



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

Aplicación de las Tics en la educación virtual del Instituto Superior Tecnológico  
Público Argentina del Cercado de Lima

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestra en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información

**AUTORA:**

Br. Mundaca Constantino, Grimaldina (ORCID: 0000-0002-6422-2978)

**ASESOR:**

Dr. Martínez López, Edwin Alberto (ORCID: 0000-0002-1769-1181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2020**

### **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo a mi esposo Edgar, mis adorables hijos Edgar J. y Marianella, y a mis queridos hermanos.

## **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios, porque siempre me acompaña y ayuda a lograr mis objetivos trazados.

A la Universidad César vallejo por darme la oportunidad de hacer realidad la obtención de este grado.

Finalmente agradezco al Dr. Edwin A. Martínez López por su apoyo brindado para la culminación de esta investigación.

## **Página del jurado**

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Grimaldina Mundaca Constantino, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: “Aplicación de las Tics en la Educación Virtual en el Instituto Superior Tecnológico Argentina Lima”, en 70 folios para la obtención del grado académico de Maestro(a) en Ingeniería de Sistemas, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 20 de julio del 2020

La autora

## Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	15
2.1 Tipo y diseño de investigación	15
2.2 Escenario de estudio	17
2.3 Participantes	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
2.5 Procedimiento	19
2.6 Método de análisis de información	20
2.7 Aspectos éticos	21
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	30
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	
Anexo 1: Matriz de Categorización	46
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos	47
Anexo 3: Matriz desgravación de la entrevista	48
Anexo 4: Matriz de desgravación y de codificación	53
Anexo 5: Matriz de entrevistados y conclusiones	61
Anexo 6: Guía de Observación	67
Anexo 7: Ficha de análisis documental	69

## Índice de figuras

Pág.

<b>Figura 1.</b>	Organigrama del Departamento de Informática del Istpa	17
<b>Figura 3.</b>	Triangulación de las entrevistas semiestructuradas.	24
<b>Figura 4.</b>	Triangulación de la observación a la unidad de estudio	26
<b>Figura 5.</b>	Triangulación de las técnicas utilizadas	28
<b>Figura 6.</b>	Triangulación de Antecedentes, Marco teórico y Resultados	29

## RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la aplicación de las Tics en la educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del Cercado de Lima. Para la investigación se consideró el enfoque cualitativo con un paradigma interpretativo, con tipo de investigación básica descriptiva y diseño de investigación acción, por lo que se empleó el método inductivo. Así mismo para recoger las evidencias se aplicó como técnicas la entrevista semi estructurada, la observación y el análisis documental. Como instrumentos se utilizó, la guía de entrevista a profundidad, guía de observación y ficha de análisis documental respectivamente. La entrevista se aplicó a tres docentes idóneos, dos de ellos son participantes de la unidad de análisis y un especialista en uso de tecnologías de la información. Se formularon seis preguntas que fueron contestadas por cada uno de ellos, del mismo modo la guía de observación fue aplicada a los participantes de la unidad de análisis.

Con las conclusiones de las entrevistas establecidas, producto de la información codificada, se procedió a realizar la triangulación de las entrevistas semi estructuradas; producto de la información recolectada de las tres personas entrevistadas. Del mismo modo se realizó la triangulación de las observaciones; para posteriormente realizar la triangulación con las tres técnicas utilizadas. Para enriquecer la investigación, se determinó la triangulación entre los antecedentes, marco teórico más relevante; y los resultados obtenidos para luego llegar a una conclusión general. Finalmente se describen las conclusiones y recomendaciones, en base al estudio de investigación realizado, respecto a la aplicación de las Tics en la educación virtual.

**Palabras claves:** TICs, educación, virtual, educación virtual.

## ABSTRACT

The present research was developed with the objective to determine the application of ICT in virtual education of the Instituto Superior Tecnológico Público Argentina of Cercado de Lima. In this investigation it was consider the qualitative approach with an interpretive paradigm, with descriptive basic research type and action investigation design, thus the inductive method was applied. Likewise, to collect the evidence it was applied techniques as, the interview, the observation, and the documentary analysis. It was used as instruments, the in – depth interview guide, the observation guide, and the document analysis file, respectively. The interview was applied to three qualified teachers, two of them are participants in the analysis unit and a the other one is specialist in the use of information technology. It was about 6 questions that were answered by each of them, similarly, the observation guide was applied to the participants of the analysis unit.

With the conclusion of the interview established, result of the coded information, the triangulation of the information collected was carried out as a result of the information collected from the three people interviewed. In the same way, the triangulation of the observations of the analysis unit was made, to later carry out the triangulation with the three techniques used. In turn, to enrich the research, the triangulation between the background and the most relevant theoretical framework was carried out; then, a general conclusion was reached. Finally, the conclusions and recommendations are described, based on the research study carried out, regarding the application of ICT in virtual education.

**Keywords:** ICT, education, virtual, virtual education.

## I. INTRODUCCIÓN

En la realidad problemática de la presente investigación se muestra que existe deficiencias en el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes en la educación que se brinda en el Instituto Superior Tecnológico Público Argentina (Istpa). Hay carencias en el dominio de algún tipo de plataforma virtual educativa, que sirva de complemento a la educación presencial, siendo tan necesaria para impartir conocimientos de manera asíncrona y que este a la disposición de los estudiantes en cualquier momento, así mismo compartir la información por parte de los profesores y alumnos. Se adolece de los recursos físicos, lógicos y de servicios, muy necesarios para su aplicación; así como la preparación y capacitación de los profesores para el dominio y manejo de las diversas plataformas que se ofrecen con el avance de las tecnologías. Por esta razón se limita la enseñanza a los estudiantes a los conocimientos que se pueden ofrecer en las aulas y a la poca investigación que se les asigna.

En el ámbito internacional, (Colás et al., 2018) realizaron un estudio que incluye a varios países, dentro de ellos España, donde existe deficiencias en la disponibilidad de los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías de la información, como son ancho de banda, conexión de internet así como el número de ordenadores o equipos necesarios que estarían asignados por alumno, considerando como debilidades para la aplicación de la virtualidad; así mismo posee fortalezas en el dominio de herramientas y plataformas virtuales, a pesar de ello no se implementa la educación virtual como complemento a la educación presencial, muy importante para la adquisición de conocimientos para la formación de los alumnos. Se tiene proyectada su implementación para el presente año, para cubrir las brechas que aún existen entre estos dos tipos de sistemas de educación.

Así mismo la Unesco ha promovido que en España el concepto de recursos educativos es de libre acceso para la educación virtual, donde pueden hacer uso de recursos digitales, que cada vez son más sofisticados y del dominio de los estudiantes, mediante ellos se obtiene información a gran escala, y eso es una realidad para adquirir conocimientos ilimitados, donde se pierde el protagonismo por parte del docente. Tal como lo afirma (García, 2017), aun con la resistencia de su aceptación, la educación a distancia empieza a tomar ventaja sobre los formatos presenciales, donde el enseñar y

aprender de manera digital va rompiendo la manera más tradicional de educación, las tendencias de base tecnológica es la innovación educativa superior con los aprendizajes digitales, plantean un cambio en la educación, sobre todo en el entorno que se encuentra la educación por motivos de la pandemia. Por cuanto la realidad en Europa, según (Granda et al., 2018), señala que la educación a distancia integra a los diversos componentes tecnológicos económicos, sociales y políticos, con la finalidad de actualizar y brindar las facilidades; en la adquisición de conocimientos innovadores a los estudiantes en esta era de la información y el conocimiento y que no se puede ser ajeno a todos los avances tecnológicos. En España aún falta integrar los modelos pedagógicos, para la implementación de la educación virtual, bajo este esquema a nivel mundial, la educación enfrenta el problema producido por la pandemia del Covid-19.

En Arequipa, tal como lo afirma (Pando, 2018), es necesario hacer uso de las herramientas tecnológicas con la finalidad de ampliar e innovar los conocimientos en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos, existe la posibilidad de elegir nuevos modelos didácticos para impulsar la educación virtual. Estas nuevas tendencias suelen realizarse con el fin de cortar las barreras que existen entre la virtualización y la educación presencial. Actualmente existe carencias en la implementación de la educación a distancia, los profesores no están capacitados y suelen estar familiarizados con la educación presencial, mostrándose reacios a incluir la educación a virtual en sus modelos pedagógicos. A pesar de los beneficios que esta presenta, no ha sido utilizada por los docentes, sobre todo en las instituciones públicas.

Actualmente en el Instituto Superior Tecnológico Público Argentina (Istpa) se forma profesionales técnicos en tres especialidades que son: Computación e Informática, Administración de Empresas y Contabilidad, posee seis laboratorios de cómputo con 40 equipos en cada uno de ellos, muchos son obsoletos y otros no resisten la implementación de programas que son necesarios para la aplicación del sistema virtual. La Drelm entidad ejecutora de la cual dependen no adquiere computadoras con las herramientas y software necesarios, para la implementación de la educación virtual complementaria a la presencial, a pesar de que la institución genera sus propios recursos económicos, se adolece de ellos y de servicios para su funcionamiento y para facilitar la formación educativa de una población de casi 2500 alumnos. Estas deficiencias repercuten en la

formación de los estudiantes para ser insertados en el competitivo mercado laboral, actualmente todos los institutos se encuentran cercanos a un proceso de licenciamiento, donde uno de los indicadores de evaluación es la gestión académica y programas de estudio pertinentes, con el propósito de buscar la excelencia académica y cumplir con las condiciones básicas de la calidad en muchos aspectos, por esta razón en el instituto se toma en consideración, brindar educación aplicando las Tics, haciendo uso de plataformas enfocadas a la enseñanza, que permitan trabajar e interactuar con alumnos y docentes, de manera virtual. en el instituto Argentina para cubrir estas deficiencias se aplicaría uso de la enseñanza online, de forma dinámica y participativa como uso complementario en el proceso de enseñanza, el principal problema para realizar esta labor es que se tiene limitaciones en los servicios básicos de telefonía e internet en cuanto al ancho de banda, recursos como computadoras con cámaras, micrófonos, laptops, e instalaciones de software requerido y capacitación docente, todo lo que forma parte de las Tics, para enfrentar los retos que cotidianamente se presentan.

Se hará uso de la educación virtual, para evitar las limitaciones del conocimiento y utilizar los recursos que brindan las Tics, para aplicar en el proceso de enseñanza y aprendizaje y mantenerse en un nivel competitivo tal como lo exige el mercado laboral. Cabe recalcar lo importante que es el uso de las tecnologías en la educación, como herramientas necesarias para los estudiantes que están en la etapa de los avances tecnológicos y haciendo uso de aparatos electrónicos. El Banco Interamericano de desarrollo (BID), indica que la tecnología es parte de la integración del trabajo en clase con el objetivo que los estudiantes mejoren su nivel de aprendizaje haciendo uso de estas sobre los modelos tradicionales utilizados.

En estas condiciones se llegó al mes de marzo, fecha en que se propagó la pandemia provocada por el coronavirus (Covid.19); causando la paralización económica y social, llegando al aislamiento en el país y el mundo entero para evitar su propagación en diferentes sectores dentro de ellos el de educación donde el riesgo de contagio es elevado (Arias & Cristia, 2014). Por esta razón resulta imposible realizar las clases presenciales con la asistencia de alumnos a las instituciones educativas, para evitar el riesgo a contagiarse del virus y evitar la propagación. (González, 2020) opinan que, ante esta situación es imposible retornar a los centros educativos y desarrollar las clases de

forma presencial, los entornos de trabajo se realizan desde los hogares y el uso de la virtualidad aumenta en desarrollo. Bajo este contexto la educación está pasando por un serio problema, puesto que no se puede asistir a desarrollar las clases presenciales. Este problema se da bajo aquella propuesta de usar de Tics para el proceso de licenciamiento en instituciones superiores, y adaptado improvisadamente para el proceso de educación no presencial o educación virtual.

Como antecedentes internacionales se presenta la investigación realizada por (Monroy et al., 2018), quienes afirman, que en México algunas formas de educación virtual se realizan utilizando plataformas; donde se puede crear aulas virtuales, y la comunicación puede ser sincrónica en tiempo real, para desarrollar algunos cursos o de manera asíncrona en las que se puede alojar videos, se puede desarrollar foros, entre la comunidad educativa. Finalmente se afirma que existe deficiencias en este sistema de aprendizaje por parte de los alumnos de educación superior, lo más recomendable es que los profesores implementen la virtualidad para cubrir la brecha digital en los estudiantes de esta forma amplíen sus conocimientos de acuerdo con los avances tecnológicos. Es recomendable capacitar a los docentes y alumnos sobre estas aplicaciones.

Al respecto (M. García et al., 2017), afirman que en los centros de educación superior de México, se debe hacer uso de las Tics por parte de los docentes, quienes deben tener dominio y adquirir habilidades para desarrollar temas que sirvan de apoyo para incrementar conocimientos innovadores en los alumnos, de manera más eficiente, utilizando los recursos tecnológicos y llegar al alumno en el menor tiempo posible, donde ya no es necesario impartir los conocimientos propios de los docentes sino que, con el uso de los recursos tecnológicos, se adquiera una gama de teorías para cualquier tema tratado. Demostrando que es necesario el uso de las Tics para que desde cualquier lugar que se encuentren los alumnos, adquieran información que puede ser en tiempo real, desarrollen temas actualizados con lo último en tecnología, quedando atrás la educación tradicional. Así mismo (Bournissen, 2017), recomienda que en España se debe capacitar a todo el personal directivo, docente y alumnos en general, en los diversos procesos que son: administrativo, académico, pedagógico y tecnológico; para demostrar dominio y habilidades en el uso de Tics y aplicar los modelos pedagógicos propuestos. Así mismo en Ecuador se propone hacer uso de las Tics para que puedan interactuar docentes y

estudiantes, y de este modo incrementar el nivel cognitivo en los estudiantes. Donde, los alumnos dejen de ser solo receptores y pasen a formar la parte activa en los procesos de enseñanza- aprendizaje, utilizar estas herramientas para buscar información complementaria y de esta manera enriquecer los conocimientos en el sistema de enseñanza- aprendizaje. Según la investigación de (Fernández et al., 2017), afirman que en Perú la formación virtual de los docentes rurales, en la educación, de un total de 2500, que se capacitaron en plataformas virtuales, solo la quinta parte, logró la certificación, demostrando que existe deficiencias en este aspecto. Concluyen que, si es posible utilizar herramientas tecnológicas de manera sostenible aplicadas a plataformas virtuales, de este modo contribuir a la gestión del conocimiento, utilizando las Tics. Así mismo se da a conocer la integración de las tecnologías digitales aplicadas a la educación, fomentando y capacitando a los docentes en el desarrollo en sus habilidades para cubrir la brecha digital y de esta manera aprender a solucionar problemas que generen cambios.

Tal como sostiene la (Unesco, 2017), y el Ministerio de Educación en Lima, afirman que, respecto al uso de las Tics, existe amplia eficiencia en la utilización de aplicativos de software, así como son: los procesadores de textos, las hojas de cálculo, la creación de diapositivas y elaboración de correos electrónicos y todo lo referente a aplicaciones informáticas. Existe dominio en otras herramientas utilizadas con alta performance en el uso de equipos multimedia, WhatsApp, redes sociales; pero si se observa limitaciones en el uso de plataformas virtuales, los docentes carecen de habilidades para la creación de aulas virtuales y video conferencias. Por lo tanto, los estudiantes no pueden acceder a la información que las nuevas tendencias pedagógicas ofrecen.

En cuanto a las características que deben tener los docentes, están las habilidades que permitan acceder a las capacitaciones que faciliten el uso de las Tics en la creación de plataformas virtuales, para reforzar las clases presenciales y brindar a los estudiantes la facilidad de acceder a la información que, a pesar de estar distante, exista comunicación con los docentes en tiempo real. (Huapaya, 2016), afirma que las Tics se deben utilizar en la educación superior, para la creación de un modelo pedagógico que proponga la implementación del sistema virtual, siendo de gran eficiencia para ampliar los conocimientos en los estudiantes, con la información innovadora que ofrecen y muy necesarios en el mundo competitivo actual. Para fundamentar el marco teórico, respecto

al concepto de Tics, (Ayala & Gonzales, 2015) sostienen que son producto del avance científico y tecnológico y se encuentran inmersas dentro de la sociedad moderna, desde las empresas multinacionales, pequeñas empresas, universidades, institutos superiores y todo lo referente al sector educación, administraciones, gobierno, profesionales entre otros, y bajo diversos aspectos como: ordenadores, tarjetas de memoria, discos portátiles, discos versátiles digitales (DVD) cámaras, micrófonos, equipos multimedia Internet, teléfonos móviles, software, como los diferentes programas instalados en los ordenadores y que son indispensables en las compañías y personas. Así mismo las Tics crean, almacenan, intercambian y procesan datos, conversaciones de voz, presentaciones multimedia, entre otras, con la finalidad de brindar mejora y soporte a los procesos operativos que permitan contribuir en el incremento de la productividad de las empresas haciéndolas más competentes, debido al tratamiento de la información que procesan, actúa sobre tres medios que son: microelectrónica, informática y telecomunicaciones y no de forma aislada sino de manera interactiva.

En cuanto a las Tics (Cacheiro, 2018), las conceptualiza como aquellas tecnologías que permiten brindar información, en cualquier instante y en cualquier lugar y que es aprovechada por varios medios, dentro de ellos la educación, conformada por todos aquellos recursos electrónicos que permiten realizar dicho procedimiento. Del mismo modo (Flórez et al., 2019), afirman que las Tics, en el contexto social y educativo, es como un paradigma que proporciona cambios en la sociedad actual, que muestra constantes transformaciones en una sociedad globalizada sujeta a grandes cambios tecnológicos y científicos inmersos en la educación.

Así mismo (Chenche, 2018) sostiene que la inserción de las Tics en el sistema educativo impulsa al uso de herramientas digitales con las que se cuenta actualmente, lo que permite mejorar los procesos en la educación, generando interacción con los estudiantes que conciben a la tecnología como una forma de expresar y adquirir conocimientos y habilidades que son de gran importancia en la actualidad. En cuanto a las Tics, (Cabero, 2015) define a las herramientas tecnológicas; como aquellas que procesan, almacenan, recuperan e imparten la información, además las Tics se desarrollan en torno a tres aspectos: la informática, las telecomunicaciones y la microelectrónica, las que se interrelacionan no solo de manera aislada, sino que la

interconexión entre ellas hace que sea más enriquecedora la interrelación entre los individuos. La educación consiste en la transmisión de conocimientos, como parte de la formación de los individuos, tal como lo define (Elliot, 2005), quien afirma que la educación es un proceso de formación práctica y metodológica, donde los alumnos desarrollan sus habilidades intelectuales, para adquirir conocimientos como parte de su formación personal y que le permitirá tomar ciertas actitudes en situaciones de la vida. Así mismo la (Unesco, 2015) opina que la educación es un factor de transformación, que consiste en impartir: conocimientos, habilidades, valores y actitudes a los educandos para adquirir conocimientos en diferentes áreas del conocimiento de manera integral y que le permite al estudiante lograr sus objetivos.

La educación virtual o en línea, desarrolla programas de formación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para tal fin utilizan el ciberespacio, estableciendo una relación interpersonal, de manera no presencial con los estudiantes, buscando propiciar acciones de formación educativa apoyándose en las Tics.(Yong et al., 2017). La educación virtual está definida como la integración de todos los participantes de una unidad didáctica que pueden acceder todo el tiempo, esto implica que la comunicación no es solamente sincrónica o en tiempo real, sino que simultáneamente la comunicación también es asíncrona y se tiene acceso durante todo el día. Según (Pando, 2018), se ha demostrado que los docentes están más relacionados con el modelo de educación presencial que con la educación virtual.

Así mismo (Ali & AlHinai, 2013), afirma que el desarrollo de las Tics en países emergentes, aún se encuentra rezagadas en comparación a países desarrollados. Del mismo modo, (Deshpande & Shesh, 2020) sostienen que en la actualidad tanto alumnos como profesores están acostumbrados a la enseñanza tradicional, a su vez existe una falta de interés por parte de los alumnos al impartir las enseñanzas bajo esta modalidad. con el uso de las Tics se espera que esto solucionar este problema y motivar a los alumnos. Los recursos tecnológicos son herramientas utilizadas para mantener la actualización y comunicación en la globalización de la sociedad de la información y el conocimiento, dentro de ellos está el hardware, como ordenadores, laptops, tablets equipos multimedia, celulares, dispositivos de cámara de video, micrófono, entre otros y el software que incluye los diversos aplicativos informáticos y todo tipo de programas,

incluyendo, las diversas plataformas virtuales, que permiten la comunicación sincrónica, mediante las video conferencias y asíncronas como repositorios de información permanente. Según (Rojas, 2017), están definidos como las herramientas necesarias para innovar la enseñanza y aprendizaje en el proceso educativo, dentro de ellos se tiene las plataformas y aulas virtuales que permiten la interacción simultánea entre docentes y alumnos, para la generación del interaprendizaje.

Los recursos tecnológicos constituyen un factor preponderante para impartir conocimientos, que permitan integrar las tecnologías en las unidades de aprendizaje, para la formación de los estudiantes. La apreciación de (Talavera & Marín, 2015), quienes califican a los recursos tecnológicos como medios que interactúan en la ejecución de los procesos educativos y que sirven de apoyo en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Tal como lo conceptualiza, (Cabero, 2015) están definidos como aquellos instrumentos electrónicos, que constituyen elementos fundamentales de la Tics, dentro de ellos se tiene: herramientas multimedia, celulares, computadoras, laptops, televisión, conexión al servicio internet, redes de comunicación entre otros. Dando mayor importancia a los ordenadores y laptops, donde se encuentra diferentes tipos de software que proporcionan los programas informáticos para el desarrollo de aplicaciones multimedia.

Según (Zambrano & Zambrano, 2019), las herramientas tecnológicas son parte de las Tics, se utilizan eficazmente para lograr las competencias descritas en las unidades de aprendizaje y en la formación profesional de los estudiantes, de esta manera incrementar la creatividad innovadora para desarrollar los conocimientos de los alumnos de educación superior,. Así mismo (García et al., 2017), sostienen que las herramientas Tics permiten estar conectados todo el tiempo sin considerar el espacio y teniendo acceso a la innumerable información que proporciona la internet, quedando atrás los espacios limitados, y dando lugar a la educación virtual. Las Plataformas permiten desarrollar una serie de experiencias educativas, y que realizan la educación virtual desde cualquier ordenador disponible y en todo momento (Rojas, 2017). Además, consideran que las plataformas son herramientas digitales que funcionan por medio de internet, dan facilidades para el procedimiento de la enseñanza y aprendizaje, se utilizan para la virtualización de la educación, permitiendo el intercambio de información entre los

participantes, (Verdezoto & Chávez, 2018). Las plataformas virtuales, son programas con código fuente que muchas veces no son de libre accesibilidad, en algunos casos se tiene que pagar por la licencia y en otros no son necesarios, sobre todo cuando se solicita permisos para contextos educativos en los que se desarrollan aplicaciones de índole didácticos, pedagógicos, de modo que genere aportes en la adquisición de conocimientos, tal como lo menciona (Díaz & Svetlichich, 2013).

El sistema de gestión en una institución educativa está dado por el personal directivo y jerárquico, quienes planifican, organizan dirigen y controlan los procesos educativos, así como por el administrador que gestiona para que todos los sistemas funcionen. Tal como conceptualiza (Passailaigue, 2013), el sistema de gestión es una herramienta para que el personal directivo de una institución educativa, el personal administrativo y docente, puedan direccionar los destinos de la institución con eficiencia, eficacia y efectividad, desarrollando los principios del proceso administrativo: planeamiento, organización, dirección, control y evaluación. Así mismo la función del administrador educativo o directivo, debe cumplir con el proceso de gestión en beneficio de la institución, tomando en cuenta la actual globalización, que exige mayor especialización por parte del personal, para hacer las cosas bien de manera oportuna y así mismo hacer frente a la incertidumbre en el momento oportuno, que es una constante y que se tiene que afrontar tal como se viene haciendo en el contexto actual producido por la pandemia del Covid – 19.

Gestión administrativa, tal como lo menciona (Cárdenas et al., 2017), aplicada a la educación consiste en planificar, dirigir y controlar los aspectos educativos para lograr los objetivos propuestos y enfrentar los diversos desafíos de manera exitosa. Tal como afirma, (Pacheco et al., 2018), considera que para definirla existen cuatro elementos que son pertinencia, existencia, apropiación y mejoramiento continuo para buscar la gestión de la calidad en la organizaciones. Al respecto (Hernández et al., 2017), que para gestionar una institución se debe considerar la misión y la visión, tomando en cuenta la dirección estratégica, haciendo que todos los integrantes participen para alcanzar las metas programadas. Así mismo (Pacheco et al., 2018) sostienen que en las instituciones educativas, la gestión administrativa es responsabilidad del consejo directivo, muchas veces existe deficiencias en la toma de decisiones, por carecer de capacidad para

gerenciar. Gestión pedagógica, según (Mendoza & Bolívar, 2016), consiste en integrar un conjunto de alternativas como son: el conocimiento, principios políticos, éticos y administrativo que permitan mejorar el servicio educativo y desde este último, se aplique para planificar, organizar, dirigir, controlar y supervisar el sistema educativo, para alcanzar la metas propuestas en la misión de la institución. Así mismo, (De La Cruz, 2017), afirma que existe una relación entre el pensamiento pedagógico y la práctica de enseñanza, para la generación de nuevos conocimientos, tomando en cuenta los aspectos, culturales, sociales y éticos. Del mismo modo (Juárez, 2018) considera que la gestión pedagógica digital en los institutos, implica realizar cambios en el enfoque educativo, introduciendo el sistema virtual, con la participación activa de los directivos y jerárquicos, sin ello resultaría ineficiente realizarlos, tomando como norte la visión de la institución.

La gestión académica tal como lo afirma (Guillén, 2015), está constituida por los planes o diseños curriculares básicos para educación superior los que tienen que desarrollarse al efectuar la enseñanza aprendizaje bajo cualquier contexto, la gestión académica debe garantizar que el proceso académico desarrolle el currículo, haciendo seguimiento y evaluando cada uno de los programas. Según (Oviedo & Almendrales, 2018), abarca el logro de los aprendizajes, de acuerdo a la planificación curricular en tiempo, y contenidos, aplicando estrategias para alcanzar el objetivo. Además, toma en cuenta los aspectos didácticos, destacando la labor docente, quien es el mediador de los de los aprendizajes en los procesos educativos.

Respecto al control (Cárdenas et al., 2017), afirman que es parte del sistema de gestión y se aplica a todo proceso educativo, para mejorar la calidad en la educación. De este modo brindar un mejor servicio, aunque es el proceso más difícil de poder aplicar, Es necesario para determinar la excelencia en el proceso educativo. Se aplica con la finalidad de retroalimentar el proceso para corregir las deficiencias encontradas y lograr los objetivos propuestos. En la institución está dado por el monitoreo que se aplica en todas las áreas, especialmente en la académica; tanto a docentes, como a estudiantes; para verificar que todo el proceso funcione y si hubiera deficiencias corregirlas, para las mejoras correspondientes y el logro de la misión y visión.

El capital humano es un factor preponderante en la institución educativa, es muy importante, porque de él depende el éxito de los objetivos trazados, está considerado como activo que fomenta el desarrollo económico en la organización, permite desarrollar las habilidades, experiencias, competencias en los docentes, para incrementar el mejoramiento en el servicio que se brinda a los estudiantes en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al respecto (Haripriya et al., 2019), sostiene que el capital humano es parte de la gestión del conocimiento, permite obtener una gestión eficiente en las centros educativos y además, constituye el conocimiento las destrezas, y las competencias en cualquier organización. Así mismo, (Chiavenato, 2007) conceptualiza que, es el capital que pertenece a las personas con talento y que son competentes, capaces de crear activos para la organización, ya sean tangibles o intangibles, y que se debe impulsar, crear un buen clima organizacional para reconocer los talentos existentes; es decir el capital humano está conformado por las personas competentes y que tienen talento, para agregar valor a la empresa.

Se entiende por competencia los conocimientos propios que poseen los docentes, que permiten adaptarse y actuar eficientemente en cualquier tipo de contexto, por las habilidades que poseen, de poder aprender y hacer frente a cualquier problema que se presente en el entorno; para lograr los propósitos establecidos en la educación de los alumnos. Tal como sostiene (Guillén, 2015) respecto a la competencia profesional, que los docentes están preparados bajo un enfoque globalizado, lo que permite desarrollar, pensamientos de aprendizaje constante, para resolver problemas presentados en cualquier entorno; para asumir riesgos y retos presentados; es decir las competencias son una mezcla de conocimientos, comportamientos y habilidades para tener el dominio de procesos y métodos para aprender de la práctica. Así mismo, (Chiavenato, 2007) sostiene que son las habilidades, actitudes y otras cualidades propias de la persona que la hacen muy capaz; para desempeñarse dentro de la organización.

Experiencia para la educación, son todos los conocimientos, habilidades o actitudes producto de las vivencias acumuladas en el quehacer cotidiano, que poseen los docentes; como base fundamental para adquirir nuevos conocimientos. Al respecto (Larrosa, 2006), expresa que esta tiene muchas aplicaciones en aspectos teóricos, prácticos y críticos en el proceso educativo. Además, a partir de ellos se puede

incrementar el pensamiento. En cuanto al compromiso, se dice que es parte de la identificación de los docentes con la institución teniendo la obligación de ponerse en contacto con los estudiantes, a fin de resolver sus inquietudes para mejorar el proceso educativo y lograr el plan de mejora propuesto. Al respecto, (Peña et al., 2016) sostiene que es el esfuerzo que hace el trabajador por quedar bien con su institución, aceptando sus objetivos y valores, y el deseo de permanecer en ella, sin ser considerada una obligación. La capacitación consiste en adquirir conocimientos y destrezas de forma permanente por parte del personal de la institución, que se debe dar en el momento preciso que se lo requiera, esta puede darse con personal ajeno a la institución, o de la propia institución.

La capacitación debe ser permanente y se desarrolla de acuerdo con las necesidades del personal existente para poder cumplir con los programas establecidos. Esta puede desarrollarse con personal interno o externo a la institución. La evaluación se aplica a docentes y alumnos, consiste en aplicar instrumentos que permitan evaluar su desempeño, en un determinado proceso académico, tal como lo conceptualiza (Guillén, 2015), que los procesos de evaluación, son criterios que miden, a través de los instrumentos, las competencias adquiridas por los estudiantes, docentes y directivos, como evidencias del aprendizaje en el proceso educativo, de este manera reforzar los procesos si fueran necesarios; para dar cumplimiento con los programas establecidos, estableciendo que es un proceso funcional, continuo e integral.

La base de datos está conformada por un conjunto de datos que se encuentran almacenados, como un repositorio de información. Tal como lo conceptualiza (Pérez, 2008) los datos son utilizados por usuarios remotos, que permite distribuirlos y alojarlos en diferentes ubicaciones, utilizando diversas redes y servicios de conexión de redes inalámbricas e internet, desde donde se pueden generar una serie de informes. admisión es un proceso que se desarrolla con la finalidad de seleccionar a los postulantes; mediante un examen, que posteriormente van a ser parte de la población estudiantil. Así mismo, (Bravo et al., 2018), afirman que es un proceso desarrollado con el propósito de brindar oportunidades a todos los postulantes en igualdad de condiciones para seleccionarlos de acuerdo a sus méritos.

El registro de clases se guarda en la plataforma de Classroom y posteriormente, se alojan en el drive. Tal como lo describe (Pincay, 2016), en la plataforma Classroom, se puede observar todas las clases registradas, desde donde se pueden archivar o cambiar el nombre. La evaluación según (Camargo et al., 2016), abarca la fase final de un ciclo, donde se utilizan indicadores para medir el desempeño, de todo el personal y evaluar los resultados. Como sostiene (Oviedo & Almendrales, 2018), es un proceso que mide los metas propuestas en las que participan los integrantes de la organización, para garantizar su confiabilidad, según las predicciones planteadas.

La Justificación teórica de la presente tesis, parte de la necesidad de ampliar los saberes de los alumnos del Istpa, debido a la ilimitada información que brinda la sociedad del conocimiento, haciendo uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza virtual, como complemento de la enseñanza presencial, demostrando que existe deficiencias en el dominio de estos recursos por parte de los docentes, pues prefieren utilizar metodologías tradicionales de enseñanza a tener que utilizar las nuevas tecnologías. Además, es uno de los requisitos para el licenciamiento del instituto que estaría en proceso, como todas las instituciones superiores no universitarias. Frente a esta situación, de pronto el país y el mundo entero se encuentra paralizado frente a la pandemia producida por el Covid – 19, en este contexto se encuentra la educación en general; por tal motivo, es imposible impartir clases presenciales, tomando por alternativa, para evitar la pérdida del año académico, desarrollar clases no presenciales y de este modo evitar el contagio del virus en todo el personal.

En el aspecto metodológico como justificación para diseñar esta investigación, se considera el enfoque cualitativo, tomando en cuenta como unidad de análisis el departamento informático, conformado por el jefe de unidad académica, el jefe de área de computación, el jefe de área de administración y un docente especialista en Tics; para recolectar los datos se usó la técnica de la entrevista a profundidad, diseñando una guía de entrevista, en la que se establecerán las preguntas adecuadas y se aplicará a los docentes más idóneos que tengan conocimientos de este caso, con la finalidad de poder recabar la información necesaria y desarrollar la investigación planteada, información que servirá para afrontar el tema central de la investigación, que consiste en la aplicación de las Tics en la Educación.

Respecto a la justificación práctica, se puede decir que, para solucionar el problema planteado, surge la necesidad de aplicar las Tics haciendo uso de los diversos recursos existentes, que brindan las tecnologías de la información y la comunicación, como: recursos tecnológicos, sistemas de gestión, capital humano y base de datos, que permitan aplicar la educación virtual, en el presente año académico, planteando el uso de una plataforma virtual, para desarrollar las clases sincrónicas y asíncronas, y lograr los resultados deseados para de esta manera evitar la pérdida del año académico. Para lograr la metas planteadas, se considera como problema general de la investigación lo siguiente: ¿Cómo se aplica las Tics en la educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima? y como problemas específicos: ¿Qué recursos tecnológicos se usan para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima?, ¿En qué consiste el sistema de gestión para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima?, ¿Qué competencias deben tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima? y ¿En qué consiste la Base de Datos para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima?.

Así mismo para lograr los objetivos propuestos en los planteamientos antes mencionados se considera como Objetivo general: Determinar la aplicación de las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima, y como objetivos específicos: determinar los recursos tecnológicos que se usan para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima, determinar en qué consiste el sistema de gestión para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima, determinar las competencias que debe tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima, determinar en qué consiste la base de datos para aplicar las Tics en la Educación virtual del Instituto Superior Tecnológico Argentina del cercado de Lima.

## **II. MÉTODO**

La presente investigación tuvo por finalidad aplicar las Tics en la educación virtual del Istpa, El problema radicó en cómo utilizar las diferentes herramientas tecnológicas como son los recursos digitales y plataformas, para mejorar la calidad de la enseñanza en los estudiantes, con rumbo al licenciamiento y sobre todo ahora que son muy necesarias para el desarrollo del semestre académico, que con motivo de la pandemia producida por el Covid-19, se ejecuta totalmente de forma virtual. Para la investigación se utilizó el enfoque cualitativo, donde el investigador, plantea un problema, pero no sigue un procedimiento determinado, en este enfoque se comienza examinando los hechos y en el camino se desarrollan las teorías que enriquecen aún más a las que ya existen, tal como lo sostienen (R. Hernández & Mendoza, 2018).

El método de investigación se basó en el paradigma interpretativo, según la apreciación de (Trujillo et al., 2019), afirman que el enfoque cualitativo de una investigación se fundamenta en las teorías del paradigma interpretativo, por esta razón no existe una realidad social única, sino que, por el contrario, existe varias realidades en diferentes contextos, que se desarrollan desde la óptica de cada individuo. Así mismo menciona (Melero, 2012), que la naturaleza de la metodología interpretativa se basa en las técnicas que se utilizan y que tienen como propósito, describir, sintetizar, traducir e interpretar las diversas realidades o hechos que suceden en la sociedad.

### **2.1 Tipo y diseño de investigación**

#### **Tipo de investigación**

Por su propósito, en el presente trabajo se utilizó el tipo investigación básica, teniendo como necesidad, aplicar las Tics en la educación virtual para mejorar la calidad académica que se brinda en el instituto, puesto que la virtualidad no se desarrollaba en las instituciones públicas del país, se apostaba por la educación presencial y en el presente año fue una necesidad aplicar la educación virtual con motivo de la pandemia producida por el Covid 19. Se tomó como base las teorías existentes en cuanto a educación virtual y se profundizaron, con la realidad que se presentó en este contexto, tal como lo menciona (Hernández & Mendoza, 2018), que

este tipo de investigación busca extender o profundizar los conocimientos teóricos existentes acerca de una realidad, así mismo (Tam et al., 2008), sostienen que la investigación básica descriptiva, tiene como propósito mejorar el conocimiento, generando como resultados tecnologías que serán de gran utilidad para la sociedad en un futuro inmediato. Otro aporte es el de (Ñaupas et al., 2014), que concuerdan en afirmar que, a la investigación básica o sustantiva, se le conoce también como investigación pura, es básica porque sirve como conocimiento o pilar a la investigación aplicada o tecnológica. Según el nivel de profundización del estudio la investigación es descriptiva, porque describe con exactitud la realidad del tema investigado, se toma la apreciación de (Nieto, 2018), quien considera que este tipo de investigación consiste en recoger datos, sobre características, costumbres, aspectos o personas, con la finalidad de describirlos, analizarlos y generalizarlos para contribuir con el conocimiento.

Tal como lo menciona (Chenche, 2018), que fundamenta la investigación descriptiva y afirma que es una forma ordenada de presentar los datos o información recolectada durante la investigación, para analizarlos y generalizarlos con un determinado propósito. Según (Muntané, 2010), afirma que, a la investigación básica, se define también; como investigación pura o teórica, la que se caracteriza porque parte del marco teórico y se queda en él, el objetivo consiste en desarrollar nuevos conocimientos científicos, sin tener que contrastar sus resultados con el aspecto práctico.

### **Diseño de investigación**

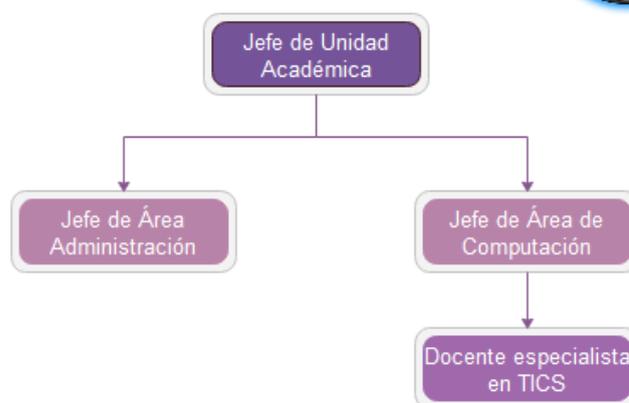
Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el diseño de investigación acción, para resolver el problema de cómo utilizar las herramientas tecnológicas que ofrece las Tics en la educación virtual del Istpa, y dar a conocer la importancia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje para elevar la calidad académica de los estudiantes, sobre todo por la coyuntura presentada debido a la pandemia producida por el Covid 19, obligando a los centros de estudio a desarrollar las clases de forma virtual ; para tal fin se logró observar el problema y recolectar datos a través de la entrevista, lo que permitió analizar e interpretar los datos recolectados, para resolver el problema planteado, interpretarlo y generalizarlo.

Tal como lo sostiene (R. Hernández & Mendoza, 2018), que la finalidad de la investigación-acción, consiste en comprender y resolver problemas específicos de una determinada comunidad, grupo, u organización para conducir al cambio, es decir se indaga y al mismo tiempo se interviene, para resolver el problema satisfactoriamente. Al respecto (Trujillo et al., 2019), definen que la investigación-acción participativa, demanda acción continua, compromiso, empoderamiento así como participación constante y oportuna de valores éticos y morales, determinar la realidad del contexto que se va a investigar para generar procesos sistematicos y construir el conocimiento.

## 2.2 Escenario de estudio

Pertenece al escenario de estudio, el departamento informático del Istpa del Cercado de Lima, conformado por seis laboratorios de cómputo, cada uno tiene capacidad para 40 computadoras los que actualmente están paralizados por motivos de la pandemia, imposibilitando desarrollar las clases de manera presencial. Los laboratorios, están a cargo de los jefes de área, en coordinación con el jefe de unidad académica y un docente especialista en Tics, (tal como se muestra en la figura 1), que interactúan, para el buen desarrollo de las actividades académicas y que, a pesar del confinamiento por motivos de la pandemia, permitió realizar la recolección de datos, analizarlos y lograr los objetivos propuestos.

### Organigrama del Departamento de Informática



**Figura 1:** Organigrama del Departamento de Informática del Istpa

### **2.3 Participantes**

Se consideró como participantes del presente estudio a los integrantes del departamento informático, jefe de unidad académica, jefe de área de computación, jefe de área de administración y el docente especialista en Tics del Istpa, brindan soporte a los equipos de cómputo y el buen funcionamiento del desarrollo académico, en coordinación con el jefe de unidad académica tienen la responsabilidad de conducir y verificar que el proceso de educación virtual impartida se cumpla en las tres especialidades que ofrece el instituto como son: Computación e Informática, Contabilidad y Administración de Empresas, a tres de ellos se les observará, la forma como vienen desempeñando las funciones encomendadas; para desarrollar la aplicación de la virtualidad en la educación. Además, se tuvo la participación de un docente idóneo en el uso de herramientas tecnológicas en la educación virtual para la recolección de la información.

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

Para recolectar los datos se usó la técnica de la entrevista, diseñando como instrumento; una guía de entrevista aplicada a las personas conocedoras del tema para poder recolectar la información, tal como lo mencionan (Moysén et al., 2017), quienes afirman que en una investigación cualitativa no se habla de muestreo aleatorio, ni de representación estadística, lo que se pretende es analizar una realidad o escenario, simplemente es conocer lo que tienen que decir los individuos. Eso no significa que los informantes se seleccionen al azar, o que se escoja al primero que se encuentre, los informantes son personas conocedoras del tema, en la presente investigación se seleccionó a los docentes idóneos que proporcionaron información pertinente para realizar este estudio.

la entrevista es la comunicación que existe entre dos personas con la finalidad de recolectar información, al respecto (Trujillo et al., 2019) sostienen que la entrevista a profundidad, se aplica a los informantes claves de la comunidad sometida a investigación, permite obtener información relevante de los participantes; que son objeto de estudio, requiere internarse en su mundo, su vida, sus sentimientos y sobre todo, compartir e intercambiar experiencias con el diario vivir, para compartir sus

ideas y propósitos. Al respecto, (Ñaupas et al., 2014) opinan que la entrevista es un tipo de conversación entre dos personas, el investigador y el investigado o entre el entrevistador y el entrevistado o informante; consiste en formular preguntas en forma verbal con el objetivo de obtener respuestas, en cuanto al instrumento utilizado en esta técnica de recolección de datos, se tiene la conceptualización de (Ñaupas et al., 2014) quienes sostienen que la entrevista semiestructurada es la que se basa en una guía que no es tan formal y rígida, es aquella que permite que el entrevistador pueda introducir algunas preguntas para esclarecer vacíos que puedan quedar al momento de recolectar la información; es decir no todas las preguntas están predeterminadas.

Otra técnica utilizada para la recolección de información fue la observación, a los participantes; para involucrarse y determinar cuál es el desempeño que tienen en la unidad de análisis, al respecto (Taylor & Bogdan, 1984), sostienen que este caso se involucra el investigador y los participantes en el escenario de estudio, para recoger datos de manera sistemática. Para complementar las técnicas de información recolectada se hizo uso del análisis documental que según (R. Hernández & Mendoza, 2018), afirma que los documentos, videos, imágenes y otro tipo de materiales, contribuyen a entender el fenómeno de estudio, así mismo permite conocer los antecedentes, vivencias del objeto a investigar.

## **2.5 Procedimiento**

El procedimiento realizado en la investigación consistió en aplicar el instrumento de recolección de datos, con las preguntas adecuadas para la entrevista a profundidad, esta se aplicó a tres docentes especialistas en este tema, se desarrollaron seis preguntas que consideraron: el tema de investigación, las categorías y subcategorías, para cumplir con los objetivos propuestos, la entrevista se realizó de forma virtual, la guía de observación se aplicó a tres jefes del departamento informático, encargados del desarrollo del proceso de educación virtual, la ficha de análisis documental permitió comparar los datos, como se era la educación presencial antes de aplicar las herramientas tecnológicas para la virtualidad y como es después de aplicar las Tics en la educación virtual.

Cabe mencionar que los datos recolectados en: la entrevista, la observación y el análisis documental, luego de ser triangulados sirvieron para establecer las conclusiones sobre la aplicación de las Tics en la educación virtual. Mostrándose en la matriz de categorización cuatro categorías, al respecto (R. Hernández & Mendoza, 2018), afirman que las categorías son conceptos desarrollados en el proceso de la investigación, para dar solución a los problemas planteados. En la presente investigación se teorizaron las siguientes categorías y subcategorías: I-Categoría 1: recursos tecnológicos, I-sub categoría 1.1: herramientas, I-sub categoría 1.2: plataforma, II-categoría 2: sistema de gestión, II-sub categoría 2.1: gestión administrativa, II-sub categoría 2.2: gestión pedagógica, II-sub categoría 2.3: gestión académica, II-sub categoría 2.4: control académico, III-categoría 3: gestión humana, III-sub categoría 3.1: competencias, III-sub categoría 3.2: experiencia, III-sub categoría 3.3: compromiso, III-sub categoría 3.4: capacitación, IV-categoría 4: base de datos, IV-sub categoría 4.1: admisión, IV-sub categoría 4.2: registro de las clases, IV-sub categoría 4.3: evaluaciones.

## **2.6 Método de análisis de información**

En la investigación se utilizó el método inductivo, que recolecta datos partiendo de técnicas como: entrevistas a profundidad, observación y análisis documental, es decir partiendo de casos particulares, considerando un conjunto de evidencias para generalizar el conocimiento alcanzado e incrementar de este modo las teorías existentes, tal como lo describe (Rodríguez & Perez, 2017), el método inductivo es una forma de razonamiento, donde el conocimiento pasa de casos particulares a un conocimiento más general, reflejando lo común que existe en los fenómenos individuales, para llegar a dar conclusiones en base a generalizaciones empíricas.

Para la recolección de datos, se formularon seis preguntas en una entrevista a profundidad semi estructurada, practicada a tres docentes especializados, con la finalidad de recoger información, en base al tema de investigación, las categorías y subcategorías. Los datos recogidos se almacenaron en la matriz de desgravación de la entrevista donde se ordenó las respuestas recogidas de los entrevistados, luego se utilizó la matriz de desgravación y codificación, para colocar la codificación de cada

entrevista, finalmente se usó la matriz de entrevistas y conclusiones, para describir las respuestas de los tres entrevistados, se establecen las semejanzas y diferencias que existen en las respuestas recogidas; para luego escribir las conclusiones por cada pregunta y por último se elaboró una conclusión final, basada en las conclusiones establecidas por cada pregunta. Así mismo se diseñó una guía de observación para aplicar la técnica de la observación, con la finalidad de observar la unidad de estudio, luego se elaboró una ficha de análisis documental, con el propósito de evidenciar y dar solución al problema actual, de este modo se aplicó la técnica del análisis documental y por último se desarrolló la triangulación de datos para cada una de técnicas mencionadas. Por último, se aplicó la técnica de triangulación de datos, según (R. Hernández & Mendoza, 2018), sostienen que la triangulación de datos se utiliza en investigaciones cualitativas y mixtas, sirve para confrontar los datos, confirmar o corroborar resultados para dar mayor validez al estudio realizado, y contribuir a la generalización del conocimiento.

## **2.7 Aspectos éticos**

La presente investigación se desarrolló teniendo en cuenta las disposiciones establecidas por la Universidad César Vallejo, la redacción de la tesis se elaboró teniendo en cuenta la RR N° 0089 – 2019 – UCV, siguiendo el código de ética profesional, sobre todo respetando los derechos intelectuales de los autores que sirvieron para apoyar en la redacción de este trabajo y se encuentran correctamente referenciados; por lo que no se puede incurrir en una copia. Haciendo uso de las normas Apa solicitadas, además, se mantiene la discreción en cuanto a la intervención de los participantes en el proceso de recolección de datos utilizando las diversas técnicas para obtener la información; en cuanto a la elaboración de este trabajo se mantiene el anonimato; por lo tanto, se da fe de que el trabajo de investigación realizado pertenece a la autora, corroborado con el software Turnitin para constatar la originalidad.

### III.RESULTADOS

#### **Resultados de la entrevista semiestructurada**

**P1:** ¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual? Las herramientas tecnológicas que ofrecen las Tics son importantes porque son utilizadas para innovar e impartir conocimientos en los estudiantes utilizando la plataforma virtual con el sistema de video conferencias para desarrollar las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom y otros recursos, necesarios como son micrófonos, cámaras de video entre otros, reemplazando de este modo las clases presenciales para desarrollar el semestre académico, de modo virtual.

**P2:** ¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual? Los recursos tecnológicos que se utilizan en educación virtual del Istpa son: la plataforma de la G Suite de Google, dentro de ellos el Classroom para impartir las clases asíncronas y Google Meet, para las clases sincrónicas, utilizando videoconferencias. Los recursos utilizados son: las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets celulares, uso de correos corporativos, WhatsApp y servicios de internet con adecuado ancho de banda.

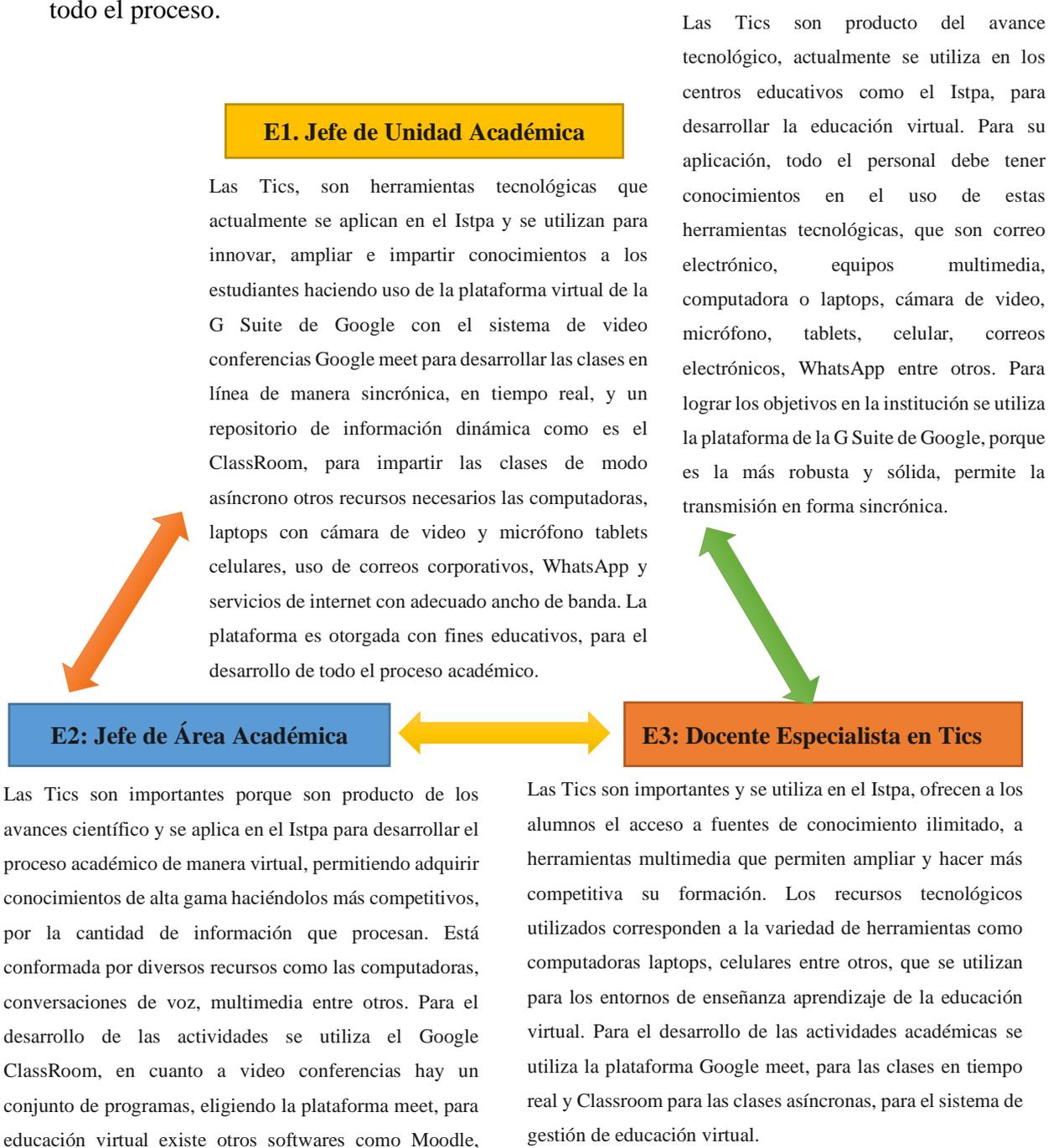
**P3:** ¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual? En el Istpa el sistema de gestión para la aplicación de las Tics consistió en primer lugar gestionar la solicitud con la documentación pertinente a los señores miembros de la G Suite de Google demostrando que la utilización de la plataforma de Google es con fines educativos, para adquirir la gratuidad y los permisos correspondientes para hacer uso del dominio asignado con usuario y password, lo cual está a cargo de un docente especialista que es el administrador de toda la plataforma. La gestión pedagógica, está a cargo de las entidades que por jerarquía le corresponde al Minedu, la Drelm y el Istpa, gestión a cargo del jefe de unidad académica, quien se encarga de implementar los planes curriculares en todas las áreas, así como realizar las diversas gestiones tanto internas como externas a la institución que se encarga de ver como se imparte las clases, verifica el buen funcionamiento del sistema de educación virtual.

**P4:** ¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual? Las personas que participan de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos, tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas. debe existir comunicación, con los alumnos y también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics. correo electrónico, whatsApp web. La experiencia que poseen los docentes es innata para impartir conocimientos a los alumnos, deben tener saberes previos y sobre ellos, se realiza cualquier cambio. Los docentes deben tener el compromiso para atender a los alumnos. se le ha comprometido la participación de los docentes, atender la parte pedagógica. La capacitación, se realizó de manera inmediata. La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.

**P5:** ¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual? La función docente consiste en impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de información y conocimientos es fundamental. El personal administrativo se encarga de realizar la matrícula e informes y brindan atención a los alumnos. Así mismo, cumplen diversas funciones como asesoría, logística o almacén, contabilidad, tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en la secretaría. académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarias, cuya labor es muy importante dentro de la institución. Todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño, profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona.

**P6:** ¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual? El proceso de admisión en este año se desarrolló de manera virtual, la inscripción y el examen, almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados., son gratuitos, que soporta toda la información. El registro de las clases se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.

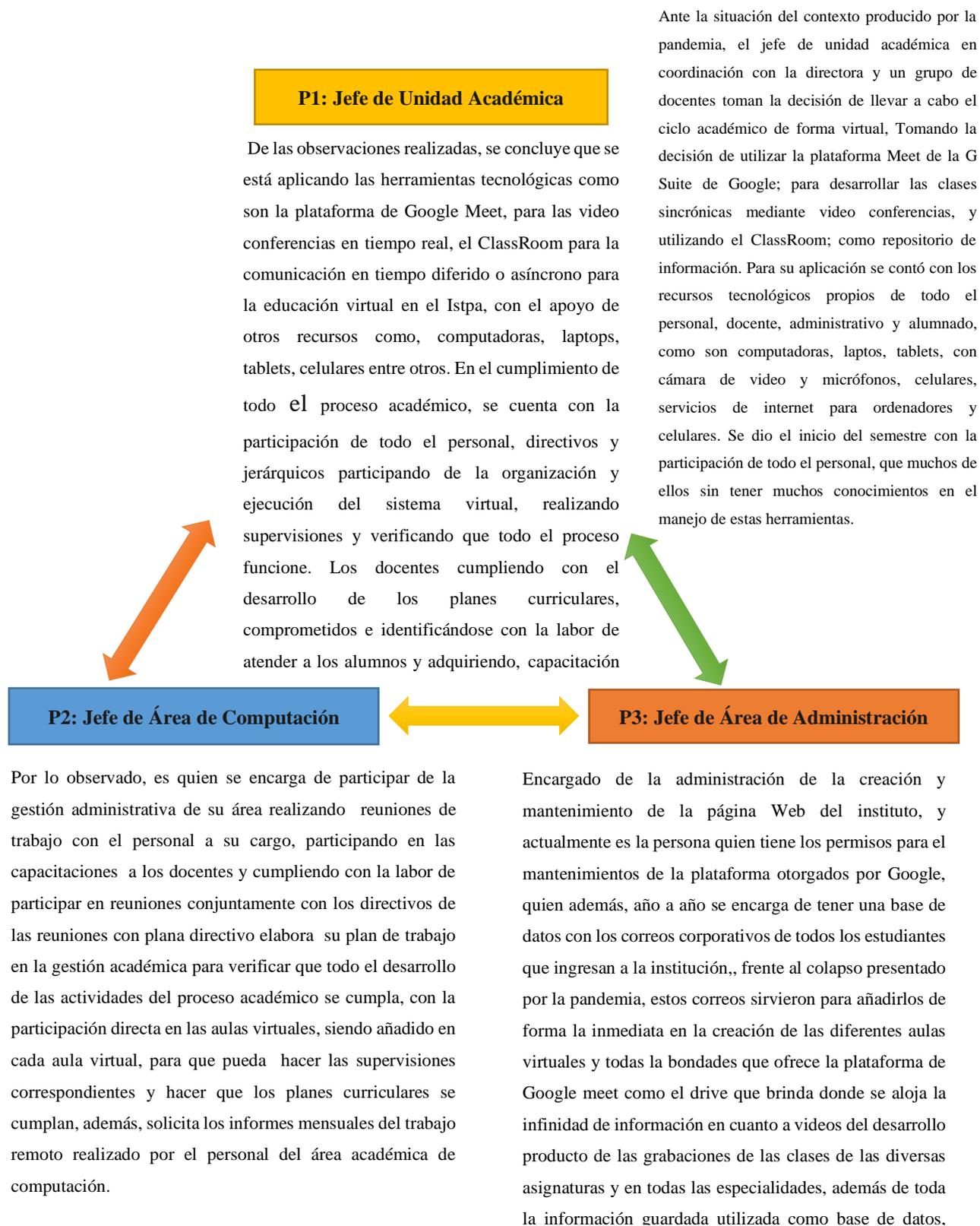
Para describir los resultados alcanzados en la presente investigación, se utilizó como técnicas de recolección de datos, la entrevista a profundidad, la observación participante y el análisis documental, para obtener los objetivos planteados y poder organizar las respuestas dadas por los expertos entrevistados. Posteriormente se muestra la triangulación de la información procesada, para finalmente redactar la conclusión de todo el proceso.



**Figura 2.** Triangulación de las entrevistas semiestructuradas.

La Figura 2. Muestra la triangulación de las entrevistas semiestructuradas, determinando que las Tics, son herramientas tecnológicas que actualmente se aplican en el Istpa y se utilizan para ampliar, innovar e impartir conocimientos a los alumnos haciendo uso de la plataforma virtual de la G Suite de Google con el sistema de video conferencias Google meet para desarrollar las clases on line de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom, para dar a conocer las clases de modo asíncrono otros recursos necesarios son: las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets teléfonos celulares, uso de correos corporativos, whatsapp y servicios de internet con adecuado ancho de banda. La plataforma es otorgada con fines educativos, para el desarrollo de todo el proceso académico, utilizando el drive para almacenar toda la información, con la participación de docentes, alumnos, personal administrativo, con experiencia en el desempeño de sus funciones y que están constantemente capacitándose y están comprometidos con la institución.

Para la triangulación de la observación, los participantes seleccionados son docentes que actualmente vienen laborando en el Istpa, además integran la unidad de estudio de la presente investigación, por su desempeño activo en el proceso de educación virtual, se procedió aplicando esta técnica para obtener información, ellos son P1: Jefe de Unidad Académica, es el responsable de planificar, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades académicas, P2: Jefe de Área de Computación, dirige el Área Académica a su cargo y tiene bajo su responsabilidad la planificación, organización, dirección, supervisión y evaluación del desarrollo de las actividades académicas. P3: Jefe de Área de Administración, dirige el Área Académica a su cargo y tiene bajo su responsabilidad la planificación, organización, dirección, supervisión y evaluación el desarrollo de las actividades académicas en coordinación con los docentes.



**Figura 3.** Triangulación de la observación a la unidad de estudio

En la Figura 3. Se muestra la triangulación de las acciones observadas, donde se concluye que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación virtual en el Istpa, con el apoyo de otros recursos como, computadoras, laptops, Pcs, celulares entre otros. En el cumplimiento de todo el desarrollo académico, se cuenta con la participación de todo el personal, directivos y jerárquicos participando de la organización y ejecución del sistema virtual, realizando supervisiones y verificando que todo el proceso funcione. Los docentes cumpliendo con el desarrollo de los contenidos curriculares, están comprometidos y se identifican con la labor de atender a los alumnos y están capacitándose constantemente.

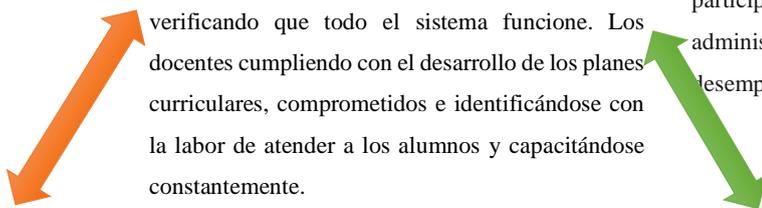
En la Figura 4. Respecto a la triangulación de las técnicas utilizadas, se detalla que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son, la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom; para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación remota en el Istpa, con el apoyo de otros recursos como, laptops, computadoras, celulares entre otros. Para el cumplimiento de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, además, se cuenta con la participación de todo el personal, directivo, jerárquico y docente de la institución, donde está en ejecución el sistema virtual. El control se realiza con supervisiones y monitoreo, verificando que todo el sistema funcione. Los docentes están cumpliendo con el desarrollo de los planes curriculares.

En la Figura 5. Las Tics, son herramientas científicas que se está utilizando en la educación virtual y actualmente se aplican en el Istpa con la finalidad de ampliar e innovar los conocimientos a los estudiantes en la sociedad de la información en la que se vive. Haciendo uso de la plataforma virtual de la G Suite de Google con el sistema de video conferencias Google meet; para desarrollar el semestre académico con las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom, para impartir las clases de modo asíncrono. Dentro de las herramientas necesarias, se encuentran, las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets, celulares, uso de correos corporativos, WhatsApp y servicios de internet con adecuado ancho de banda.

### T1: Entrevista semiestructurada

Se concluye que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación virtual en el Istpa, con el apoyo de otros recursos como, laptops, computadoras, tablets, celulares entre otros. Para el cumplimiento de todo el proceso de enseñanza, además, se cuenta con la participación de todo el personal, directivo, jerárquico y docente participando de la organización y ejecución del sistema virtual, realizando supervisiones y verificando que todo el sistema funcione. Los docentes cumpliendo con el desarrollo de los planes curriculares, comprometidos e identificándose con la labor de atender a los alumnos y capacitándose constantemente.

Las Tics, son herramientas que se utilizan para innovar, ampliar e impartir conocimientos a los estudiantes haciendo uso de la plataforma virtual de la G Suite de Google con el sistema de video conferencias Google meet para desarrollar las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom, para impartir las clases de modo asíncrono otros recursos necesarios las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets celulares,. La plataforma es otorgada con fines educativos, para el desarrollo de todo el proceso académico, utilizando el drive para almacenar toda la información, con la participación de docentes, alumnos, personal administrativo, con experiencia en el desempeño de sus funciones.



### T2: Observación

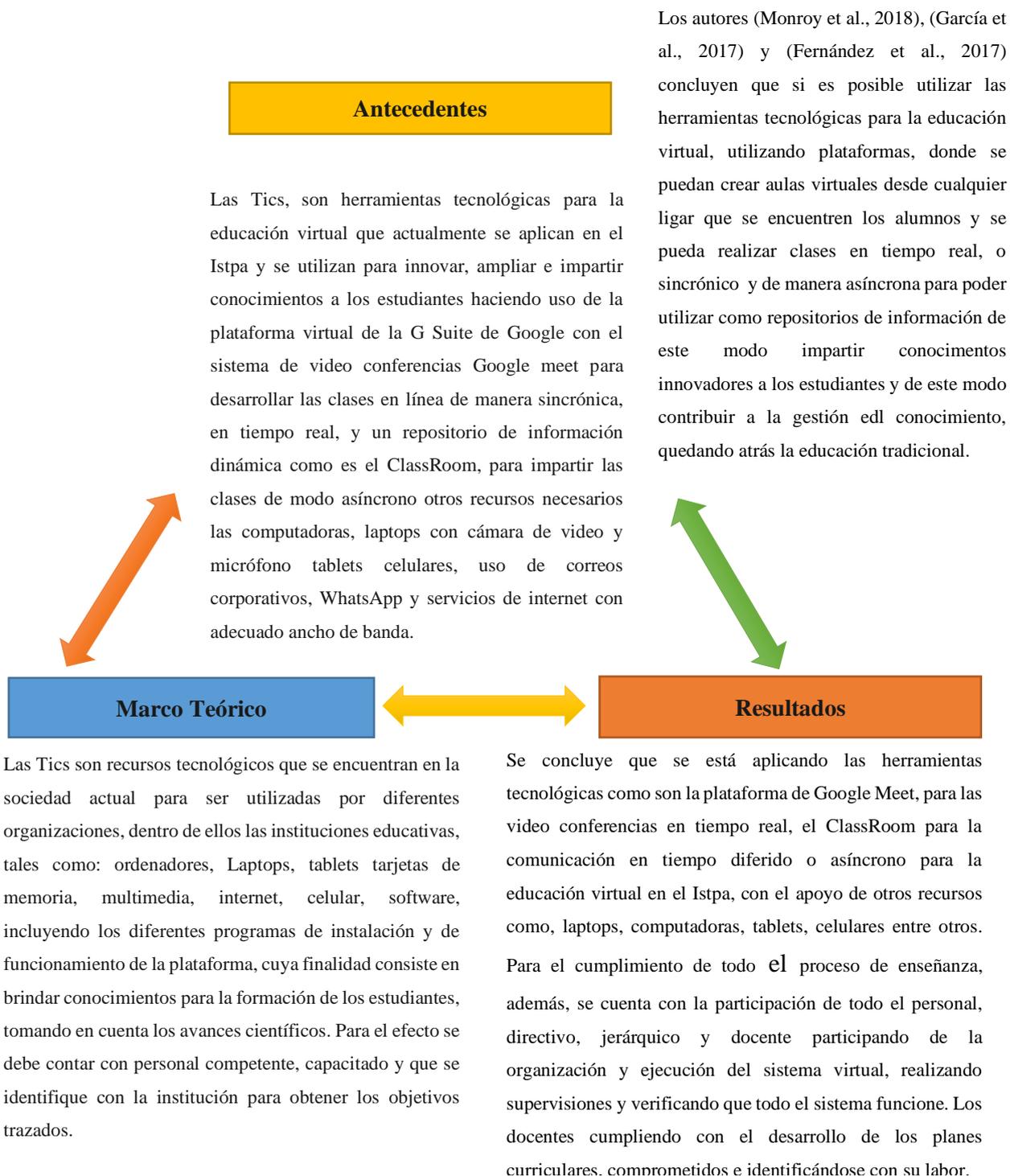
De las observaciones realizadas, se concluye que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación virtual en el Istpa, con el apoyo de otros recursos como, computadoras, laptops, tablets, celulares entre otros. En el cumplimiento de todo el proceso académico, se cuenta con la participación de todo el personal, directivos y jerárquicos participando de la organización y ejecución del sistema virtual, realizando supervisiones y verificando que todo el proceso funcione. Los docentes cumpliendo con el desarrollo de los planes curriculares, comprometidos e identificándose con la labor de atender a los alumnos.

### T3: Análisis Documental

Se concluye que los estudiantes del Istpa hacen uso de los recursos tecnológicos, solo cuando los docentes solicitan tareas que tienen que realizar, difícilmente los estudiantes lo utilizan por iniciativa propia, pero si para presentar trabajos innovadores. Además, los estudiantes hacen uso de las redes sociales, no solo para comunicarse por motivos personales, sino también para compartir información de índole académico. Además, los docentes en su gran mayoría no están capacitados para hacer uso de las Tics y aplicarlos en el sistema virtual. Así es como en el proceso de inicio del semestre académico 2020-I, producto de la pandemia, el Minedu indicó que para la educación en los institutos superiores se puede hacer uso de las plataformas y de las Tics.



**Figura 4.** Triangulación de las técnicas utilizadas



**Figura 5.** Triangulación de Antecedentes, Marco teórico y Resultados

#### **IV. DISCUSIÓN**

En la presente investigación se contrastó cada uno de los resultados obtenidos, como producto de la recolección de datos, donde se utilizó como instrumentos, la guía de entrevista a profundidad, guía de observación y ficha de análisis documental, con los antecedentes, y la información que se encuentra en los textos, tesis, artículos indexados, que guarden relación con cada uno de los objetivos planteados. En ese sentido el objetivo general consiste en describir la aplicación de las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima, considerando para la investigación el enfoque cualitativo, con un tipo de investigación básico y un diseño de investigación acción.

Tomando en cuenta el resultado de la opinión de los tres entrevistados, se determinó que las herramientas tecnológicas que ofrecen las Tics son importantes porque son utilizadas para ampliar e innovar conocimientos en los estudiantes utilizando la plataforma virtual con el sistema de video conferencias para desarrollar las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom. De las observaciones realizadas, se puede concluir que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación virtual. En cuanto a las diferencias encontradas por la opinión de alguno de los expertos, sostiene que, para el procesamiento de datos también se utiliza las Tics y su significado sigue siendo el mismo de hace un buen tiempo, no ha cambiado sigue siendo el mismo, es de gran importancia y los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas Tics para el desarrollo de las clases.

En cuanto al análisis documental se puede decir que, en el Istpa, los estudiantes utilizaban las Tics solo para realizar trabajos innovadores, comunicarse de manera personal y para coordinar algunas tareas. Además, los docentes no estaban capacitados para hacer uso de las tecnologías, para hacer uso de alguna plataforma para desarrollar clases remotas, como complemento de la educación presencial, a pesar de que el Istpa estaba cercano al licenciamiento por parte del Minedu, donde uno de los parámetros era

utilizar este sistema de educación. Así es como se da comienzo al ciclo académico 2020-I, surgiendo el problema globalizado producto de la pandemia, que obliga a desarrollar la educación virtual, para el desarrollo de las clases en todo el sector educación. haciendo uso de plataformas eficientes y gratuitas como es la G Suite de Google, que por su robustez es excelente para aplicar en la educación virtual. Estos resultados se relacionan con lo dicho por (Monroy et al., 2018), que una de las formas de educación es la remota y se desarrolla utilizando diferentes plataformas, para la comunicación en tiempo real, y la creación de aulas virtuales; para desarrollar algunas asignaturas de manera asíncrona en las que se puede colgar videos y se puede desarrollar foros, discutir sobre un tema específico entre todos los participantes de la comunidad educativa. Quienes recomiendan que los profesores implementen la educación virtual para cubrir la brecha digital que existe en la educación frente al avance de las tecnologías y de esta manera amplíen sus conocimientos.

Al respecto se toma la teoría (Ayala & Gonzales, 2015), donde concuerdan en que las Tics han sido desarrolladas con avance científico en la sociedad del conocimiento, se encuentran dentro de todo tipo de organizaciones desde la más pequeña, hasta las grandes empresas, dentro de ellas las instituciones educativas. Así lo afirma (Cacheiro, 2018), quien dice que las Tics sirven para brindar información en cualquier momento y lugar y su aplicación puede ser en educación. Contrastando del mismo modo lo dicho por (Chenche, 2018), quien afirma que las Tics cuando son utilizadas en los procesos educativos facilita mejoras en la calidad educativa que se brinda a los estudiantes.

Finalmente, se afirma que las Tics son herramientas que existen desde hace mucho tiempo y en las instituciones educativas públicas, como es el Istpa, se utilizaban para desarrollar las clases de manera presencial, como son multimedia, Pcs, laptops, Internet entre otros, el uso de los recursos eran un tanto limitados, pero fue de gran utilidad como la creación de los correos corporativos de docentes y alumnos, que fue una gran fortaleza al momento de utilizar la plataforma de Google para la creación de las aulas virtuales y desarrollar las clases del semestre académico, que por motivo de la pandemia todo el proceso académico, se desarrolla bajo este sistema.

Los expertos según la recolección de datos por medio de la entrevista a profundidad, sostienen que, respecto al primer objetivo específico; para describir los recursos tecnológicos utilizados en la educación virtual, responde la categoría recursos tecnológicos, dentro de ellos está el uso de la plataforma de Google, la G Suite de Google, dentro de ellos los que destacan es el Classroom y el Google Meet, esta plataforma es la más robusta, sólida y permite la transmisión en forma sincrónica y asíncrona y sobre todo es gratuita para fines educativos en las instituciones públicas. Los equipos necesarios para la aplicación de las Tics en la educación virtual, debe ser la computadora o laptops que tengan implementados su video cámara y micrófono, uso de correos corporativos, servicios de internet con adecuado ancho de banda. Otras herramientas que requieren para una eficiente transmisión de datos, por parte del alumno sería una Tablet y muchas veces, un celular, además correos electrónicos, WhatsApp, entre otros. La plataforma Cisco weber, demanda demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, Meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. además, tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.

Esta opinión está avalada con lo observado en la unidad de estudio, para determinar las herramientas tecnológicas, además de la plataforma de Google utilizada; para su aplicación, se contó con los recursos tecnológicos propios de todo el personal, docente, administrativo y alumnado, como son computadoras, laptops, tablets, con cámara de video y micrófonos, celulares, servicios de internet para ordenadores y celulares. Así mismo se puede contrastar con los trabajos realizados por (García et al., 2017), quienes afirman en su investigación, que en las instituciones educativas superiores, los docentes deben hacer uso de las Tics, como los recursos utilizados para enseñar al estudiante en el menor tiempo posible.

Tomando en cuenta las teorías al respecto se tiene la afirmación de (Talavera & Marín, 2015) quienes conceptualizan a los recursos tecnológicos como aquellos medios que intervienen en la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos en general. Así mismo se tiene la teoría de (Cabero, 2015), quién define como los instrumentos electrónicos, que están constituidos por herramientas multimedia, celulares, computadoras, laptops, Tv, servicio internet, redes de comunicación entre

otros. Así mismo (Zambrano & Zambrano, 2019), da a conocer las herramientas tecnológicas como aquellas que se utilizan de manera eficiente para ampliar e innovar los conocimientos de los estudiantes. Así mismo, en cuanto a las plataformas virtuales, (Verdezoto & Chávez, 2018), afirma que son programas que tienen código fuente que muchas veces no son gratuitas, en algunos casos se tiene que obtener la licencia y en otros no son necesarios. Finalmente se concluye que los recursos tecnológicos utilizados en la aplicación de las Tics es el uso de la plataforma Google Meet y Classroom por la robustez y su gratuidad para la enseñanza y las herramientas básicas utilizadas son Pcs, Laptops, con video cámaras y celulares, servicio de internet y la instalación de programas especializados para el desarrollo de las unidades didácticas.

Para describir al objetivo específico en que consiste el Sistema de Gestión para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Istpa, se toma en cuenta la categoría sistema de gestión, al respecto los expertos opinan que la gestión se basó en inscribir como institución para usar la plataforma y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos, en ese caso otorgan el dominio con usuario y password. Esto se relaciona con lo dicho por (Pando, 2018), la aplicación de la gestión debe ser también a la aplicación de nuevos modelos de educación como es la virtual. La gestión pedagógica, está a cargo del jefe de unidad académica se encarga de verificar como se imparte las clases por parte de los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom, que debe contener los sílabos.

En cuanto a la subcategoría gestión pedagógica está dada por las características de la administración que se encargan de planificar, organizar, dirigir y controlar el proceso educativo, por parte del jefe de unidad académica, quien verifica el desarrollo de las unidades didácticas, además de asignar formalidades para la utilización del Classroom donde debe estar alojados los documentos técnico pedagógicos, como sílabos programas, planes de trabajo entre otros, en cuanto a la sub categoría gestión académica, está a cargo de los jefes de área, ellos tienen a su cargo hacer el seguimiento y ejecución del desarrollo del proceso educativo del área asignada, además, cada docente tiene invitado dentro de su aula virtual al jefe de área, quien se encarga de verificar todo el proceso, además reportan sus actividades al jefe de unidad académica. La subcategoría

control, está desarrollada por el Minedu, la Drelm (Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana) y el monitoreo por el jefe de área y jefe de unidad académica. Tomando en cuenta la observación a los participantes de la unidad de estudio respecto a esta categoría se dice que el jefe de unidad académica y el jefe de área verifican que todo el proceso académico se cumpla, solicitando informes a los docentes de las actividades realizadas todos los meses, cumpliendo a cabalidad con su gestión pedagógica y académica. Para corroborar esta categoría se tiene lo mencionado por (Bourmissen, 2017), quien que se debe capacitar a todo el personal, en diferentes aspectos que son, administrativo, pedagógico y académico; para tener las habilidades y poder aplicar en el uso de Tics los modelos académicos y pedagógicos.

Para corroborar esta subcategoría se tiene lo dicho por (Cárdenas et al., 2017), que sostiene que el sistema de gestión para la educación es planificar, organizar, dirigir y monitorear el proceso educativo. Así mismo se puede constatar con la teoría de (Passailaigue, 2013), quien afirma, que el sistema de gestión es un procedimiento para que el personal directivo, administrativo y docente de una institución educativa, puedan conducir los destinos de la institución, tomando en cuenta las funciones de la administración, planeamiento, organización, dirección, control y evaluación. Finalmente se puede decir que el sistema de gestión de una institución educativa no universitaria esta dada por todo el personal en las diferentes áreas, administrativa y docente y que en todas ellas se debe cumplir las funciones de la administración para planificar, organizar, dirigir y controlar o verificar de manera integral el proceso educativo para alcanzar los objetivos propuestos en la misión y visión.

Del mismo modo se planteó el objetivo específico describir las competencias que debe tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Istpa, según la definición de los expertos definen con la categoría capital humano, son las habilidades que debe tener el personal, demostrando que debe ser competitivo en los aspectos de conocimientos, realizar procesos y comportamiento la competencia son los conocimientos, las destrezas que se debe tener para el uso de herramientas tecnológicas y que debe existir comunicación con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics. El docente debe tener un perfil de manejo en herramientas básicas de tics, correo electrónico, Whatsapp web, deben tener habilidades al respecto

para compartir información, utilizando los links. Tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos, como experiencia. Para el compromiso en primer lugar los docentes deben estar motivados; para atender a los alumnos y tener participación para atender la parte pedagógica. La capacitación, se realizó de manera inmediata, en algunos casos fue dada por docentes de la misma institución y que conocen el tema. Además, la función docente se da en la ejecución de sus actividades académicas, cumpliendo con desarrollar las clases de forma virtual para transmitir los conocimientos y los administrativos también cumplen su función en cuanto a la realización de matrículas, informes, atendiendo a los alumnos y profesores.

Contrastando con la observación a los participantes de la unidad de estudio se pudo constatar que el personal, empezó el semestre académico sin muchos conocimientos en el manejo de herramientas tecnológicas, pero se tuvo la experiencia innata para enseñar y aprender, con la buena disposición de participar en las constantes capacitaciones dadas por el personal externo e interno a la institución. Esto fue suficiente para tener el compromiso de hacer socialización con los alumnos de manera inmediata mediante la formación de grupos por WhatsApp y atender las diversas dificultades que presentaron los estudiantes y que se tenía que atender a cualquier hora. Además, se verifica que todo el proceso académico se desarrolle.

Lo antes mencionado se puede comparar con lo dicho por (Fernández et al., 2017), quien afirma que el uso de las plataformas y otros recursos tecnológicos que ofrecen las Tics, contribuyen a la gestión del conocimiento; que engloba al capital humano, tomando en cuenta la capacidad del personal para tener el conocimiento, habilidades y el comportamiento necesarios para poder cubrir la brecha digital y solucionar los problemas que existen dentro del proceso educativo, y poder generar los cambios en los modelos de educación propuestos. Para complementar con lo dicho por; (Bournissen, 2017); quien recomienda capacitar a todo el personal para tener dominio y habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para desarrollar los nuevos modelos pedagógicos propuestos. Finalmente, la categoría capital humano es fundamental en la organización, toma en cuenta las competencias del personal en cuanto a las habilidades y destrezas para lograr los objetivos propuestos en los procesos educativos.

Finalmente se consideró el objetivo específico describir en qué consiste la base de datos para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Istpa. Para responder a este objetivo se consideró la categoría base de datos. Los expertos concuerdan en opinar que es donde se almacena la información y que para el proceso virtual se lleva a cabo en el drive que ofrece la G Suite de Google y se encuentra en la nube y que allí es donde se acumula la información, respecto al desarrollo de las actividades desarrolladas en clase. El proceso de admisión se desarrolló de manera virtual, la inscripción y el examen. Se almacena en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados. son gratuitos, soporta toda la información. El registro de las clases se almacena en el Classroom. Para el desarrollo de las clases usualmente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.

En cuanto a lo observado, se pudo constatar que los correos corporativos de los docentes y alumnos fueron la base para la creación de las aulas virtuales en Google Meet que utiliza el drive donde se aloja la infinidad de información en cuanto a videos producto de las grabaciones de las clases de las diversas unidades didácticas, además de toda la información guardada utilizada como base de datos, además, está pendiente de todas las normas, resoluciones y reglamentos emitidos por el Minedu y la Drelm. Todo esto se contrastó con la teoría de (Pérez, 2008), quien sostiene que los los datos son utilizados por clientes remotos, que permiten distribuir y alojar en la nube, utilizando diferentes ubicaciones, con los servicios de conexión de redes e internet, desde ese almacén se pueden generar una serie de informes. Además, el sistema de admisión es un proceso desarrollado con la finalidad de seleccionar a los postulantes; mediante una evaluación.

Por último, se afirma que la base de datos donde se guarda toda la información se almacena en el drive, que es donde se almacenan las clases con el desarrollo de las actividades académicas, videos desarrollados en clase, evaluaciones, registros de asistencia evaluaciones, registros de evaluación, temas desarrollados en capacitaciones, informes mensuales entre otros.

## V. CONCLUSIONES

**Primera:** Actualmente en el Istpa, se está aplicando las herramientas tecnológicas como es la plataforma de Google Meet de la G Suite de Google, para las videoconferencias en tiempo real o sincrónico y el Classroom para la creación de aulas virtuales donde se aloja la información, para cumplir con los planes académicos propuestos, de manera asíncrona estando a disposición de los estudiantes todo el tiempo. Dando a conocer la aplicación de las Tics en la educación virtual.

**Segunda:** Las herramientas tecnológicas utilizadas, para la educación virtual son las Pcs o laptops que se complementen con video cámara y micrófono, celulares, servicios de internet, muy importante es el uso activo de los correos corporativos, debe existir el servicio de internet con ancho de banda adecuado. Los alumnos deben tener sus propias herramientas necesarias; para tener una eficiente transmisión de la información.

**Tercera:** El sistema de gestión para aplicar las Tics en el Istpa, consiste en cumplir las funciones de la administración, ejecutados por el personal directivo y jerárquico, en la educación virtual, quienes se encargan de planificar, organizar dirigir y controlar los procesos educativos desde el punto de vista de la gestión administrativa, pedagógica y académica. Además, los docentes cumplen participar en la ejecución de la gestión académica.

**Cuarta:** Finalmente para las competencias que debe tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación Virtual en el Istpa se considera a las destrezas, habilidades, y actitudes, comportamiento y el talento que debe tener todo el personal, que es fundamental en el instituto para lograr las metas en todo el proceso educativo y alcanzar la misión y visión propuestas.

**Quinto:** Se afirma que la base de datos para aplicar la educación virtual está dada por toda la información que se aloja en el Classroom y este a su vez en el drive, que es donde se almacenan los datos referentes al desarrollo de las actividades académicas, videos desarrollados en clase, evaluaciones, registros de asistencia, evaluaciones, información referente al proceso e admisión temas desarrollados en capacitaciones, informes mensuales entre otros, todo esto se almacena en la nube.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primera:** Se recomienda que cuando se retorne al sistema presencial, que el director del instituto haga prevalecer la aplicación de la educación virtual como complemento para el desarrollo de los contenidos curriculares, en el Istpa, por ser de gran utilidad, para mantener la innovación tecnológica para el desarrollo de las actividades, tareas, videos con las clases desarrolladas y que sirven para reforzar los aprendizajes.

**Segunda:** Se recomienda que en las futuras clases presenciales el director, solicite a la Drelm la adquisición e implementación de los recursos tecnológicos en los laboratorios de cómputo, como laptops, computadoras actualizadas, con video cámara, micrófonos y equipos multimedia, para adquirir información innovadora, ya sea de manera presencial o remota.

**Tercera:** Se recomienda en este aspecto al director, gestione ante las autoridades educativas superiores, como el Minedu y la Drelm, se otorgue facilidades, como subvenciones económicas para la adquisición de herramientas tecnológicas, como son ordenadores o tablets, para cubrir la brecha deficiente que existe con estos recursos tanto para alumnos como para docentes.

**Cuarta:** Se recomienda al director del instituto en coordinación con el jefe de unidad académica, se encarguen de gestionar ante las entidades superiores la capacitación constante del personal, además, mantener la motivación y la unidad en la institución para generar identificación y compromiso necesarios en el desempeño de sus funciones para lograr los objetivos planteados.

**Quinto:** Se recomienda al director del instituto gestionar servidores Cloud para servicios de backup, para evitar se pierda la información de gran importancia, como es registros de notas, registro de evaluaciones, datos sobre el proceso de admisión en el caso de que colapse el sistema.

## REFERENCIAS

- Ali, M., & AlHinai, Y. S. (2013). Assessing the use of information and communication technologies for learning in emerging countries. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 57(1). <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2013.tb00405.x>
- Arias, E., & Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos?* <http://www.iadb.org>
- Ayala, E., & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Bournissen, J. M. (2017). *Modelo Pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata*. Universitat de les Illes Balears.
- Bravo, F., Illescas, L., & Quezada, T. (2018). Admission process and leveling course in the entrance to the university. A case study. *INNOVA Research*, 3(10), 134–141. <https://doi.org/doi.org/10.33890/innova.v3.n10.2018.684>
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19–27.
- Cacheiro, M. L. (2018). *Educación y Tecnología: Estrategias Didácticas Para la Integración De Las TIC*. Editorial UNED.
- Camargo, J., Joyanes, L., & Giraldo, L. (2016). Business Intelligence as a Tool in the Management Academic. *Inteligência de Negócios como uma Ferramenta na Gestão Acadêmica. Revista Científica*, 24, 110–120. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a11>
- Cárdenas, C., Farías, G. M., & Méndez, G. (2017). Is there a Relationship between Management and Educational Innovation? A Case Study at Higher Education Level. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 19–35. <https://doi.org/doi:10.15366/reice2017.15.1.002>
- Chenche, S. D. (2018). *Tecnologías de la información y la comunicación en el rendimiento académico*. Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la

Educación.

- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (S. A. de C. V. McGraw-Hill/Interamericana Editores (ed.); Octava).
- Colás, M., Pons, J., & Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 18(56).
- De La Cruz, E. (2017). Teaching pedagogical management and instrumental execution in students of a Higher School of Artistic Training. *Propósitos y Representaciones*, 5(2), 321–357. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n2.175>.
- Deshpande, S., & Shesh, A. (2020). Blended Learning and Analysis of Factors Affecting the Use of ICT in Education. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 311–324. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-4851-2\\_33](https://doi.org/10.1007/978-981-15-4851-2_33)
- Díaz, M., & Svetlichich, M. (2013). Herramientas para la Educación Virtual. *XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad, Area 4*.
- Elliot, J. (2005). *La investigación-acción en educación* (4th ed.). Ediciones Morata.
- Fernández, C., Iriarte, F., Mejía, C., & Revuelta, F. (2017). Contextualization of virtual training in educational robotics of rural teachers in Peru. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 3, 71–82. [https://doi.org/10.21703/rexe.Especial3\\_201871826](https://doi.org/10.21703/rexe.Especial3_201871826)
- Flórez, L., Ramírez, S., & Ramírez, C. (2019). Las TIC como herramientas de inclusión social. *3C TIC*, 5(1), 54–67.
- García, L. A. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9–25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- García, M., Reyes, J., & Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas: RICS*, 6(12), 299–316.

- González, E. (2020). *La Educación on line, vista por adolescentes en tiempos de Covid*. Magisterio. <https://www.magisnet.com/2020/06/la-educacion-on-line-vista-por-adolescentes-en-tiempos-de-covid/>
- Granda, A., Meléndez, A., Guzmán, C., Flórez, D., Villegas, E., Campo, E., Espinoza, E. A., Amado, H. R., Barreno, I., Jaramillo, L. J., Sandino, M. V., Ambrosino, A., Román, M., Caldera, M. A., Valeiras, N., Aguas, R., & Hernández, R. (2018). Buenas prácticas en la educación superior virtual. el Proyecto ACAI-LA. *Servicio de Publicaciones UAH*.
- Guillén, R. (2015). Gestión Educativa y Docencia - Alternativas para Nuevas Prácticas Educativas. *II Congreso Internacional de Transformación Educativa*.
- Haripriya, P., Chakravarthy, N. S., & Siva Reddy, Y. V. (2019). Knowledge management practices in technical educational institutions using ICT tools of Rayalaseema region in Andhra Pradesh. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2 Special Issue 3), 1083–1090. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1203.0782S319>
- Hernández, H., Cardona, D., & Del Rio, J. (2017). Direccionamiento Estratégico: Proyección de la Innovación Tecnológica y Gestión Administrativa en las Pequeñas Empresas. *Información Tecnológica*, 28(5). <https://doi.org/doi:10.4067/S0718-07642017000500003>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6th ed.). Editorial Mc Graw Hill Education.
- Huapaya, J. L. (2016). *La educación virtual como modelo didáctico para mejorar la formación profesional de los estudiantes de ingeniería de sistemas de las universidades de la región norte del Perú*. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Juárez, F. (2018). *Plan de gestión “pedagogía digital” para mejorar las competencias en el uso de las tics en docentes de educación superior tecnológica - Tacna, 2018*. Universidad César Vallejo.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. *Teoría e Historia de La Educación*.
- Melero, N. (2012). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción

- participativa en la transformación de la realidad: un análisis desde las ciencias sociales. *Cuestiones Pedagógicas*, 21, 339–355.
- Mendoza, F. M., & Bolívar, M. E. (2016). Pedagogical Management and Integration Of Productive Education Projects In Rural Schools. *Scientific E-Journal of Management Science*, 35, 39–55.
- Monroy, A., Hernández, I. A., & Jiménez, M. (2018). Aulas Digitales en la Educación Superior: Caso México. *Formación Universitaria*, 11(5), 93-104.  
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500093>
- Moysén, A., Balcázar, P., Zanatta, M. E., & Mercado, M. (2017). *Antología Evaluación Profesional I*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Muntané, J. (2010). Introducción a la investigación Básica. *RAPD Online*, 33(3).
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Nieto, N. (2018). Tipos de Investigación. *Repositorio Institucional de La Universidad Santo Domingo de Guzmán*.
- Oviedo, A., & Almendrales, G. (2018). Estudio sobre Estilos de Aprendizaje mediante Minería de Datos como apoyo a la Gestión Académica en Instituciones Educativas. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. <https://doi.org/10.17013/risti.29.1-13>
- Pacheco, R., Robles, C., & Espino, A. (2018). Analysis of the Administrative Management in the Educational Institutions of the Basic and Middle Levels in the Rural Areas of Santa Marta, Colombia. *Análisis de La Gestión Adm*, 29(5), 259–266.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500259>
- Pando, V. (2018). Teaching Trends in Virtual Education: An Interpretative Approach. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 463–505.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167>
- Passailaigue, M. (2013). *Administración Educativa. Los procesos de Gestión en la Eficacia*

*Educativa Universitaria*. Centro de Publicaciones - Universidad Ecotec.

- Peña, M., Díaz, G., Chávez, A., & Sánchez, C. (2016). El Compromiso organizacional como parte del comportamiento de los trabajadores de las pequeñas empresas. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 9(5).
- Pérez, M. (2008). *Motor de base de datos y administración SQL Server 2008*.
- Pincay, V. (2016). *Manual de usuario*.
- Rodríguez, A., & Perez, O. (2017). Scientific methods of surveying and building knowledge. *Revista EAN*, 82. <https://doi.org/DOI: 10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rojas, M. E. (2017). Technological Resources as Support In Natural Sciences Teaching. *HAMUT'AY*, 4(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v4i1.1403>
- Talavera, R., & Marín, F. (2015). Recursos tecnológicos e integración de las ciencias como herramienta didáctica. *Revista de Ciencias Sociales*, XXI(2), 337–346.
- Tam, J., Vera, G., & Oliveros, R. (2008). Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. *Pensamiento y Acción*, 5, 145–154.
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1984). *La observación participante en el campo*.
- Trujillo, C., Naranjo, M. E., Lomas, K. R., & Merlo, M. (2019). *Investigación Cualitativa* (1st ed.). Universidad Técnica del Norte.
- Unesco. (2015). Educación para la ciudadanía mundial- Temas y Objetivos de Aprendizaje. *Organización de Las Naciones Unidas Para La Educación, La Ciencia y La Cultura*.
- Unesco. (2017). *Docentes y sus Aprendizajes en Modalidad Virtual* (1st ed.). MINEDU.
- Verdezoto, R. H., & Chávez, V. A. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma e-learning en las universidades del Ecuador. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 65, 68–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1067>

Yong, É., Nagles, N., Mejía, C., & Chaparro, C. E. (2017). Evolution of higher distance education. Challenges and opportunities for its management. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 50, 80–105.

Zambrano, D. L., & Zambrano, M. S. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) en la Educación Superior: Consideraciones Teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCalE)*, 7(1).

# **ANEXOS**

**Anexo 1:**

*Matriz de Categorización*

**Título:** Aplicación de las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del Cercado de Lima

**Autora:** Br. Grimaldina Mundaca Constantino

Problema general	Objetivo general	Categorías	Sub Categorías	Técnicas	Instrumentos
¿Cómo se aplica las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima?	Determinar la aplicación de las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima.				
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>				
¿Qué recursos tecnológicos se usan para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima?	Determinar los recursos tecnológicos que se usan para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima.	Recursos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas</li> <li>Plataformas</li> </ul>	Entrevista a profundidad	Guía de Entrevista
¿En qué consiste el Sistema de Gestión para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima?	Determinar en qué consiste el Sistema de Gestión para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima.	Sistema de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión administrativa</li> <li>Gestión pedagógica.</li> <li>Gestión académica</li> <li>Control académico</li> </ul>	Observación	Guía de observación
¿Qué competencias debe tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima?	Determinar las competencias que debe tener el capital humano para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima.	Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia</li> <li>Experiencia</li> <li>Compromiso</li> <li>Capacitación</li> </ul>	Análisis documental	Ficha de análisis documental
¿En qué consiste la Base de Datos para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima?	Determinar en qué consiste la Base de Datos para aplicar las Tics en la Educación Virtual del Instituto Superior Tecnológico Público Argentina del cercado de Lima.	Base de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admisión</li> <li>Registro de clases.</li> <li>Evaluaciones</li> </ul>		

*Fuente:* (Fernández et al., 2017)

**Anexo 2:****Instrumentos de recolección de datos**

N°	Preguntas para la entrevista semi estructurada
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual? a). ¿Qué herramientas tecnológicas se utilizan en la educación virtual? b). ¿Qué plataforma es la más adecuada para aplicar la educación virtual?
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual? a). ¿Cómo es la gestión administrativa en la educación virtual? b). ¿Cómo es la gestión pedagógica en la educación virtual? c). ¿Cómo es la gestión académica en la educación virtual? d). ¿Cómo es el control académico en la educación virtual?
4	¿Qué características debe tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?
5	¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual? a). ¿Qué competencias deben tener los docentes y administrativos en la educación virtual? b). ¿Qué experiencia debe tener los docentes y administrativos que participan en la educación virtual? c). ¿Cuál es el compromiso de los docentes y administrativos frente a la aplicación de la educación virtual? d). ¿En qué se capacitan los docentes y administrativos para aplicar la educación virtual?
6	¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual? a). ¿Cómo es el proceso de admisión de los alumnos que participan en la educación virtual? b). ¿Qué estrategias se usan para registrar el desarrollo de las clases en la educación virtual? c). ¿Cómo se desarrolla el sistema de evaluaciones en la educación virtual?

**Anexo 3:**

**Matriz de desgravación de la entrevista**

N°	Preguntas	Entrevistado 1 – Jefe de Unidad Académica
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las Tics son muy importantes, porque permiten llegar en forma óptima hacia los alumnos, son producto del avance tecnológico y se encuentran inmersas en la sociedad de la información. Las Tics son importantes porque se utilizan en los centros educativos como son los institutos superiores, sirven para brindar información en cualquier momento procesar datos, almacena información, está conformada por todos los recursos electrónicos. Los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas Tics para el desarrollo de las clases, las Tics son: multimedia; correo electrónico, herramientas multimedia, dominios en el uso de las plataformas, correos electrónicos, manejo de Whatsapp, entre otros.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Los recursos tecnológicos que se tiene es la plataforma de Google, la G Suite de Google, dentro de ellos los que destacan es el Classroom y el Google Meet, Esa plataforma se utiliza porque es la más robusta, sólida y permite la transmisión en forma sincrónica y asincrónica, se creó los correos corporativos eso fue el cimiento para la educación virtual, que se dio aprovechando la coyuntura, ya se estaba pensando en la educación de forma virtual, todos los documentos están en orden. Existe deficiencias en cuanto a disponibilidad de equipos tanto para docentes como para alumnos, los equipos necesarios para la aplicación de las Tics debe ser la computadora o Laptops que tengan implementados su video cámara y micrófono, actualmente la dirección regional de educación de Lima Metropolitana (Dreilm) está ofreciendo a modo de préstamo estos recursos para los docentes y los alumnos, otras herramientas se requieren para una eficiente transmisión de datos, por parte del alumno estaría con una Tablet y muchas veces sería su celular, además correos electrónicos, el whatsapp. Para educación la plataforma es gratuita. La plataforma Cisco weber, demanda demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. Google tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	La administración de la cuenta para la plataforma está a cargo de un docente especialista. El sistema de gestión es que se tienen que inscribir como institución para usar la plataforma, y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos, así como averiguar la forma de como grabar las clases, que se tenía que investigar y buscando decían esos se activa en la cuenta, que aún no estaba activada. Cuando se demuestra que es para institución educativa recién te dan el dominio con tu usuario y Password. Se solicitó nuevamente al administrador de la plataforma los permisos adecuados, ahora estamos bien registrados en la plataforma Google, yo puedo crear correos, puedo cambiar la clave, de este modo se puede crear las cuentas corporativas, En la parte de gestión pedagógica, la unidad académica se encarga de ver como se imparte las clases a los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom, que debe contener los sílabos, los programas, se debe tener empatía con el alumno. La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica, cualquier detalle informan a la directora, de no resolverse el caso se informa a la Dreilm, las pautas las directivas las emite el jefe de unidad académica. El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive, donde se encuentra la grabación de las clases sincrónicas y asincrónicas, que dan fe de lo actuado. El control lo realiza el Minedu y la Dreilm, existiendo deficiencias, están enviando personas que no son especialistas en educación, que conozcan de metodologías de enseñanza y aprendizaje y saberes previos.
4	¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Docentes deben tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas, crear aula virtual, poner las clases en la plataforma Classroom y debe existir comunicación, con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics, para el uso del link, como compartirlo. Ahora se maneja con facilidad el aula virtual. El jefe de unidad académica comparte los videos de como implementar la educación virtual. El docente debe tener un perfil de manejo en herramientas básicas de tics, correo electrónico, Whatsapp web, deben tener destrezas al respecto para compartir información, utilizando los links. Existe ciertas deficiencias en los docentes al manejo de herramientas, por ejemplo, el uso de Whatsapp Web, en ciertos casos no

		<p>es utilizado. Tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos. El primer ensayo se realizó con tres docentes y así convocaron a la primera reunión La capacitación fue como crear eventos con ele meet, investigaban y los docentes hacían consultas. La capacitación, se realizó de manera inmediata, el primer día que nos reunimos, por video conferencia. Se hicieron las pruebas experimentales. La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación. La capacitación de los docentes ahora estará certificada por la Drelm. Para el compromiso en primer lugar deben estar motivados y como capacitar a los docentes para el manejo de las herramientas, y compromiso para atender a los alumnos, por ejemplo, cuando los alumnos no podían ingresar al sistema, decían no tengo password, cómo hago la matrícula, en los detalles se le ha comprometido la participación de los docentes, atender en la parte pedagógica y la parte administrativa. La capacitación hasta el momento es constante. Los administrativos han demostrado bastante identificación, han trabajado día y noche, muchas veces matriculando hasta altas horas de la noche.</p>
5	<p>¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual?</p>	<p>La función docente es en cuanto a impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de datos y conocimientos, y los administrativos también en cuanto a la realización de matrículas e informes en cuanto a la atención de los alumnos, es decir la organización es administrativa y académica, los administrativos están atendiendo a los alumnos día y noche, los días sábados me reúno con los alumnos a las 10 de la mañana, me comunico con todos ellos, el resultados de todo esto responde a una organización entre profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona, de otro modo los alumnos con se podrían comunicar. De parte de los docentes si hay apoyo hacia los alumnos También hay deficiencia con los alumnos en cuanto a la carencia de herramientas tecnológicas y se está solicitando al ministerio su apoyo, tanto para docentes como para alumnos. Los docentes tienen que atender a los alumnos, por esa razón muchos son de 40 horas, 20 son lectivas y 20 son no lectivas, dentro de las horas no lectivas su función es atender a los alumnos, no se puede decir no me compete.</p>
6	<p>¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>El proceso de admisión es con la finalidad de seleccionar a los mejores alumnos y por norma se dice que para que el alumno, sea reconocido como tal por la organización, debe pasar por un proceso de examen de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen, se recibió el apoyo de algunos docentes en la creación de formularios para la inscripción y todo el proceso, se crearon como diez formularios y toda la información recibida se almacena en la nube. Se puedes pasar el link, cuando se crea el formulario todo se guarda en la nube, los servidores no sirven para esta labor (almacenar datos), el uso de Moodle fue un fracaso, solo tenía capacidad para 200 alumnos. Para admisión se hizo la prueba con los formularios eso si normal se utilizó la plataforma. Una de las ventajas para poder implementar la educación virtual, fue los correos corporativos de docentes personal administrativo y alumnos que se tenía almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados y no se van a llenar nunca son fundamentales para la adquisición de la plataforma de Google, en cambio otros correos como por ejemplo el Gmail se tiene que pagar para abrirlo, cuando llega al límite y son gratuitos, que soporta toda la información. El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones también, justamente utilizando formularios todo se aloja en la nube.</p>

### Matriz de desgravación de la entrevista

N°	Preguntas	Entrevistado 2 – jefe de área
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las Tics son importantes porque sirven como medio de comunicación en la sociedad del conocimiento, debido a los avances científicos. Se encuentra dentro de la sociedad, así como en los centros de estudio, haciendo más competitivos, por la cantidad de información que procesan. Naturalmente que el manejo en general de todos los programas informáticos que representan las Tics, así como todos los medios sean bienvenidos porque de alguna manera tenemos que comunicarnos, y no de ahora que estamos en la pandemia sino de siempre, han sido de gran importancia para la comunicación moderna, más que nada cuando se trata del manejo de números para hacer un buen procesamiento de datos, por lo tanto, el significado de las Tics no ha cambiado siguen siendo las mismas y de gran importancia. Está conformada por los diversos recursos como las computadoras, conversaciones de voz, multimedia entre otros
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Hay varios software que son como el Google Classroom, que tiene características que se vienen manejando, en cuanto a video conferencias también hay un conjunto de programas, pero el que se ha elegido es la plataforma meet para educación virtual existe otros software como el Moodle y otros que están hechos a medida, esos si tienen un costo, pero solo tienen las universidades desde luego, tanto los software para video conferencias y clases cotidianas se requiere tener servicio de internet que es red de redes es parte de las Tics, y que es preciso tomar en cuenta al ancho de banda, para evitar la pérdida de la comunicación y ahora hay una gran demanda. Se habló de software, ahora se hablará de la parte física como es el hardware, allí se tiene una gamma de equipos que van desde el más pequeño que es el celular hasta la Pc, incluyendo tablets y laptops, lo que indica que debe haber dominio de manejo de esos equipos, porque de lo contrario podemos tener problemas por no saber armar y desarmar una Pc sobre todo saber del mantenimiento preventivo. Incluido el antivirus.
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	En el caso de los jefes incluyendo el jefe de unidad académica, sabemos que de entrada los profesores virtualmente ya hacen su registro por el parte diario de clases y de paso les sirve para dejar constancia que están asistiendo a sus labores, por otro lado los jefes estamos invitados como adjuntos a todas la clases que hacen los profesores en Google Classroom, allí estamos invitados para ver cada una de las clases que han hecho los profesores, donde se aprecia el material didáctico colgado y naturalmente se corrobora la labor que están realizando los docentes. También por parte de los alumnos que hay comunicación, así como con los docentes concejeros que hay comunicación con los alumnos que tienen dificultades, no son muchos, pero si existen y que se debe atender, los jefes de área estamos enterados de todas las actividades desarrolladas por los docentes y alumnos en el instituto. Otra forma de que se anexa al control o supervisión, que también está dada por la Drelm, que más que supervisión hace monitoreo y ahora se realiza con informes mensuales, que son formularios desarrollados por los docentes, y que se envían a la Drelm. En realidad, la norma habla de supervisión, no al docente, sino al instituto y quien representa al instituto es la directora y quien acompaña a la directora el equipo de gestión, de toda manera en este aspecto, se tiene que presentar evidencias, de lo contrario la palabra no sirve para nada. A ver quiero ver el archivo, con las normas y todas las evidencias solicitadas, dentro de los documentos solicitados están los informes de los docentes. Nosotros lo único que nosotros podemos pedir a los docentes es el famoso portafolio, los jefes realizan un consolidado de informes, de todos los docentes, allí está el nexa para saber cómo va el desarrollo de las actividades académicas, esas son evidencias que los jefes entregan al jefe de unidad académica y este a su vez a la directora. Cada oficina debe tener dominio de gestión sobre su personal y debe estar monitoreando, presentando su plan de trabajo, indicando los puntos pertinentes a desarrollar
4	¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Yo diría cuales son las características o diferencias que existen entre la educación presencial y la educación virtual, en la educación presencial hay varios requisitos, es decir existen normas que no se han modificado, que pueda salir una nueva puede ser, pero el año pasado para el concurso por contrato de los docentes, no se le pregunto a los docentes si tenían dominio sobres las plataformas, a ninguno y ahora si vuelvo a preguntar a los docentes, la respuesta será diferente. Todo lo que saben han ido aprendiendo en el camino y ni siquiera fue un aprendizaje por su cuenta. El instituto se a preocupado en contactar a una serie de personas que conocen el tema, y por eso se ha tenido varias reuniones de capacitación, la capacitación se dio en el camino, en si la competencia de los docentes radica en el manejo de Google meet y Google Clasroom. Naturalmente que el que va a sacar más puntaje es el que tiene

		<p>experiencia en Google Classroom, como es el caso de muchos profesores que siendo del instituto y conocedores del dominio de plataformas, sirvió para que capaciten a todos los docentes. Quien prepara los cuestionarios o reglamentos lo hace el ministerio y la Drelm, algunos buenos regulares y malos. En cuanto a capacitaciones fue muy importante hacerlo sobre el manejo de Google meet y Google Classroom, la capacitación se da continuamente de manera complementaria. Sería bueno que una de las capacitaciones fuese sobre cuáles son las acciones que debe tener un profesor en mantenimiento preventivo de equipos, la toma de internet es otro problema, sobre el ancho de banda para Internet, son conocimientos que deben tener todos los docentes. Existe profesores que no tienen idea de encender, apagar un computador, subir archivos, el manejo es el que obliga a saber muy bien, hay profesores que recién están usando el meet. Los jefes presentan un plan de capacitación todos los años, el año pasado no hubo capacitación. Pero yo presenté una solicitud para la capacitación en el manejo de medios virtuales. No podíamos estar en la época de la pera, porque estábamos cerca a un licenciamiento y se debía tener conocimiento en manejo de las Tics. El sistema informático actualizado en diversas áreas como secretaría académica enlazadas en red o intranet que se da entre institutos, el instituto posee una oficina para sistemas de información. El control de personal básicamente lo hace el Minedu en forma directa. En cuanto el compromiso este no ha cambiado, el compromiso es que el estudiante reciba los servicios educativos con calidad, que la formación profesional se realice con calidad, a pesar de que algunos docentes deben tener algunas deficiencias por falta de herramientas, pero los docentes deben brindar calidad en la enseñanza. Preparando sus clases, el material académico correcto, hacer sus clases virtuales con video conferencia, correctos, tiene que haber alguna dedicación y a ella llamo responsabilidad. Los estudiantes deben tener buena preparación académica y eso no ha cambiado, sea en educación presencial o en educación virtual, esos contenidos no han cambiado. Si los alumnos son exitosos en el Instituto también van a hacer exitosos en el mercado laboral.</p>
5	<p>¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de las Tics en educación virtual?</p>	<p>Al respecto me concentro en los docentes, el instituto es para brindar formación profesional a los estudiantes y deben cumplir esa misión que conozcan lo que se les ha enseñado. El personal colateral es importantes en el instituto, según el organigrama o personal de apoyo, como también el personal de asesoría, sin él no podría hacer nada el instituto porque se necesita el área de logística o de almacén, el área de contabilidad el área de tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en secretaría académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarias, sin ellos no llegamos a ningún sitios, todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño, todos ellos dependen del jefe de administración, lo que si puedo decir es que están buscando que la mayoría si tengan trabajo de forma virtual, y muchos de ellos están siendo eficientes en su labor, sino como funciona secretaría general con el proceso de matrícula, es uno, también tesorería viendo la parte económica, también se desempeñan con la elaboración virtual de documentos que tienen que enviar a la Drelm y eso no los está haciendo la directora, sino que ella se apoya en los documentos que prepara su personal, normas etc. Que están haciendo de forma virtual, así como la elaboración de horarios, después inclusive llego hacer los horarios de clase. Los únicos que no han podido hacer su trabajo es el personal de servicio, que posteriormente tendrán que recuperar sus horas no trabajadas.</p>
6	<p>¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>Como base de datos, cuando yo participaba en el examen de admisión, la base datos de todos los estudiantes se almacenaba en un dispositivo de almacenamiento, muy pequeño y eso siempre ha sido así, lo que sí es delicado es como se procesa, hay que vaciar las notas. Los docentes tienen como invitados a dos personas al jefe de unidad académica y al jefe de departamento. Las clases se registran en el parte diario de clases y tiene acceso el jefe de área. El sistema de evaluación de la educación es virtual, nunca hubo un sistema de evaluación parametrado, eso lo hace el mismo docente, y a finales del semestre las notas son vaciadas en los registros y estos a su vez se almacenan en la base de datos de secretaría general, en cuanto a las evaluaciones se llenan en el registro auxiliar que para este caso existe un software aire. Las notas todas se registran en el Google Classroom.</p>

### Matriz de desgravación de la entrevista

N°	Preguntas	Entrevistado 3 – Docente Especialista en Tics
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) son importantes porque influyen en las funciones del sistema de educación, permitiendo la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Las instituciones educativas, han dejado de ser las únicas fuentes del saber y del conocimiento. Anteriormente las instituciones educativas eran fuentes del saber y el conocimiento. Actualmente las Tics están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitado, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Los recursos tecnológicos están conformados por hardware que son la variedad de herramientas que se utilizan para los entornos de enseñanza aprendizaje de la educación virtual, como computadoras laptops, celulares entre otros. Se tienen los seis laboratorios que tiene el instituto, con equipos multimedia que, por motivos de educación virtual, en estos momentos no están en uso, sin embargo, para el desarrollo de las actividades virtuales se utilizan los recursos que cada docente posee y los estudiantes, existiendo deficiencias en algunos casos, sobre todo por la falta de herramientas tecnológicas e internet con el ancho de banda requeridos y el software, que son los programas con los cuales funcionan las plataformas y todo lo que permite crear el Classroom para el desarrollo eficiente de las clases remotas, los laboratorios están totalmente equipados, pero para la educación virtual, por el Covid 19 se utiliza la plataforma Google meet, para las clases en tiempo real y Classroom para las clases asíncronas,
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	En el instituto existe un sistema de administración que esta dado por el administrador quien tiene a su cargo todo el personal administrativo, y hacer que cumplan todas sus funciones, para el sistema de gestión de educación virtual se plantea un modelo de gestión, cumpliendo con la jerarquía del Instituto, la Drelm, y el Ministerio de educación. Para la educación virtual la gestión administrativa está dada por el encargado de administrar la página web y a quien se le a encomendado la administración de toda la plataforma de Google ClasRoom y Google meet. La gestión pedagógica la realiza el ministerio de educación Minedu, la Drelm el jefe de unidad académica, quienes se encargan de planificar dirigir, y supervisar o controlar que todo el proceso educativo sea desarrollado con éxito, para lograr los objetivos propuestos. La gestión académica la desarrollan el jefe de unidad académica y los jefes de área con el compromiso y participación de los docentes, que se encargan de cumplir con el desarrollo del proceso de enseñanza, cumpliendo con el desarrollo de sus clases, prácticas, videos trabajos entre otros.
4	¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las personas que participan en el proceso de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos, tiene que ser competitivos para impartir los conocimientos para obtener los logros propuestos en los estudiantes, aplicando habilidades propias de sus actitudes, deben ser asertivos para ajustarse a los cambios que proporcionan las nuevas tecnologías a pesar de los cambios abruptos que ha podido existir, los docentes han mantenido su postura de pedagogos y esa experiencia es innata en cada docente para impartir conocimientos a los alumnos, tienen el compromiso necesario para poder sacar adelante la educación que se dio de un momento a otro teniendo que atender a los alumnos bajo cualquiera de las modalidades, recurriendo al uso de los recursos para atender a los alumnos están en una capacitación permanente para hacer uso de las herramientas y metodologías de enseñanza aprendizaje.
5	¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual?	El instituto fue uno de los primeros instituciones educativas que empezó a desarrollar las clases virtuales con docentes que en algunos casos desconocían el uso de las herramientas Tics, pero gracias a sus habilidades se adaptaron con ciertas capacitaciones, teniendo el compromiso y participación de todos los docentes, aún con las deficiencias que se pudieron presentar en un inicio por la falta de recursos, se ha sabido afrontar entre docentes y administrativos el buen desarrollo de las actividades educativas de manera remota para lograr el desarrollo de las actividades, catalogando al instituto como uno de los primeros que se ajusta a la educación virtual, recibiendo felicitaciones por parte de las entidades superiores.
6	¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Es de gran utilidad para poder almacenar la información y tenerla a disposición, en el momento oportuno hace porco se realizó el proceso de admisión para el año 2020, la culminación de la venta de prospectos fue de manera virtual y el desarrollo del examen fue del mismo modo, de esta manera asegurar la población estudiantil para el año académico en curso. Las clases del presente semestre se realizan mediante la utilización de la plataforma Google Classroom, donde se registran las clases asíncronas y las que se desarrollan en Google meet para las clases sincrónicas, se almacenan en el drive. Existe un cronograma de evaluaciones en el semestre 2020-I.

Anexo 4:

Matriz de desgravación y de codificación

N°	Preguntas	Entrevistado 1 – Jefe de Unidad Académica	Codificación
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las Tics son muy importantes, porque permiten llegar en forma óptima hacia los alumnos, son producto del avance tecnológico y se encuentran inmersas en la sociedad de la información. Las Tics son importantes porque se utilizan en los centros educativos como son los institutos superiores, sirven para brindar información en cualquier momento procesar datos, almacena información, está conformada por todos los recursos electrónicos Los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas Tics para el desarrollo de las clases, las Tics son: multimedia; correo electrónico, herramientas multimedia, dominios en el uso de las plataformas, correos electrónicos, manejo de Whatsapp, entre otros.	Las Tics son muy importantes, porque permiten llegar en forma óptima hacia los alumnos, son producto del avance tecnológico. Además, se utilizan en los centros educativos como son los institutos superiores, sirven para brindar información en cualquier momento procesar datos, almacenar información, Los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas Tics para el desarrollo de las clases, las Tics son: multimedia; correo electrónico, herramientas multimedia, dominios en el uso de las plataformas, correos electrónicos, entre otros.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Los recursos tecnológicos que se tiene es la plataforma de Google, la G Suite de Google, dentro de ellos los que destacan es el Classroom y el Google Meet, Esa plataforma se utiliza porque es la más robusta, sólida y permite la transmisión en forma sincrónica y asíncrona, se creó los correos corporativos eso fue el cimiento para la educación virtual, que se dio aprovechando la coyuntura, ya se estaba pensando en la educación de forma virtual, todos los documentos están en orden. Existe deficiencias en cuanto a disponibilidad de equipos tanto para docentes como para alumnos, los equipos necesarios para la aplicación de las Tics debe ser la computadora o Laptops que tengan implementados su video cámara y micrófono, actualmente la dirección regional de educación de Lima Metropolitana (Drelem) está ofreciendo a modo de préstamo estos recursos para los docentes y los alumnos, otras herramientas se requieren para una eficiente transmisión de datos, por parte del alumno estaría con una Tablet y muchas veces sería su celular, además correos electrónicos, el whatsapp. Para educación la plataforma es gratuita. La plataforma Cisco weber, demanda demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. Google tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.	Los recursos tecnológicos que se tiene es la plataforma de Google, la G Suite de Google, dentro de ellos los que destacan es el Classroom y el Google Meet, Esa plataforma se utiliza porque es la más robusta, sólida y permite la transmisión en forma sincrónica y asíncrona. los equipos necesarios para la aplicación de las Tics debe ser la computadora o Laptops que tengan implementados su video cámara y micrófono. otras herramientas se requieren para una eficiente transmisión de datos, por parte del alumno estaría con una Tablet y muchas veces sería su celular, además correos electrónicos, el WhatsApp La plataforma Cisco webex, demanda demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. Google tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	La administración de la cuenta para la plataforma está a cargo de un docente especialista. El sistema de gestión es que se tienen que inscribir como institución para usar la plataforma, y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos, así como averiguar la forma de como grabar las clases, que se tenía que investigar y buscando decían esos se activa en la cuenta, que aún no estaba activada. Cuando se demuestra que es para institución educativa recién te dan el dominio con tu usuario y Password. Se solicitó nuevamente al administrador de la plataforma los permisos adecuados, ahora estamos bien registrados en la plataforma Google,	La administración de la cuenta para la plataforma está a cargo de un docente especialista. El sistema de gestión es que se tienen que inscribir como institución para usar la plataforma, y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos. Cuando se demuestra que es para institución educativa recién te dan el

		<p>yo puedo crear correos, puedo cambiar la clave, de este modo se puede crear las cuentas corporativas, En la parte de <b>gestión pedagógica</b>, la <b>unidad académica se encarga de ver como se imparte las clases a los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom</b>, que debe contener los sílabos, los programas, se debe tener empatía con el alumno.</p> <p><b>La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica</b>, cualquier detalle informan a la directora, de no resolverse el caso se informa a la Drelm, las pautas las directivas las emite el jefe de unidad académica</p> <p><b>El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive</b>, donde se encuentra la grabación de las clases sincrónicas y asíncronas, que dan fe de lo actuado. <b>El control lo realiza el Minedu y la Drelm</b>, existiendo deficiencias, están enviando personas que no son especialistas en educación, que conozcan de metodologías de enseñanza y aprendizaje y saberes previos.</p>	<p>dominio con tu usuario y Password. Se solicitó nuevamente al administrador de la plataforma los permisos adecuados, ahora estamos bien registrados en la plataforma Google.</p> <p>gestión pedagógica, la unidad académica se encarga de ver como se imparte las clases a los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom, que debe contener los sílabos, los programas</p> <p>La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica,</p> <p>El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive. El control lo realiza el Minedu y la Drelm</p>
4	<p>¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>Docentes deben tener destrezas para el uso de <b>herramientas tecnológicas</b>, crear aula virtual, poner las clases en la plataforma Classroom y <b>debe existir comunicación, con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics</b>, para el uso del link, como compartirlo. Ahora se maneja con facilidad el aula virtual.</p> <p>El jefe de unidad académica comparte los videos de como implementar la educación virtual.</p> <p><b>El docente debe tener un perfil de manejo en herramientas básicas de tics, correo electrónico, Whatsapp web, deben tener destrezas al respecto para compartir información, utilizando los links.</b></p> <p>Existe ciertas deficiencias en los docentes al manejo de herramientas, por ejemplo, el uso de WhatsApp Web, en ciertos casos no es utilizado. <b>Tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos.</b> El primer ensayo se realizó con tres docentes y así convocaron a la primera reunión</p> <p>La capacitación fue como crear eventos con el meet, investigaban y los docentes hacían consultas.</p> <p><b>La capacitación, se realizó de manera inmediata, el primer día que nos reunimos, por video conferencia. Se hicieron las pruebas experimentales</b></p> <p><b>La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.</b></p> <p>La capacitación de los docentes ahora estará certificada por la Drelm.</p> <p><b>Para el compromiso en primer lugar deben estar motivados</b> y como capacitar a los docentes para el manejo de las herramientas, y <b>compromiso para atender a los alumnos</b>, por ejemplo, cuando los alumnos no podían ingresar al sistema, decían no tengo password, cómo hago la matrícula, en los detalles <b>se le ha comprometido la participación de los docentes, atender en la parte pedagógica</b> y la parte administrativa</p> <p>La capacitación hasta el momento es constante</p> <p><b>Los administrativos han demostrado bastante identificación</b>, han trabajado día y noche, muchas veces matriculando hasta altas horas de la noche.</p>	<p>Tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas. debe existir comunicación, con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics.</p> <p>El docente debe tener un perfil de manejo en herramientas básicas de tics, correo electrónico, Whatsapp web, deben tener destrezas al respecto para compartir información, utilizando los links.</p> <p>Tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos.</p> <p>Para el compromiso en primer lugar deben estar motivados. Compromiso para atender a los alumnos. se le ha comprometido la participación de los docentes, atender en la parte pedagógica.</p> <p>La capacitación, se realizó de manera inmediata, el primer día que nos reunimos, por video conferencia. Se hicieron las pruebas experimentales</p> <p>La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.</p>
5	<p>¿Qué funciones cumple el personal que participa en la</p>	<p><b>La función docente es en cuanto a impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de datos y conocimientos, y los administrativos también en cuanto a la realización de</b></p>	<p>La función docente es en cuanto a impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de datos y</p>

	aplicación de la Tics en educación virtual?	<p>matrículas e informes en cuanto a la atención de los alumnos, es decir la organización es administrativa y académica, los administrativos están atendiendo a los alumnos día y noche, los días sábados me reúno con los alumnos a las 10 de la mañana, me comunico con todos ellos, el resultados de todo esto responde a una organización entre profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona, de otro modo los alumnos no se podrían comunicar. De parte de los docentes si hay apoyo hacia los alumnos También hay deficiencia con los alumnos en cuanto a la carencia de herramientas tecnológicas y se está solicitando al ministerio su apoyo, tanto para docentes como para alumnos</p> <p>Los docentes tienen que atender a los alumnos, por esa razón muchos son de 40 horas, 20 son lectivas y 20 son no lectivas, dentro de las horas no lectivas su función es atender a los alumnos, no se puede decir no me compete.</p>	<p>conocimientos, y los administrativos también en cuanto a la realización de matrículas e informes en cuanto a la atención de los alumnos.</p> <p>profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona, de otro modo los alumnos no se podrían comunicar. De parte de los docentes si hay apoyo hacia los alumnos También.</p>
6	¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	<p>El proceso de admisión es con la finalidad de seleccionar a los mejores alumnos y por norma se dice que para que el alumno, sea reconocido como tal por la organización, debe pasar por un proceso de examen de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen, se recibió el apoyo de algunos docentes en la creación de formularios para la inscripción y todo el proceso, se crearon como diez formularios y toda la información recibida se almacena en la nube. Se puede pasar el link, cuando se crea el formulario todo se guarda en la nube, los servidores no sirven para esta labor (almacenar datos), el uso de Moodle fue un fracaso, solo tenía capacidad para 200 alumnos. Para admisión se hizo la prueba con los formularios eso si normal se utilizó la plataforma.</p> <p>Una de las ventajas para poder implementar la educación virtual, fue los correos corporativos de docentes personal administrativo y alumnos que se tenía almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados y no se van a llenar nunca son fundamentales para la adquisición de la plataforma de Google, en cambio otros correos como por ejemplo el Gmail se tiene que pagar para abrirlo, cuando llega al límite y son gratuitos, que soporta toda la información</p> <p>El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones también, justamente utilizando formularios todo se aloja en la nube.</p>	<p>El proceso de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen.</p> <p>almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados.</p> <p>son gratuitos, que soporta toda la información.</p> <p>El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.</p>

### Matriz de desgravación y de codificación

N°	Preguntas	Entrevistado 2 – Jefe de Área Académica	
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	<p>Las Tics son importantes porque sirven como medio de comunicación en la sociedad del conocimiento, debido a los avances científicos. Se encuentra dentro de la sociedad, así como en los centros de estudio, haciendo más competitivos, por la cantidad de información que procesan. Naturalmente que el manejo en general de todos los programas informáticos que representan las Tics, así como todos los medios sean bienvenidos porque de alguna manera tenemos que comunicarnos, y no de ahora que estamos en la pandemia sino de siempre, han sido de gran importancia para la comunicación moderna, más que nada cuando se trata del manejo de números para hacer un buen</p>	<p>Las Tics son importantes porque sirven como medio de comunicación en la sociedad del conocimiento, debido a los avances científicos. Se encuentra dentro de la sociedad, así como en los centros de estudio, haciendo más competitivos, por la cantidad de información que procesan. Los programas informáticos que representan las Tics. han sido de gran importancia para la comunicación moderna.</p>

		procesamiento de datos, por lo tanto, el significado de las Tics no ha cambiado siguen siendo las mismas y de gran importancia. <b>Está conformada por los diversos recursos como las computadoras, conversaciones de voz, multimedia entre otros.</b>	Está conformada por los diversos recursos como las computadoras, conversaciones de voz, multimedia entre otros.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Hay varios software que son como el Google Classroom, que tiene características que se vienen manejando, en cuanto a video conferencias también hay un conjunto de programas, pero el que se ha elegido es la plataforma meet para educación virtual existe otros software como el Moodle y otros que están hechos a medida, esos si tienen un costo, pero solo tienen las universidades desde luego, tanto los software para video conferencias y clases cotidianas se requiere tener servicio de internet que es red de redes es parte de las Tics, y que es preciso tomar en cuenta al ancho de banda, para evitar la pérdida de la comunicación y ahora hay una gran demanda. Se habló de software, ahora se hablará de la parte física como es el hardware, allí se tiene una gamma de equipos que van desde el más pequeño que es el celular hasta la Pc, incluyendo tablets y laptops, lo que indica que debe haber dominio de manejo de esos equipos, porque de lo contrario podemos tener problemas por no saber armar y desarmar una Pc sobre todo saber del mantenimiento preventivo. Incluido el antivirus.	Hay varios softwares que son como el Google Classroom, en cuanto a video conferencias también hay un conjunto de programas, pero el que se ha elegido es la plataforma meet para educación virtual existe otros softwares como el Moodle. tanto los softwares para video conferencias y clases cotidianas se requiere tener servicio de internet que es red de redes es parte de las Tics. que es preciso tomar en cuenta al ancho de banda, parte física. equipos que van desde el más pequeño que es el celular hasta la Pc, incluyendo tablets y laptops
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	En el caso de los jefes incluyendo el jefe de unidad académica, sabemos que de entrada los profesores virtualmente ya hacen su registro por el parte diario de clases y de paso les sirve para dejar constancia que están asistiendo a sus labores, por otro lado los jefes estamos invitados como adjuntos a todas las clases que hacen los profesores en Google Classroom, allí estamos invitados para ver cada una de las clases que han hecho los profesores, donde se aprecia el material didáctico colgado y naturalmente se corrobora la labor que están realizando los docentes. También por parte de los alumnos que hay comunicación, así como con los docentes concejeros que hay comunicación con los alumnos que tienen dificultades, no son muchos, pero si existen y que se debe atender, los jefes de área estamos enterados de todas las actividades desarrolladas por los docentes y alumnos en el instituto. <b>Otra forma de que se anexa al control o supervisión, que también está dada por la Drelm, que más que supervisión hace monitoreo y ahora se realiza con informes mensuales, que son formularios desarrollados por los docentes, y que se envían a la Drelm.</b> En realidad, la norma habla de supervisión, no al docente, sino al instituto y quien representa al instituto es la directora y quien acompaña a la directora el equipo de gestión, de toda manera en este aspecto, se tiene que presentar evidencias, de lo contrario la palabra no sirve para nada. A ver quiero ver el archivo, con las normas y todas las evidencias solicitadas, dentro de los documentos solicitados están los informes de los docentes. Lo único que nosotros podemos pedir a los docentes es el famoso portafolio, los jefes realizan un consolidado de informes, de todos los docentes, allí está el nexa para saber cómo va el desarrollo de las actividades académicas, esas son evidencias que los jefes entregan al jefe de unidad académica y este a su vez a la directora. Cada oficina debe tener dominio de gestión sobre su personal y debe estar monitoreando, presentando su plan de trabajo, indicando los puntos pertinentes a desarrollar	sabemos que de entrada los profesores virtualmente ya hacen su registro por el parte diario de clases y por otro lado los jefes estamos invitados como adjuntos a todas las clases que hacen los profesores en Google Classroom. donde se aprecia el material didáctico colgado y naturalmente se corrobora la labor que están realizando los docentes. Otra forma de que se anexa al control o supervisión, que también está dada por la Drelm, que más que supervisión hace monitoreo y ahora se realiza con informes mensuales, que son formularios desarrollados por los docentes, y que se envían a la Drelm. En realidad, la norma habla de supervisión, no al docente, sino al instituto y quien representa al instituto es la directora y quien acompaña a la directora el equipo de gestión, de toda manera en este aspecto. se tiene que presentar evidencias, de lo contrario la palabra no sirve para nada. A ver quiero ver el archivo, con las normas y todas las evidencias solicitadas, dentro de los documentos solicitados están los informes de los docentes. Lo único que nosotros podemos pedir a los docentes es el famoso portafolio, los jefes realizan un consolidado de informes, de todos los docentes, allí está el nexa para saber cómo va el desarrollo de las actividades académicas.
4	¿Qué	Yo diría cuales son las características o diferencias que	Todo lo que saben han ido

	<p>características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>existen entre la educación presencial y la educación virtual, en la educación presencial hay varios requisitos, es decir existen normas que no se han modificado, que pueda salir una nueva puede ser, pero el año pasado para el concurso por contrato de los docentes, no se le pregunto a los docentes si tenían dominio sobres las plataformas, a ninguno y ahora si vuelvo a preguntar a los docentes, la respuesta será diferente. Todo lo que saben han ido aprendiendo en el camino y ni siquiera fue un aprendizaje por su cuenta. El instituto se a preocupado en contactar a una serie de personas que conocen el tema, y por eso se ha tenido varias reuniones de capacitación, esta se dio en el camino, <b>en si la competencia de los docentes radica en el manejo de Google meet y Google Classroom.</b> Naturalmente que el que va a sacar más puntaje es <b>el que tiene experiencia en Google Classroom, como es el caso de muchos profesores que siendo del instituto y conocedores del dominio de plataformas, sirvió para que capaciten a todos los docentes</b> <b>Quien prepara los cuestionarios o reglamentos lo hace el ministerio y la Drelm</b>, algunos buenos regulares y malos. <b>En cuanto a capacitaciones fue muy importante hacerlo sobre el manejo de Google meet y Google Classroom, la capacitación se da continuamente de manera complementaria.</b> Sería bueno que una de las capacitaciones fuese sobre cuáles son las acciones que <b>debe tener un profesor en mantenimiento preventivo de equipos, la toma de internet es otro problema, sobre el ancho de banda para Internet,</b> son conocimientos que deben tener todos los docentes. Existe profesores que no tienen idea de encender, apagar un computador, subir archivos, el manejo es el que obliga a saber muy bien, hay profesores que recién están usando el meet. <b>Los jefes presentan un plan de capacitación todos los años, el año pasado no hubo capacitación. Pero yo presenté una solicitud para la capacitación en el manejo de medios virtuales. No podíamos estar en la época de la pera, porque estábamos cerca de un licenciamiento y se debía tener conocimiento en majeo de las Tics.</b> El sistema informático actualizado en diversas áreas como secretaría académica enlazadas en red o intranet que se da entre institutos, el instituto posee una oficina para sistemas de información. <b>El control de personal básicamente lo hace el Minedu en forma directa.</b> En cuanto el compromiso este no ha cambiado, el compromiso es que el estudiante reciba <b>los servicios educativos con calidad, que la formación profesional se realice con calidad,</b> a pesar de que algunos docentes deben tener algunas deficiencias por falta de herramientas, pero <b>los docentes deben brindar calidad en la enseñanza. Preparando sus clases, el material académico correcto, hacer sus clases virtuales con video conferencia, correctos, tiene que haber alguna dedicación y a ella llamo responsabilidad. Los estudiantes deben tener una preparación académica</b> y eso no ha cambiado, sea en educación presencial o en educación virtual, esos contenidos no han cambiado. Si los alumnos son exitosos en el Instituto también van a hacer exitosos en el mercado laboral.</p>	<p>aprendiendo en el camino y ni siquiera fue un aprendizaje por su cuenta. El instituto se a preocupado en contactar a una serie de personas que conocen el tema, y por eso se ha tenido varias reuniones. el que tiene experiencia en Google Classroom, como es el caso de muchos profesores que siendo del instituto y conocedores del dominio de plataformas, sirvió para que capaciten a todos los docentes en si la competencia de los docentes radica en el manejo de Google meet y Google Classroom. En cuanto a capacitaciones fue muy importante hacerlo sobre el manejo de Google meet y Google Classroom, la capacitación se da continuamente de manera complementaria. Los jefes presentan un plan de capacitación todos los años, el año pasado no hubo capacitación. Pero yo presenté una solicitud para la capacitación en el manejo de medios virtuales <b>Quien prepara los reglamentos lo hace el ministerio y la Drelm.</b> No podíamos estar en la época de la pera, porque estábamos cerca de un licenciamiento y se debía tener conocimiento en majeo de las Tics. compromiso es que el estudiante reciba los servicios educativos con calidad, que la formación profesional se realice con calidad <b>El control de personal básicamente lo hace el Minedu en forma directa.</b></p>
5	<p>¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de las Tics en</p>	<p>Al respecto me concentro <b>en los docentes, el instituto es para brindar formación profesional a los estudiantes y deben cumplir esa misión que conozcan lo que se les ha enseñado. El personal colateral es importantes en el instituto, según el organigrama o personal de apoyo, como también el personal de asesoría, sin él no podría hacer</b></p>	<p>en los docentes, el instituto es para brindar formación profesional a los estudiantes y deben cumplir esa misión que conozcan lo que se les ha enseñado. <b>El personal colateral es importante</b></p>

	educación virtual?	nada el instituto porque se necesita el área de logística o de almacén, el área de contabilidad el área de tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en secretaría académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarías, sin ellos no llegamos a ningún sitio, todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño, todos ellos dependen del jefe de administración, lo que sí puedo decir es que están buscando que la mayoría si tengan trabajo de forma virtual, y muchos de ellos están siendo eficientes en su labor, sino como funciona secretaría general con el proceso de matrícula, es uno, también tesorería viendo la parte económica, también se desempeñan con la elaboración virtual de documentos que tienen que enviar a la Drelm y eso no lo está haciendo la directora, sino que ella se apoya en los documentos que prepara su personal, normas etc. Que están haciendo de forma virtual, así como la elaboración de horarios, después inclusive llego hacer los horarios de clase. Los únicos que no han podido hacer su trabajo es el personal de servicio, que posteriormente tendrán que recuperar sus horas no trabajadas.	en el instituto, según el organigrama o personal de apoyo, como también el personal de asesoría, sin él no podría hacer nada el instituto porque se necesita el área de logística o de almacén, el área de contabilidad el área de tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en la secretaría. académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarías, sin ellos no llegamos a ningún sitio. todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño
6	¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Como base de datos, cuando yo participaba en el examen de admisión, la base datos de todos los estudiantes se almacenaba en un dispositivo de almacenamiento, muy pequeño y eso siempre ha sido así, lo que sí es delicado es como se procesa, hay que vaciar las notas. Los docentes tienen como invitados a dos personas al jefe de unidad académica y al jefe de departamento Las clases se registran en el parte diario de clases y tiene acceso el jefe de área El sistema de evaluación de la educación es virtual, nunca hubo un sistema de evaluación parametrado, eso lo hace el mismo docente, y a finales del semestre las notas son vaciadas en los registros y estos a su vez se almacenan en la base de datos de secretaría general, en cuanto a las evaluaciones se llenan en el registro auxiliar que para este caso existe un software aire. Las notas todas se registran en el Google Classroom.	Las clases se registran en el parte diario de clases y tiene acceso el jefe de área El sistema de evaluación de la educación es virtual, nunca hubo un sistema de evaluación. Las notas todas se registran en el Google Classroom.

### Matriz de desgravación y de codificación

Nº	Preguntas	Entrevistado 3 – Docente Especialista en Tics	
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) son importantes porque influyen en las funciones del sistema de educación, permitiendo la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Las instituciones educativas, han dejado de ser las únicas fuentes del saber y del conocimiento. Anteriormente las instituciones educativas eran fuentes del saber y el conocimiento. Actualmente las Tics están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitado, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información.	Las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) son importantes porque influyen en las funciones del sistema de educación, permitiendo la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Actualmente las Tics están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitado, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en la educación virtual?	Los recursos tecnológicos están conformados por hardware que son la variedad de herramientas como computadoras laptops, celulares entre otros que se utilizan para los entornos de enseñanza aprendizaje de la educación virtual. Se tienen los seis laboratorios que tiene el instituto, con equipos multimedia que, por motivos de educación virtual, en estos momentos no están en uso, sin embargo,	Los recursos tecnológicos están conformados por hardware que son la variedad de herramientas como computadoras laptops, celulares entre otros, que se utilizan para los entornos de enseñanza aprendizaje de la educación virtual.

		<p>para el desarrollo de las actividades virtuales se utilizan los recursos que cada docentes posee y los estudiantes, existiendo deficiencias en algunos casos, sobre todo por la falta de herramientas tecnológicas e internet con el ancho de banda requeridos y el software, que son <b>los programas con los cuales funcionan las plataformas y todo lo que permite crear el Classroom para el desarrollo eficiente de las clases remotas</b>, los laboratorios están totalmente equipados, pero para la educación virtual, por el Covid 19 <b>se utiliza la plataforma Google meet, para las clases en tiempo real y Classroom para las clases asíncronas</b>,</p>	<p>Se tienen los seis laboratorios que tiene el instituto, con equipos multimedia que, por motivos de educación virtual, en estos momentos no están en uso. se utiliza la plataforma Google meet, para las clases en tiempo real y Classroom para las clases asíncronas los programas con los cuales funcionan las plataformas y todo lo que permite crear el Classroom para el desarrollo eficiente de las clases remotas.</p>
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	<p>En el instituto existe un sistema de administración que esta dado por el administrador quien tiene a su cargo todo el personal administrativo, y hacer que cumplan todas sus funciones, <b>para el sistema de gestión de educación virtual se plantea un modelo de gestión, cumpliendo con la jerarquía del Instituto, la Drelm, y el Ministerio de educación. Para la educación virtual la gestión administrativa está dada por el encargado de administrar la página web y a quien se le ha encomendado la administración de toda la plataforma de Google ClasRoom y Google meet. La gestión pedagógica la realiza el ministerio de educación Minedu, la Drelm el jefe de unidad académica, quienes se encargan de planificar dirigir, y supervisar o controlar que todo el proceso educativo sea desarrollado con éxito, para lograr los objetivos propuestos. La gestión académica la desarrollan el jefe de unidad académica y los jefes de área con el compromiso y participación de los docentes, que se encargan de cumplir con el desarrollo del proceso de enseñanza</b>, cumpliendo con el desarrollo de sus clases, prácticas, videos trabajos entre otros.</p>	<p>para el sistema de gestión de educación virtual se plantea un modelo, cumpliendo con la jerarquía del Instituto, la Drelm, y el Ministerio de educación. Para la educación virtual la gestión administrativa está dada por el encargado de administrar la página web y a quien se le ha encomendado la administración de toda la plataforma de Google ClasRoom y Google meet. La gestión pedagógica la realiza el ministerio de educación Minedu, la Drelm el jefe de unidad académica, quienes se encargan de planificar dirigir, y supervisar o controlar que todo el proceso educativo sea desarrollado con éxito. La gestión académica la desarrollan el jefe de unidad académica y los jefes de área con el compromiso y participación de los docentes, que se encargan de cumplir con el desarrollo del proceso de enseñanza.</p>
4	¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	<p><b>Las personas que participan en el proceso de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos, tiene que ser competitivos para impartir los conocimientos para obtener los logros propuestos en los estudiantes, aplicando habilidades propias de sus actitudes, deben ser asertivos para ajustarse a los cambios que proporcionan las nuevas tecnologías a pesar de los cambios abruptos que ha podido existir, los docentes han mantenido su postura de pedagogos y esa experiencia es innata en cada docente para impartir conocimientos a los alumnos, tienen el compromiso necesario para poder sacar adelante la educación que se dio de un momento a otro teniendo que atender a los alumnos bajo cualquiera de las modalidades</b>, recurriendo al uso de los recursos para atender a los alumnos están en una <b>capacitación permanente para hacer uso de las herramientas y metodologías de enseñanza aprendizaje.</b></p>	<p>Las personas que participan en el proceso de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos. tiene que ser competitivos para impartir los conocimientos para obtener los logros propuestos en los estudiantes, aplicando habilidades propias de sus actitudes, deben ser asertivos para ajustarse a los cambios que proporcionan las nuevas tecnologías. esa experiencia es innata en cada docente para impartir conocimientos a los alumnos, tienen el compromiso necesario para poder sacar adelante la educación que se dio de un momento a otro teniendo que atender a los alumnos bajo cualquiera de las modalidades. capacitación permanente para hacer uso de las herramientas y metodologías de enseñanza aprendizaje</p>
5	¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual?	<p><b>El instituto fue uno de los primeros instituciones educativas que empezó a desarrollar las clases virtuales con docentes que en algunos casos desconocían el uso de las herramientas Tics, pero gracias a sus habilidades se adaptaron con ciertas capacitaciones, teniendo el compromiso y participación de todos los docentes</b>, aún con las deficiencias que se pudieron presentar en un inicio por la falta de recursos, <b>se ha sabido afrontar entre docentes y administrativos el buen desarrollo de las</b></p>	<p>El instituto fue uno de los primeros instituciones educativas que empezó a desarrollar las clases virtuales con docentes que en algunos casos desconocían el uso de las herramientas Tics, pero gracias a sus habilidades se adaptaron con ciertas capacitaciones. el compromiso y participación de todos los docentes. , se ha sabido afrontar entre docentes y</p>

		<p>actividades educativas de manera remota para lograr el desarrollo de las actividades, catalogando al instituto como uno de los primeros que se ajusta a la educación virtual, recibiendo felicitaciones por parte de las entidades superiores.</p>	<p>administrativos el buen desarrollo de las actividades educativas de manera remota para lograr el desarrollo de las actividades,</p>
6	<p>¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>Es de gran utilidad para poder almacenar la información y tenerla a disposición, en el momento oportuno hace poco se realizó el proceso de admisión para el año 2020, la culminación de la venta de prospectos fue de manera virtual y el desarrollo del examen fue del mismo modo, de esta manera asegurar la población estudiantil para el año académico en curso. Las clases del presente semestre se realizan mediante la utilización de la plataforma Google Classroom, donde se registran las clases asíncronas y las que se desarrollan en Google meet para las clases sincrónicas, se almacenan en el drive. Existe un cronograma de evaluaciones para el semestre 2020-I.</p>	<p>Es de gran utilidad para poder almacenar la información y tenerla a disposición, en el momento oportuno. el proceso de admisión para el año 2020, la culminación de la venta de prospectos fue de manera virtual y el desarrollo del examen fue del mismo modo. Las clases del presente semestre se realizan mediante la utilización de la plataforma Google Classroom, donde se registran las clases asíncronas y las que se desarrollan en Google meet para las clases sincrónicas. se almacenan en el drive. Existe un cronograma de evaluaciones para el semestre 2020-I.</p>

**Anexo 5:**

**Matriz de entrevistados y conclusiones**

N°	Pregunta	E <sub>1</sub> – Cargo Jefe de Unidad Académica	E <sub>2</sub> – Cargo Jefe de área	E <sub>3</sub> – Cargo Docente Especialista en Tics	Similitud	Diferencias	Conclusión
1	¿Cuál es la importancia de la aplicación de las Tics en la educación virtual?	Las Tics son muy importantes, porque permiten llegar en forma óptima hacia los alumnos, son producto del avance tecnológico. Además, se utilizan en los centros educativos como son los institutos superiores, sirven para brindar información en cualquier momento procesar datos, almacenar información, Los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas Tics para el desarrollo de las clases, las Tics son: multimedia; correo electrónico, herramientas multimedia, dominios en el uso de las plataformas, correos electrónicos, entre otros.	Las Tics son importantes porque sirven como medio de comunicación en la sociedad del conocimiento, debido a los avances científicos. Se encuentra dentro de la sociedad, así como en los centros de estudio, haciendo más competitivos, por la cantidad de información que procesan. Los programas informáticos que representan las Tics. han sido de gran importancia para la comunicación moderna. Está conformada por los diversos recursos como las computadoras, conversaciones de voz, multimedia entre otros. Se trata del manejo de números, para el procesamiento de datos El significado de las Tics no ha cambiado sigue siendo la misma y de gran importancia.	Las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) son importantes porque influyen en las funciones del sistema de educación, permitiendo la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Actualmente las Tics están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitado, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información.	El uso de los tics es muy importante sirven como medio de comunicación en la sociedad de la información, permitiendo la innovación en l transmisión de saberes y optimizar la adquisición de conocimientos para formación académica de los estudiantes. Influyen en el sistema de educación, docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de estas herramientas para el desarrollo de sus clases, teniendo el dominio de las plataformas, uso de multimedia, correo electrónico.	Se trata del manejo de números, para el procesamiento de datos El significado de las Tics no ha cambiado sigue siendo la misma y de gran importancia. Los docentes y alumnos deben tener conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas Tics para el desarrollo de las clases	Las herramientas tecnológicas que ofrecen las Tics son importantes porque son utilizadas para innovar e impartir conocimientos en los estudiantes utilizando la plataforma virtual con el sistema de video conferencias para desarrollar las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom y otros recursos, necesarios como son micrófonos, cámaras de video entre otros, reemplazando de este modo las clases presenciales para desarrollar el semestre académico, de modo virtual.
2	¿Cuáles son los recursos tecnológicos necesarios que se aplican en	Los recursos tecnológicos que se tiene es la plataforma de Google, la G Suite de Google, dentro de ellos los que destacan es el Classroom y el Google Meet, Esa plataforma	Hay varios softwares que son como el Google Classroom, en cuanto a video conferencias también hay un conjunto de programas, pero el que se ha elegido es la plataforma meet para educación	Los recursos tecnológicos están conformados por hardware que son la variedad de herramientas como computadoras laptops, celulares entre	Los recursos tecnológicos utilizados son la plataforma de la G Suite de Google que es el Classroom para impartir	Existe otras plataformas como Cisco weber, que demanda	Los recursos tecnológicos que se utilizan en educación virtual del Istpa son: la plataforma de la G Suite de Google, dentro de ellos

	la educación virtual?	<p>se utiliza porque es la más robusta, sólida y permite la transmisión en forma sincrónica y asíncrona. los equipos necesarios para la aplicación de las Tics debe ser la computadora o laptops que tengan implementados su video cámara y micrófono. otras herramientas se requieren para una eficiente transmisión de datos, por parte del alumno estaría con una Tablet y muchas veces sería su celular, además correos electrónicos, el WhatsApp</p> <p>La plataforma Cisco weber, demanda demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. Google tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.</p>	<p>virtual existe otros softwares como el Moodle.</p> <p>tanto los softwares para video conferencias y clases cotidianas se requiere tener servicio de internet que es red de redes es parte de las Tics. que es preciso tomar en cuenta al ancho de banda, parte física. equipos que van desde el más pequeño que es el celular hasta la Pc, incluyendo tablets y laptops</p>	<p>otros, que se utilizan para los entornos de enseñanza aprendizaje de la educación virtual. tienen los seis laboratorios que tiene el instituto, con equipos multimedia que, por motivos de educación virtual, en estos momentos no están en uso.</p> <p>se utiliza la plataforma Google meet, para las clases en tiempo real y Classroom para las clases asíncronas</p> <p>los programas con los cuales funcionan las plataformas y todo lo que permite crear el Classroom para el desarrollo eficiente de las clases remotas</p>	<p>las clases asíncronas y Google meet, para las clases sincrónicas, utilizando videoconferencias. Los recursos utilizados son: las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets celulares, uso de correos corporativos, WhatsApp y servicios de internet con adecuado ancho de banda</p>	<p>demasiados recursos, el Zoom tiene sus limitaciones, meet es ligero y gratuito para educación, soporta todo tipo de información, videos entre otros. Google tiene una serie de herramientas que facilitan la enseñanza y que no lo tiene otras plataformas.</p>	<p>el Classroom para impartir las clases asíncronas y Google meet, para las clases sincrónicas, utilizando videoconferencias. Los recursos utilizados son: las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets celulares, uso de correos corporativos, WhatsApp y servicios de internet con adecuado ancho de banda.</p>
3	¿Cómo es el sistema de gestión en la aplicación de la educación virtual?	<p>La administración de la cuenta para la plataforma está a cargo de un docente especialista. El sistema de gestión es que se tienen que inscribir como institución para usar la plataforma, y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos.</p>	<p>sabemos que de entrada los profesores virtualmente ya hacen su registro por el parte diario de clases y por otro lado los jefes estamos invitados como adjuntos a todas las clases que hacen los profesores en Google Classroom. donde se aprecia el material didáctico colgado y naturalmente se corrobora la labor que están realizando los docentes.</p> <p>Otra forma de que se anexa al control o supervisión, que también está dada por la Drelm, que más que supervisión</p>	<p>para el sistema de gestión de educación virtual se plantea un modelo, cumpliendo con la jerarquía del Instituto, la Drelm, y el Ministerio de educación.</p> <p>Para la educación virtual la gestión administrativa está dada por el encargado de administrar la página web y a quien se le ha encomendado la</p>	<p>Consiste en inscribir como institución para usar la plataforma, y presentar la documentación a los señores de Google, ellos piden la resolución para saber si es con fines educativos y así se puede crear las cuentas personales de los docentes y alumnos.</p> <p>Cuando se demuestra que es para institución</p>	<p>En realidad, la norma habla de supervisión, no al docente, sino al instituto y quien representa al instituto es la directora y quien acompaña a la</p>	<p>En el Istpa el sistema de gestión para la aplicación de las Tics consistió en primer lugar gestionar la solicitud con la documentación pertinente a los señores miembros de la G Suite de Google demostrando que la utilización de la plataforma de Google es con fines educativos, para adquirir la gratuidad y los permisos</p>

		<p>Cuando se demuestra que es para institución educativa recién te dan el dominio con tu usuario y Password. Se solicitó nuevamente al administrador de la plataforma los permisos adecuados, ahora estamos bien registrados en la plataforma Google.</p> <p>gestión pedagógica, la unidad académica se encarga de ver como se imparte las clases a los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom, que debe contener los sílabos, los programas, se debe tener empatía con el alumno.</p> <p>La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica,</p> <p>El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive. El control lo realiza el Minedu y la Drelm</p>	<p>hace monitoreo y ahora se realiza con informes mensuales, que son formularios desarrollados por los docentes, y que se envían a la Drelm. En realidad, la norma habla de supervisión, no al docente, sino al instituto y quien representa al instituto es la directora y quien acompaña a la directora el equipo de gestión, de toda manera en este aspecto.</p> <p>se tiene que presentar evidencias, de lo contrario la palabra no sirve para nada. A ver quiero ver el archivo, con las normas y todas las evidencias solicitadas, dentro de los documentos solicitados están los informes de los docentes.</p> <p>Lo único que nosotros podemos pedir a los docentes es el famoso portafolio, los jefes realizan un consolidado de informes, de todos los docentes, allí está el nexa para saber cómo va el desarrollo de las actividades académicas.</p>	<p>administración de toda la plataforma de Google ClasRoom y Google meet. La gestión pedagógica la realiza el ministerio de educación Minedu, la Drelm el jefe de unidad académica, quienes se encargan de planificar dirigir, y supervisar o controlar que todo el proceso educativo sea desarrollado con éxito.</p> <p>La gestión académica la desarrollan el jefe de unidad académica y los jefes de área con el compromiso y participación de los docentes, que se encargan de cumplir con el desarrollo del proceso de enseñanza.</p>	<p>educativa recién te dan el dominio con usuario y Password.</p> <p>La gestión pedagógica, la unidad académica se encarga de ver como se imparte las clases a los docentes a los alumnos, colocar ciertas normas que se imparten en el Classroom, que debe contener los sílabos, los programas, se debe tener empatía con el alumno.</p> <p>La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica, El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive. El control lo realiza el Minedu y la Drelm</p>	<p>directora el equipo de gestión, de toda manera en este aspecto. se tiene que presentar evidencias, de lo contrario la palabra no sirve para nada. A ver quiero ver el archivo, con las normas y todas las evidencias solicitadas, dentro de los documentos solicitados están los informes de los docentes.</p>	<p>correspondientes para hacer uso del dominio asignado con usuario y password, lo cual está a cargo de un docente especialista que es el administrador de toda la plataforma. La gestión pedagógica, está a cargo de las entidades que por jerarquía le corresponde al minedu, la Drelm y el Istpa, gestión a cargo del jefe de unidad académica, quien se encarga de implementar los planes curriculares en todas las áreas, así como realizar las diversas gestiones tanto internas como externas a la institución que se encarga de ver como se imparte las clases, verifica el buen funcionamiento del sistema de educación virtual</p> <p>La gestión académica está a cargo de los jefes de área, ellos dan cuenta al jefe de unidad académica sobre los procesos de desarrollo de los aprendizajes</p> <p>El control es con la supervisión de los portafolios de todos los docentes que se encuentran en el drive. A nivel externo el control lo realiza el Minedu y la Drelm.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4	<p>¿Qué características deben tener el personal que participa en la aplicación de las Tics en la educación virtual?</p>	<p>Tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas. debe existir comunicación, con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics. El docente debe tener un perfil de manejo en herramientas básicas de tics, correo electrónico, Whatsapp web, deben tener destrezas al respecto para compartir información, utilizando los links. Tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos. Para el compromiso en primer lugar deben estar motivados. Compromiso para atender a los alumnos. se le ha comprometido la participación de los docentes, atender en la parte pedagógica. La capacitación, se realizó de manera inmediata, el primer día que nos reunimos, por video conferencia. Se hicieron las pruebas experimentales La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.</p>	<p>Todo lo que saben han ido aprendiendo en el camino y ni siquiera fue un aprendizaje por su cuenta. El instituto se a preocupado en contactar a una serie de personas que conocen el tema, y por eso se ha tenido varias reuniones. el que tiene experiencia en Google Classroom, como es el caso de muchos profesores que siendo del instituto y conocedores del dominio de plataformas, sirvió para que capaciten a todos los docentes en si la competencia de los docentes radica en el manejo de Google meet y Google Classroom. En cuanto a capacitaciones fue muy importante hacerlo sobre el manejo de Google meet y Google Classroom, la capacitación se da continuamente de manera complementaria. Los jefes presentan un plan de capacitación todos los años, el año pasado no hubo capacitación. Pero yo presenté una solicitud para la capacitación en el manejo de medios virtuales Quien prepara los reglamentos lo hace el ministerio y la Drelm. No podíamos estar en la época de la pera, porque estábamos cerca de un licenciamiento y se debía tener conocimiento en manejo de las Tics. compromiso es que el estudiante reciba los servicios educativos con calidad, que la formación profesional se realice con calidad El control de personal básicamente lo hace el Minedu en forma directa.</p>	<p>Las personas que participan en el proceso de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos. tiene que ser competitivos para impartir los conocimientos para obtener los logros propuestos en los estudiantes, aplicando habilidades propias de sus actitudes, deben ser asertivos para ajustarse a los cambios que proporcionan las nuevas tecnologías. esa experiencia es innata en cada docente para impartir conocimientos a los alumnos, tienen el compromiso necesario para poder sacar adelante la educación que se dio de un momento a otro teniendo que atender a los alumnos bajo cualquiera de las modalidades. capacitación permanente para hacer uso de las herramientas y metodologías de enseñanza aprendizaje</p>	<p>Las personas que participan de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos Tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas. debe existir comunicación, con los alumnos que también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics. correo electrónico, Whatsapp web, deben tener. La experiencia es innata en cada docente para impartir conocimientos a los alumnos, tanto docentes como estudiantes deben tener saberes previos. Para el compromiso en primer lugar deben estar motivados. Compromiso para atender a los alumnos. se le ha comprometido la participación de los docentes, atender en la parte pedagógica. La capacitación, se realizó de manera inmediata. La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.</p>	<p>Todo lo que saben han ido aprendiendo en el camino y ni siquiera fue un aprendizaje por su cuenta. El instituto se a preocupado en contactar a una serie de personas que conocen el tema, y por eso se ha tenido varias reuniones.</p>	<p>Las personas que participan de la educación virtual deben ser: flexibles al cambio, colaborativo, tolerantes, empáticos, tener destrezas para el uso de herramientas tecnológicas. debe existir comunicación, con los alumnos y también deben tener el dominio de uso de herramientas Tics. correo electrónico, whatsApp web. La experiencia que poseen los docentes es innata para impartir conocimientos a los alumnos, deben tener saberes previos y sobre ellos, se realiza cualquier cambio. Los docentes deben tener el compromiso para atender a los alumnos. se le ha comprometido la participación de los docentes, atender la parte pedagógica. La capacitación, se realizó de manera inmediata. La capacitación fue dada, en algunos casos por docentes de la misma institución y que conocen el tema en cuanto a sistemas de evaluación.</p>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5	<p>¿Qué funciones cumple el personal que participa en la aplicación de la Tics en educación virtual?</p>	<p>La función docente es en cuanto a impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de datos y conocimientos, y los administrativos también en cuanto a la realización de matrículas e informes en cuanto a la atención de los alumnos. profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona, de otro modo los alumnos no se podrían comunicar. De parte de los docentes si hay apoyo hacia los alumnos También.</p>	<p>En los docentes, el instituto es para brindar formación profesional a los estudiantes y deben cumplir esa misión que conozcan lo que se les ha enseñado. El personal colateral es importante en el instituto, según el organigrama o personal de apoyo, como también el personal de asesoría, sin él no podría hacer nada el instituto porque se necesita el área de logística o de almacén, el área de contabilidad el área de tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en la secretaría. académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarías, sin ellos no llegamos a ningún sitio. todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño</p>	<p>El instituto fue uno de los primeros instituciones educativas que empezó a desarrollar las clases virtuales con docentes que en algunos casos desconocían el uso de las herramientas Tics, pero gracias a sus habilidades se adaptaron con ciertas capacitaciones. el compromiso y participación de todos los docentes. se ha sabido afrontar entre docentes y administrativos el buen desarrollo de las actividades educativas de manera remota para lograr el desarrollo de las actividades,</p>	<p>La función docente es en cuanto a impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de datos y conocimientos, y los administrativos también en cuanto a la realización de matrículas e informes en cuanto a la atención de los alumnos. El personal colateral es importante en el instituto, según el organigrama o personal de apoyo, como también el personal de asesoría, sin él no podría hacer nada, el área de contabilidad el área de tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en la secretaría. académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarías, sin ellos no llegamos a ningún sitio. todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño, profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona, de otro modo los alumnos no se podrían comunicar. De parte de los docentes si hay apoyo hacia los alumnos.</p>	<p>El instituto fue uno de los primeros instituciones educativas que empezó a desarrollar las clases virtuales con docentes que en algunos casos desconocían el uso de las herramientas Tics, pero gracias a sus habilidades se adaptaron con ciertas capacitaciones el compromiso y participación de todos los docentes y administrativo s el buen desarrollo de las actividades educativas de manera remota para lograr el desarrollo de las actividades,</p>	<p>La función docente consiste en impartir las clases de forma virtual, la atención que se debe brindar al alumno, la transmisión de información y conocimientos es fundamental. El personal administrativo se encarga de realizar la matrícula e informes y brindan atención a los alumnos. Así mismo, cumplen diversas funciones como asesoría, logística o almacén, contabilidad, tesorería, el área de registros académicos que se encuentra en la secretaría. académica, todos ellos son personal administrativo incluyendo a las secretarías, cuya labor es muy importante dentro de la institución. todos cumplen con su papel y en la educación virtual tienen un gran desempeño profesores, administrativos y directivos, que tienen que estar enlazados y comunicados, de lo contrario, eso no funciona.</p>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6	¿Cuál es la importancia de la base de datos en la aplicación de las Tics en la educación virtual?	<p>El proceso de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen. almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados. son gratuitos, que soporta toda la información.</p> <p>El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.</p>	<p>Las clases se registran en el parte diario de clases y tiene acceso el jefe de área</p> <p>El sistema de evaluación de la educación es virtual, nunca hubo un sistema de evaluación.</p> <p>Las notas todas se registran en el Google Classroom</p>	<p>Es de gran utilidad para poder almacenar la información y tenerla a disposición, en el momento oportuno.</p> <p>el proceso de admisión para el año 2020, la culminación de la venta de prospectos fue de manera virtual y el desarrollo del examen fue del mismo modo.</p> <p>Las clases del presente semestre se realizan mediante la utilización de la plataforma Google Classroom, donde se registran las clases asíncronas y las que se desarrollan en Google meet para las clases sincrónicas.</p> <p>se almacenan en el drive.</p> <p>Existe un cronograma de evaluaciones para el semestre 2020-I.</p>	<p>El proceso de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen. almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados. son gratuitos, que soporta toda la información.</p> <p>El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.</p> <p>Las clases se registran en el parte diario de clases y tiene acceso el jefe de área</p>	<p>El sistema de evaluación de la educación es virtual, nunca hubo un sistema de evaluación.</p> <p>Las notas todas se registran en el Google Classroom</p>	<p>El proceso de admisión. Este año fue todo virtual, la inscripción y el examen. almacenados en la base de datos, el drive y la plataforma donde se almacena la información son ilimitados. son gratuitos, que soporta toda la información.</p> <p>El registro de las clases, todo se almacena en Classroom, se utilizó la G Suite de Google. Para el desarrollo de las clases justamente se almacenan en la misma plataforma los exámenes se almacenan en el Classroom y en el drive de Google, donde se coloca toda la temática y sistema de evaluaciones.</p>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Conclusión general

Las Tics, son herramientas tecnológicas que actualmente se aplican en el Istpa y se utilizan para innovar, ampliar e impartir conocimientos a los estudiantes haciendo uso de la plataforma virtual de la G Suite de Google con el sistema de video conferencias Google meet para desarrollar las clases en línea de manera sincrónica, en tiempo real, y un repositorio de información dinámica como es el Classroom, para impartir las clases de modo asíncrono otros recursos necesarios las computadoras, laptops con cámara de video y micrófono tablets celulares, uso de correos corporativos, WhatsApp y servicios de internet con adecuado ancho de banda. La plataforma es otorgada con fines educativos, para el desarrollo de todo el proceso académico, utilizando el drive para almacenar toda la información, con la participación de docentes, alumnos, personal administrativo, con experiencia en el desempeño de sus funciones y están constantemente capacitados y comprometidos con la institución.

## Anexo 6:

### Guía de observación

Guía de Observación	
Institución :	Istpa
Ubicación :	Cercado de Lima
Área :	Departamento de Informática
Observador:	Grimaldina Mundaca Constantino
<p>Descripción de las acciones observadas por tres personas que trabajan dentro de la unidad de estudio, donde P1: Jefe de Unidad Académica, P2: Jefe de Área de Computación, P3: Jefe de Área de Administración.</p> <p>P1: Ante la situación del contexto producido por la pandemia, el jefe de unidad académica en coordinación con la directora y un grupo de docentes toman la decisión de llevar a cabo el ciclo académico de forma virtual, haciendo pruebas para utilizar la herramienta de video conferencias, utilizando las plataformas ofrecidas por Zoom y Cisco Weber, resultando ser no recomendables para su aplicación en este sistema, por presentar deficiencias. Tomando la decisión de utilizar la plataforma Meet de la G Suite de Google, por la robustez que presenta y la gratuidad para la enseñanza a instituciones públicas; para desarrollar las clases sincrónicas mediante video conferencias, y utilizando el Classroom; como repositorio de información donde se aloja los temas de todo el desarrollo del semestre académico. Para su aplicación se contó con los recursos tecnológicos propios de todo el personal, docente, administrativo y alumnado, como son computadoras, laptops, tablets, con cámara de video y micrófonos, celulares, servicios de internet para ordenadores y celulares, luz. Se dio el inicio del semestre con la participación de todo el personal, que muchos de ellos sin tener muchos conocimientos en el manejo de estas herramientas, tuvieron la experiencia innata para enseñar y aprender, con la buena disposición de participar en las constantes capacitaciones dadas por personal externo e interno a la institución. Esto fue suficiente para tener el compromiso de hacer socialización con los alumnos de manera inmediata mediante la formación de grupos por WhatsApp y atender las diversas dificultades que presentan los estudiantes a cualquier hora. Además, cumple con verificar que todo el proceso se cumpla, solicitando informes a los docentes de las actividades realizadas todos los meses, cumpliendo a cabalidad con su gestión pedagógica y académica.</p>	

P2: Por lo observado, es quien se encarga de participar de la gestión administrativa de su área realizando reuniones de trabajo con el personal a su cargo, participando en las capacitaciones a los docentes y cumpliendo con la labor de participar en reuniones conjuntamente con los directivos de las reuniones con plana directivo elabora su plan de trabajo en la gestión académica para verificar que todo el desarrollo de las actividades del proceso académico se cumpla, con la participación directa en las aulas virtuales, siendo añadido en cada aula virtual, para que pueda hacer las supervisiones correspondientes y hacer que los planes curriculares se cumplan, además, solicita los informes mensuales del trabajo remoto realizado por el personal del área académica de computación.

P3: Encargado de la administración de la creación y mantenimiento de la página Web del instituto, y actualmente es la persona quien tiene los permisos para el mantenimientos de la plataforma otorgados por Google, quien además, año a año se encarga de tener una base de datos con los correos corporativos de todos los estudiantes que ingresan a la institución,, frente al colapso presentado por la pandemia, estos correos sirvieron para añadirlos de forma la inmediata en la creación de las diferentes aulas virtuales y todas la bondades que ofrece la plataforma de Google meet como el drive que brinda donde se aloja la infinidad de información en cuanto a videos del desarrollo producto de las grabaciones de las clases de las diversas asignaturas y en todas las especialidades, además de toda la información guardada utilizada como base de datos, además, está pendiente de todas las normas, resoluciones y reglamentos emitidos por el Minedu y la Drelm; para cumplir con la gestión administrativa.

De las observaciones realizadas, se concluye que se está aplicando las herramientas tecnológicas como son la plataforma de Google Meet, para las video conferencias en tiempo real, el Classroom para la comunicación en tiempo diferido o asíncrono para la educación virtual en el Itpa, con el apoyo de otros recursos como, computadoras, laptops, tablets, celulares entre otros. En el cumplimiento de todo el proceso académico, se cuenta con la participación de todo el personal, directivos y jerárquicos participando de la organización y ejecución del sistema virtual, realizando supervisiones y verificando que todo el proceso funcione. Los docentes cumpliendo con el desarrollo de los planes curriculares, comprometidos e identificándose con la labor de atender a los alumnos y adquiriendo, capacitación permanente.

## Anexo 7:

### Ficha de análisis documental

Ficha de análisis documental	
Institución :	Istpa
Ubicación :	Cercado de Lima
Área :	Departamento de Informática
Observador:	Grimaldina Mundaca Constantino
<p>El Ministerio de Educación (Minedu). Según lo establecido en la resolución <a href="#">Viceministerial N° 105-2020-MINEDU</a>, publicada en el diario oficial El Peruano, el Minedu indicó que están autorizadas las acciones de mantenimiento, reparación y mejora de las plataformas informáticas y tecnologías de la información, que tengan como fin garantizar la conectividad de los profesores y estudiantes. <b>También explicaron que esta norma no dispone la reactivación del servicio educativo de manera presencial</b> y solo se aplica a circunstancias excepcionales. Así mismo en un trabajo de investigación realizado de investigación tuvo como objetivo establecer en qué forma los alumnos de la I.E.S.T.P. ARGENTINA en el año 2015 utilizan las TIC como estrategias de aprendizaje. Se hace énfasis en identificar las TIC que se utilizan para presentar información, para gestionar la información en la red, para compartir información y para crear diseños. Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, no experimental y de diseño transversal descriptivo. El instrumento utilizado en la investigación fue un cuestionario con escala de valoración elaborado por el investigador. La muestra fue de 225 alumnos. Se concluyó que los alumnos de computación del I.E.S.T.P. ARGENTINA usan en gran medida las herramientas tecnologías TIC únicamente cuando sus profesores así se lo indican casi nunca lo realizan por iniciativa propia. Utilizan una variedad de Tics que se encuentran en la red (Internet) para realizar presentaciones o entregar trabajos de diferentes materias de una manera innovadora. La mayoría de los alumnos confían en la calidad de la información que circula en Internet y la utilizan constantemente para la entrega de tareas o para consultar posibles soluciones a problemas académicos así mismo utilizan las redes sociales como herramientas para comunicarse con sus compañeros de clase no solo para asuntos personales, sino también para compartir información académica cuando le es necesario. Por último, las Tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje de los alumnos de computación.</p>	

Se concluye que los estudiantes del Istpa hacen uso de los recursos tecnológicos, solo cuando los docentes solicitan tareas que tienen que realizar, difícilmente los estudiantes lo utilizan por iniciativa propia, pero si para presentar trabajos innovadores. Además, los estudiantes hacen uso de las redes sociales, no solo para comunicarse por motivos personales, sino también para compartir información de índole académico, demostrando que los estudiantes utilizan las Tics, solo con estos fines. Además, los docentes en su gran mayoría no están capacitados para hacer uso de las Tics y aplicarlos en el sistema virtual. Así es como en el proceso de inicio del semestre académico 2020-I, producto de la pandemia, el Minedu indicó que para la educación en los institutos superiores se puede hacer uso de las plataformas y de las Tics, para llevar a cabo el semestre académico.