

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Y COMPUTACIÓN**



**T E S I S**

**Influencia de las tecnologías de la información y comunicación  
en la gestión administrativa del instituto de educación superior  
tecnológico público Daniel Alcides Carrión del departamento  
de Pasco**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero de Sistemas y Computación**

**Autor:**

**Bach. Jorginho Waldir MARTIN OSORIO**

**Asesor:**

**Dr. Zenón Manuel LOPEZ ROBLES**

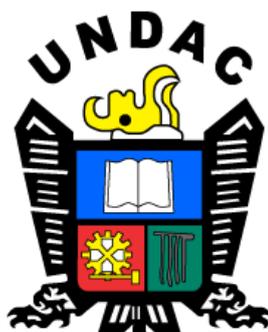
**Cerro de Pasco – Perú - 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Y COMPUTACIÓN**



**T E S I S**

**Influencia de las tecnologías de la información y comunicación  
en la gestión administrativa del instituto de educación superior  
tecnológico público Daniel Alcides Carrión del departamento  
de Pasco**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

Mg. Melquiades Arturo TRINIDAD MALPARTIDA  
**PRESIDENTE**

---

Mg. Lisbeth Gisela NEGRETE CARHUARICRA  
**MIEMBRO**

---

Mg. José Luis SOSA SÁNCHEZ  
**MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides  
Carrión Facultad de Ingeniería  
Unidad de Investigación

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 019-2024-UNDAC/UIFI**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

**INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PASCO**

Apellidos y nombres de los tesistas:

**Bach. MARTIN OSORIO, Jorginho Waldir**

Apellidos y nombres del Asesor:

**Dr. LOPEZ ROBLES, Zenón Manuel**

Escuela de Formación Profesional

**Ingeniería Sistemas y Computación**

Índice de Similitud

**29%**

**APROBADO**

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 19 de enero del 2024

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
**Luis Villa Requis Garbajal**  
DOCTOR EN CIENCIAS - DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis amados padres, quienes han sido mi fuente inagotable de inspiración, apoyo y sabiduría a lo largo de toda mi vida. Su amor incondicional y sacrificio han sido la fuerza impulsora detrás de cada logro, y esta tesis no es la excepción.

**El autor**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar le agradezco a mi madre que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ella es la que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También fue la que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos.

## RESUMEN

El impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión administrativa del Instituto Público de Educación Superior Tecnológico Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco es el enfoque que explorará este estudio. En la investigación se empleó el método científico, de observación y documental. Este fue un esquema cuasi experimental con un solo grupo involucrado. Aplicado a la prueba de Wilcoxon, que tuvo un nivel de significancia del 95% ( $= 0.052$  colas), se encontró que el valor  $p$  fue de  $0.001$ . y estuvo por debajo del valor de significancia de  $0.115$ . Los puntajes del grupo experimental difieren entre el pre y post test.

**Palabras clave:** Educación, tecnología, información, comunicación, gestión, administración.

## **ABSTRACT**

The impact of information and communications technologies on the administrative management of the Daniel Alcides Carrión Public Institute of Higher Technological Education of the Department of Pasco is the approach that this study will explore. The scientific, observation and documentary method was used in the research. This was a quasi-experimental scheme with only one group involved. Applied to the Wilcoxon test, which had a significance level of 95% ( $= 0.05$ ), it was found that the p value was 0.001, and was below the significance value of 0.015. The scores of the experimental group differ between the pre and post test.

**Keywords:** Education, technology, information, communication, management, administration.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son ahora una parte integral de nuestra vida diaria y nuestras carreras, y contribuyen a los rápidos avances tecnológicos y la globalización sin restricciones que han dado forma a nuestra comunicación, educación, métodos de comunicación y prácticas comerciales. La importancia de las TIC en la sociedad y el mercado es tal que los individuos que no sean expertos en navegar la ola tecnológica no podrán sobrevivir en el futuro entorno global. La rápida evolución hacia métodos de enseñanza y aprendizaje basados en las TIC y la consiguiente demanda de conectividad, productos, materiales y servicios en las escuelas lo hacen deseable para los líderes y administradores escolares.

Los profesores también pueden mostrar sus conocimientos sobre diversos temas dentro de la educación con la llegada de las TIC y los servicios basados en Internet, la formación en línea puede ofrecer instrucción personalizada y un seguimiento continuo del progreso de los estudiantes, lo que da como resultado mejores resultados de aprendizaje y la eliminación de tecnologías que consumen espacio. Este entorno apoyará y facilitará la comunicación entre diferentes agentes, incluidos profesores, estudiantes y administradores desde la perspectiva del personal administrativo.

También servirá como sistema de apoyo en diversos contextos organizativos y didácticos. En la educación superior, los cambios en la institución (como los influenciados por las TIC) sin duda modifican los roles de los docentes dentro del sistema de enseñanza aprendizaje. Cambios en mentalidades, como el funcionamiento de las aulas y la definición de procesos didácticos, así como las características de los docentes. Se han producido diversas modificaciones en recursos fundamentales, como materiales e infraestructura, mientras su uso está sujeto a la manipulación docente o estudiantil. Además Cambios en los métodos de enseñanza y rutinas de los estudiantes. El docente actúa primero como individuo y luego como experto en contenidos.

¿Por qué? Su filosofía enfatiza el desarrollo personal y se enfoca en facilitar el aprendizaje en lugar de únicamente transmitir información.

Otros trabajos han abordado las demandas de los educadores en este ámbito. El capítulo uno trata del planteamiento del problema, que describe la realidad existente y aborda el problema en cuestión. La información aquí presentada incluye temas generales sobre las TIC, así como su influencia en la administración y la naturaleza y escala del problema.

Posteriormente se formula el problema y se abarca el objetivo de la investigación, su justificación, supuestos y demás elementos metodológicos que guiar la investigación. El segundo capítulo presenta un Marco Teórico que incluye antecedentes de investigación y las Bases Científicas Teóricas relacionadas con las tecnologías de la información y la gestión administrativa para demostrar la secuencia metodológica de solución del problema.

Ésta es una tarea importante Metodología, el tercer capítulo, proporciona una descripción de los tipos de investigación, diseños de investigación y métodos de diseño para el análisis de poblaciones, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de procesamiento de datos, concluyendo con la selección y validación de los instrumentos de estudio. Se redactó el Capítulo IV del estudio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión de Pasco, el cual se enfoca en la era digital, las tecnologías de la información y las comunicaciones, la gestión del conocimiento.

Además, hay tres temas: Concluye con Conclusiones y Recomendaciones, la más importante de las cuales es “donde las Interfaces Información-Computadora inciden positivamente en la gestión administrativa”, y recomendando que se utilicen los recursos tecnológicos en el Instituto Público de Educación Superior Tecnológico Daniel Alcides Carrión dependiente del Departamento de Pasco.

**El autor.**

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema .....	4
1.3.1. Problema general .....	4
1.3.2. Problemas específicos .....	4
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación de la investigación.....	5
1.6. Limitaciones de la investigación .....	6

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio. ....	7
2.2. Bases teóricas – científicas. ....	35
2.3. Definición de términos básicos. ....	77
2.4. Formulación de hipótesis.....	84
2.4.1. Hipótesis general .....	84
2.4.2. Hipótesis específicas .....	85

2.5. Identificación de variables .....	85
2.6. Definición operacional de variables e indicadores .....	85

### CAPITULO III

#### METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación .....	87
3.2. Nivel de investigación .....	88
3.3. Métodos de investigación .....	88
3.4. Diseño de investigación.....	88
3.5. Población y muestra .....	89
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	89
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	90
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	92
3.9. Tratamiento Estadístico.....	93
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.....	93

### CAPITULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	94
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	94
4.3. Prueba de hipótesis.....	103
4.4. Discusión de resultados.....	105

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Instrumento de Recolección de datos

Matriz de Consistencia

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	85
Tabla 2. Comparación de medias del cuartil superior e inferior del cuestionario .....	91
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la prueba piloto. ....	92
Tabla 4. Escala de valoración del cuestionario.....	95
Tabla 5. Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre el uso y aplicación del TIC .....	96
Tabla 6. Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre formación en TIC .....	97
Tabla 7. Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre actitud en TIC. ....	98
Tabla 8. Frecuencia de post test del grupo experimental sobre el uso y aplicación del TIC .....	99
Tabla 9. Frecuencia de post test del grupo experimental sobre la formación de TIC. ....	100
Tabla 10. Frecuencia de post test del grupo experimental sobre la actitud de TIC. ...	101
Tabla 11. Estadísticos descriptivos del pre test del grupo experimental. ....	102
Tabla 12. Estadísticos descriptivos del post test del grupo experimental.....	103
Tabla 13. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon .....	105
Tabla 14. Estadístico de contraste de Wilcoxon .....	105
Tabla 15. Aplicación de TIC en la muestra de estudio.....	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Porcentual del uso y aplicación de TIC .....	96
Figura 2.Porcentual de formación de TIC.....	97
Figura 3.Porcentual de actitud de TIC.....	98
Figura 4.Porcentual del post test uso y aplicación de TIC .....	99
Figura 5.Porcentual post test en formación de TIC.....	100
Figura 6.Porcentual post test en actitud de TIC.....	101

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

Sin duda, el vector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es el vector más influyente del fenómeno de cambios continuos en el mundo, ya que es una herramienta utilizada en el espacio social por su carácter multidisciplinario. , la política, la economía y todas las demás áreas del desarrollo social, por lo que se afirma con absoluta certeza que las TIC son el factor más importante en el fortalecimiento de las economías de los países más desarrollados y en el importante reinicio de las economías emergentes y el crecimiento de los países en desarrollo. países Sin duda podemos decir que las TIC son el elemento más importante e indispensable en la vida diaria de la humanidad y la piedra angular de todo nuestro entorno. Las herramientas que nos ofrecen las TIC son el elemento más importante de la cultura tecnológica contemporánea que nos rodea, es decir, gracias a las cuales desarrollaremos y alcanzaremos nuevos objetivos tecnológicos, su uso permite no solo incrementar nuestras capacidades de innovación, sino que a través de su uso la Las capacidades crecen exponencialmente, las habilidades y habilidades de los propios humanos, lo que significa que junto con los humanos forman una pareja

virtuosa que permite un mundo con una mejor calidad de vida y oportunidades significativas. Respondiendo a las necesidades prioritarias de la humanidad, por lo tanto TIC fortaleciendo las capacidades humanas, lo que a su vez incrementa las capacidades tecnológicas y capacidades de esta moderna herramienta de desarrollo.

Esta simbiosis de continuo progreso y desarrollo científico y tecnológico ha llevado, en la actual era del conocimiento y de la globalización cultural y económica, a un cambio continuo en todo tipo de estructuras o en casi todos los aspectos de nuestras vidas, brindándonos un mejor acceso a empleos, mejores condiciones ambientales, educación, industria, seguridad, salud, calidad de vida, etc., así como la gestión de todo tipo de procesos, entre los que hay que destacar la optimización de la gestión administrativa, por lo que prevé que las TIC jueguen un enorme papel. Si bien repercute en la vida humana, es una necesidad imprescindible del propio hombre, ya que nuestro trabajo diario está prácticamente subordinado a su utilidad. Es decir, las TIC y su ubicación en el nivel de gestión administrativa también son importantes en el ejercicio del liderazgo y la toma de decisiones, permitiendo la expresión eficiente y efectiva de sus elementos y la retroalimentación positiva de estas actividades administrativas. Un proceso que, en última instancia, te llevará a cumplir tu misión de la mejor manera posible.

Cualquiera que sea el valor de esta moderna herramienta tecnológica, en nuestro contexto nacional, a pesar de los avances e impulsos del Estado, aún nos queda un largo camino por recorrer; En este caso, sólo las organizaciones del sector privado peruano pueden presumir de haber integrado esta herramienta al campo de las tecnologías avanzadas y, además, temen constantemente implementar nuevas aplicaciones y/o avances tecnológicos productivos ya que de ello depende en gran medida su supervivencia en el mercado. La calidad de los bienes o servicios que ofrecemos, la ausencia de tecnologías de la información y

las comunicaciones o simplemente un retraso en el desarrollo suponen una grave desventaja para las empresas de un mismo sector o sector. Es prácticamente como si nos estuviéramos condenando a la quiebra corporativa total.

En el sector público, el Instituto Público de Tecnología de Educación Superior. Daniel Alcides Carrión, miembro de la Facultad de Pasco, necesita tecnología para la entrega y el mantenimiento. En este contexto, podemos afirmar que el Instituto Público Tecnológico de Educación Superior Daniel Alcides Carrión de la Facultad de Pasco tiene una tarea fundamental que cumplir en términos de calidad y capacidad, razón por la cual cuenta en su estructura organizacional con elementos responsables de su implementación de esta delicada tarea, que a su vez desarrolla aún más el proceso de gestión administrativa a pesar del limitado equipamiento en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Pese a todo ello, actualmente estos equipos son insuficientes y están siendo retirados de producción, lo que no permite el desarrollo de actividades logísticas de suministro y mantenimiento en términos de calidad y rapidez, máxime que los elementos operativos de la división tienen que ver con aquellos que permitan garantizar la seguridad, la soberanía y la integridad nacional de la patria. Sin embargo, esta relativa disponibilidad de dispositivos de telecomunicaciones y TI se está deteriorando porque su implementación ha sido intermitente e incompleta, lo que lleva a la incompatibilidad de estos dispositivos en términos de seguridad, confiabilidad e interoperabilidad.

## **1.2. Delimitación de la investigación.**

### **1.2.1. Espacial**

Desarrollaré mi investigación utilizando datos de personas que son miembros de la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Público de Educación Superior. Daniel Alcides Carrión en la Facultad de Pasco.

### **1.2.2. Temporal**

Como parte de la investigación de recolección de datos, se realizó un estudio de interpretación de la información en 2022-2023.

### **1.2.3. Conceptual**

Se desarrollaron estudios teóricos de un modelo del impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión administrativa.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿De qué manera influye la implementación de tecnologías de la información y comunicación para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?

### **1.3.2. Problemas específicos**

¿De qué manera influye la implementación de software para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?

¿De qué manera influye la implementación del sistema de información para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?

¿De qué manera influye la implementación de redes informáticas para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la manera influye la implementación de software, para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

Determinar la manera cómo influye la implementación de software en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

Determinar la manera influye la implementación del sistema de información para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

Determinar la manera influye la implementación redes informáticos para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

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

Este estudio es sumamente importante y útil porque sus resultados pueden contribuir a resolver un problema que resulta de gran importancia para el Instituto Público Tecnológico de Educación Superior Daniel Alcides Carrión de la Facultad de Pasco, ya que se trata de la oferta de bienes y servicios a diferentes niveles. Precisamente por ello, este estudio es importante, ya que pretende proponer alternativas de solución viables al problema en términos de economía y confiabilidad en la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones y, precisamente por ello, la gestión administrativa que resulta de una suficiente Se garantiza la eficiencia en términos de seguridad y fiabilidad de funcionamiento.

Sin embargo, esta investigación también se justifica porque agrega valor más allá de la declaración de su importancia porque sigue la evidencia que surge de sus recomendaciones; El Instituto Público de Educación Superior Tecnológica Daniela Alcides Carrión de la Facultad de Pasco dará pasos trascendentes en la modernización de sus herramientas de gestión, generando un efecto multiplicador ya que en el ejercicio de sus funciones requiere actividades y tareas logísticas, ya que esto significa asegurar una importante reducción de tiempo y costes. como parte del desarrollo global de sus actividades de suministro y mantenimiento.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que hemos encontrado en el desarrollo del presente proyecto son las siguientes.

- a) Carencia bibliográfica actualizada en la biblioteca de la UNDAC sobre las variables en estudio.
- b) Carencia de investigadores especializados, para la elaboración y validación de los instrumentos de investigación.
- c) Escasa disponibilidad de recursos económicos para poder solventar los costos en la ejecución del presente trabajo de investigación.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio.**

##### **2.1.1. A nivel Internacional**

- Teresa Nakano Osoreo, de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su tesis: “Integración y Gobernanza de las TIC, en las Universidades: análisis situacional de la PUCP”, para optar el grado de Magíster en Política y Gestión Universitaria, concluye en sus comentarios finales, que en una mirada al camino recorrido por la Universidad, en materia de la integración de las TIC, se evidencia que esta cuenta con las condiciones tecnológicas y de talento humano, para implementar todo un sistema de gobernanza de las TIC en la PUCP. Esta iniciativa debe aprovechar el potencial de las TIC, en el desarrollo de las misiones principales de la Universidad, maximizando el costo - beneficio de la inversión realizada. Asimismo, debe permitir capitalizar las oportunidades que ofrecen las TIC para impulsar el posicionamiento de la PUCP hacia un escenario significativo y diferenciador con respecto a otras instituciones. Todo ello, debe impactar positivamente en la eficiencia administrativa como en la eficacia académica contribuyendo a la consolidación del modelo de formación PUCP.

- Según, Jorge Alberto Aldeir Gómez García, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote (2016), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio, monitoreo y evaluación de tecnologías de información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - zonal Sullana – Perú año 2012”, determino que el 95% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso para proporcionar gobierno de TI, indica que se encuentra en el nivel Inicial; quedando demostrada su hipótesis formulada. Esto significa que se reconoce que el tema del gobierno de TI, existe y que debe ser resuelto. Existen enfoques ad hoc aplicados individualmente o caso por caso. El enfoque de la gerencia es reactivo y solamente existe una comunicación esporádica e inconsistente sobre los temas y los enfoques para resolverlos. La gerencia solo cuenta con una indicación aproximada de cómo las TI, contribuyen de modo positivo en el desempeño del negocio. La gerencia solo responde de forma reactiva a los incidentes que hayan causado pérdidas o vergüenza a la organización.
- La Universidad Autónoma del Perú, en las publicaciones de su revista de Investigación Científica ESCIENCIA (2014), acerca del “Plan de uso de las herramientas en línea Google Docs, para el mejoramiento administrativo de un Centro Médico en Lima Sur 41” desarrollado por Pedro Espino Vargas, Mirla Dayana Llanos Mori y Carlos Miguel Zapata Rojas, concluyen en que a partir del diseño de un plan de Google Docs, que permita mejorar la administración de un centro médico en Lima Sur 2012, se logra lo siguiente: Se superaran los registros médicos y administrativos tradicionales con la aplicación de las tecnologías de información. Se migrará de un modo no traumática hacia los sistemas digitales de registro y administración. Se manejará los procedimientos contables de la manera más precisa y rápida con un sistema administrativo en línea. La historia clínica digital optimizara su generación, almacenamiento y recuperación.

- Yudi Lucero Guzmán Monteza, en su Tesis "Modelo Sistémico para generar valor, en el Proceso de Gestión del Flujo de Información, en una Institución del Estado Peruano", Universidad Nacional de Ingeniería, UNI (2010), concluyo y determino lo siguiente: Las instituciones del Estado Peruano operan en condiciones adversas ocasionadas por limitaciones presupuestales, situación que se patentiza en bajos niveles de rendimiento, tanto en el aspecto académico como administrativo, no obstante de contar con personal de capacidades demostradas y potencialmente competitivas. Una de las principales repercusiones de las restricciones presupuestales señaladas, se manifiesta en la deficiente gestión de uno de los factores críticos de éxito de toda organización, como es la Tecnología de la Información en su rol de herramienta estratégica para la Gestión de la Información en todos los niveles organizacionales. Una evidencia de las deficiencias, distorsiones y limitaciones durante el proceso de Gestión de flujo de la Información se traduce en la carencia de un Modelo Sistémico que se encuentre debidamente alineada la misión, objetivos y normatividad institucional, lo cual permite generar valor agregado a los procesos que se realiza en cada uno de los niveles organizacionales que conforman la institución. El modelo sistémico propuesto, constituye una valiosa herramienta de soporte para la obtención de resultados eficientes durante el proceso de Gestión de flujo de la Información, debido a que · presenta una metodología reproducible en el tiempo, que hace que el personal tenga siempre presente las prioridades de la Unidad y/o Dependencia donde labora, de acuerdo a la Misión y a los Objetivos que se persigue.
- José Elías Plasencia Latour, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (Jul, 2016), en su estudio acerca del "Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014", llego a las siguientes conclusiones: Las instituciones públicas en

estudio consideraron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones automatizadas de las TIC se encontraba en un nivel inicial, lo cual se interpreta como que existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Grupos individuales se reúnen para analizar las necesidades de manera informal, y los requerimientos se documentan algunas veces; los individuos identificaron soluciones con base en una conciencia limitada de mercado o como respuesta a ofertas de proveedores. En cuanto al nivel de gestión del proceso de adquisición y mantenimiento del software aplicativo, se encontró en un nivel inicial, lo que quiere decir que existe conciencia de la necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones. Los enfoques para la adquisición y mantenimiento de software aplicativo varían de un proyecto a otro; es probable que se hayan adquirido en forma independiente una variedad de soluciones individuales para requerimientos particulares del negocio, teniendo como resultado ineficiencias en el mantenimiento y soporte, y se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño o adquisición de software aplicativo. La gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de las TIC se encontraba en un nivel no existente, lo que quiere decir que no se reconoce la administración de la infraestructura de tecnología como un asunto importante que deba ser resuelto. Por otro lado, se halló que el nivel de gestión del proceso de facilitar la operación y uso de las TIC fue inicial, lo que indica que existe la percepción de que la documentación de proceso es necesaria. La documentación se genera ocasionalmente y se distribuye en forma desigual a grupos limitados. Mucha de la documentación y muchos de los procedimientos ya caducaron; los materiales de entrenamiento tienden a ser esquemas únicos con calidad variable. Virtualmente no existen procedimientos de integración a través de los diferentes sistemas y unidades de negocio, y no hay aportes de

las unidades de negocio en el diseño de programas de entrenamiento. La gran mayoría de las instituciones públicas coincidieron en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos de TIC se encontró en un nivel inicial; es decir, que la organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisiciones de la organización, los contratos para la adquisición de recursos de TIC son elaborados y administrados por gerentes de proyecto y otras personas que ejercen su juicio profesional más que seguir resultados de procedimientos y políticas formales. Solo existe un relación ad hoc entre los procesos de administración de adquisiciones y contratos corporativos, y TIC, mientras que los contratos de adquisición se administran a la terminación de los proyectos más que sobre una base continua. La totalidad de instituciones concuerdan en que el nivel de gestión del proceso de administración de cambios de las TIC se encontró en un nivel 1 (inicial), lo que se interpreta como que se reconoce que los cambios se deben administrar y controlar. Las prácticas varían, y es muy probable que se puedan dar cambios sin autorización. La documentación de cambio es pobre o no existente, y la documentación de configuración es incompleta y no confiable, y es posible que ocurran errores junto con interrupciones en el ambiente de producción causada por una pobre administración de cambios. Más de la mitad de estas instituciones consideraron que el nivel de gestión del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios de las TIC se encontraba en un nivel inicial; es decir, existe la percepción de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implantadas sirven para el propósito esperado. Las pruebas se realizan para algunos proyectos, pero la iniciativa de estas se deja a los equipos de proyectos particulares y los enfoques que se toman varían, y la acreditación formal y la autorización son raras o no existentes.

- Otaegui (2017) en su tesis titulada: Correlación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la gestión del conocimiento en las PYMES de la industria del calzado, para optar el grado académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas, presentado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cuya investigación es no experimental- transversal. La población está integrada por trabajadores de PYMES de algunos distritos de Lima, seleccionando 100 personas como muestra. Esta investigación llegó a las siguientes conclusiones: Los servicios que facilitan las TIC favorecen el desarrollo del capital intelectual, en el resultado de comprobación de la hipótesis afirmó, que sí existe relación entre el uso de las tecnologías de la información y comunicación y la gestión del conocimiento. Por lo tanto, esta investigación fue seleccionada, porque tiene relación con el presente trabajo y hace énfasis en las ventajas que tienen las TIC.
- Valenzuela (2015) en su tesis titulada: Sistema de gestión del conocimiento para la optimización de la relación entre los servicios y las inversiones del Banco de la Nación, para optar el grado académico de Maestro de Ingeniería de Computación y Sistemas presentado en la Universidad San Martín de Porres. En la metodología consideró: el muestreo no probabilístico, asimismo eligió a siete expertos en gestión del conocimiento, llegando a las siguientes conclusiones: el uso de la gestión del conocimiento ayuda al mejor desempeño en los servicios que brinda la entidad, por lo tanto busca nuevas estrategias competitivas en un contexto direccionado al desarrollo de competencias. En consecuencia, la tesis mencionada se relaciona con la parte financiera, resulta ser importante, porque incorpora hábilmente al uso de las nuevas tecnologías, con amplia visión para liderar en el medio donde se encuentra.
- La tesis de Vega (2017) titulada: Uso de las TIC y su influencia con la enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de

la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM-Lima, como requisito para obtener el Grado de Maestro en Educación, se describe el uso de las TIC y la enseñanza – aprendizaje. En la parte metodológica ha considerado: enfoque cuantitativo y el diseño de la investigación fue correlacional, asimismo consideró en la población a 65 estudiantes y 12 docentes del I y II ciclo académico de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La muestra fue conformada por 34 estudiantes y 6 docentes, también en su instrumento consideró el cuestionario. Llegó a las siguientes conclusiones: el uso de la tecnología de la información y comunicación influye en un 86.9% con la enseñanza – aprendizaje. También, el uso de las TIC, pertenece a los recursos tecnológicos como ámbito de estudios del estudiante, influye significativamente en un 78.7%. Por lo tanto, esta investigación es considerada como antecedente para el presente trabajo porque la información de la misma se relaciona con la tecnología de información y comunicación.

- Teresa Nakano Osore, de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su tesis: “Integración y Gobernanza de las TIC, en las Universidades: análisis situacional de la PUCP”, para optar el grado de Magíster en Política y Gestión Universitaria, concluye en sus comentarios finales, que en una mirada al camino recorrido por la Universidad, en materia de la integración de las TIC, se evidencia que esta cuenta con las condiciones tecnológicas y de talento humano, para implementar todo un sistema de gobernanza de las TIC en la PUCP. Esta iniciativa debe aprovechar el potencial de las TIC, en el desarrollo de las misiones principales de la Universidad, maximizando el costo - beneficio de la inversión realizada. Asimismo, debe permitir capitalizar las oportunidades que ofrecen las TIC para impulsar el posicionamiento de la PUCP hacia un escenario significativo y diferenciador con respecto a otras instituciones. Todo ello, debe impactar positivamente en la eficiencia administrativa como en la

eficacia académica contribuyendo a la consolidación del modelo de formación PUCP.

- Según, Jorge Alberto Aldeir Gómez García, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote (2016), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio, monitoreo y evaluación de tecnologías de información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - zonal Sullana – Perú año 2012”, determino que el 95% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso para proporcionar gobierno de TI, indica que se encuentra en el nivel Inicial; quedando demostrada su hipótesis formulada. Esto significa que se reconoce que el tema del gobierno de TI, existe y que debe ser resuelto. Existen enfoques ad hoc aplicados individualmente o caso por caso. El enfoque de la gerencia es reactivo y solamente existe una comunicación esporádica e inconsistente sobre los temas y los enfoques para resolverlos. La gerencia solo cuenta con una indicación aproximada de cómo las TI, contribuyen de modo positivo en el desempeño del negocio. La gerencia solo responde de forma reactiva a los incidentes que hayan causado pérdidas o vergüenza a la organización.
- La Universidad Autónoma del Perú, en las publicaciones de su revista de Investigación Científica ESCIENCIA (2014), acerca del “Plan de uso de las herramientas en línea Google Docs, para el mejoramiento administrativo de un Centro Médico en Lima Sur 41” desarrollado por Pedro Espino Vargas, Mirla Dayana Llanos Mori y Carlos Miguel Zapata Rojas, concluyen en que a partir del diseño de un plan de Google Docs, que permita mejorar la administración de un centro médico en Lima Sur – 2012, se logra lo siguiente: Se superarán los registros médicos y administrativos tradicionales con la aplicación de las tecnologías de información. Se migrará de un modo no traumática hacia los sistemas digitales de registro y administración. Se manejará los procedimientos contables de la manera más precisa y rápida con un sistema

administrativo en línea. La historia clínica digital optimizara su generación, almacenamiento y recuperación.

- Yudi Lucero Guzmán Monteza, en su Tesis "Modelo Sistémico para generar valor, en el Proceso de Gestión del Flujo de Información, en una Institución del Estado Peruano", Universidad Nacional de Ingeniería, UNI (2010), concluyo y determino lo siguiente: Las instituciones del Estado Peruano operan en condiciones adversas ocasionadas por limitaciones presupuestales, situación que se patentiza en bajos niveles de rendimiento, tanto en el aspecto académico como administrativo, no obstante de contar con personal de capacidades demostradas y potencialmente competitivas. Una de las principales repercusiones de las restricciones presupuestales señaladas, se manifiesta en la deficiente gestión de uno de los factores críticos de éxito de toda organización, como es la Tecnología de la Información en su rol de herramienta estratégica para la Gestión de la Información en todos los niveles organizacionales. Una evidencia de las deficiencias, distorsiones y limitaciones durante el proceso de Gestión de flujo de la Información se traduce en la carencia de un Modelo Sistémico que se encuentre debidamente alineada la misión, objetivos y normatividad institucional, lo cual permite generar valor agregado a los procesos que se realiza en cada uno de los niveles organizacionales que conforman la institución. El modelo sistémico propuesto, constituye una valiosa herramienta de soporte para la obtención de resultados eficientes durante el proceso de Gestión de flujo de la Información, debido a que · presenta una metodología reproducible en el tiempo, que hace que el personal tenga siempre presente las prioridades de la Unidad y/o Dependencia donde labora, de acuerdo a la Misión y a los Objetivos que se persigue.
- José Elías Plasencia Latour, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (Jul, 2016), en su estudio acerca del "Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y

comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014”, llego a las siguientes conclusiones: Las instituciones públicas en estudio consideraron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones automatizadas de las TIC se encontraba en un nivel inicial, lo cual se interpreta como que existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Grupos individuales se reúnen para analizar las necesidades de manera informal, y los requerimientos se documentan algunas veces; los individuos identificaron soluciones con base en una conciencia limitada de mercado o como respuesta a ofertas de proveedores. En cuanto al nivel de gestión del proceso de adquisición y mantenimiento del software aplicativo, se encontró en un nivel inicial, lo que quiere decir que existe conciencia de la necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones. Los enfoques para la adquisición y mantenimiento de software aplicativo varían de un proyecto a otro; es probable que se hayan adquirido en forma independiente una variedad de soluciones individuales para requerimientos particulares del negocio, teniendo como resultado ineficiencias en el mantenimiento y soporte, y se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño o adquisición de software aplicativo. La gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de las TIC se encontraba en un nivel no existente, lo que quiere decir que no se reconoce la administración de la infraestructura de tecnología como un asunto importante que deba ser resuelto. Por otro lado, se halló que el nivel de gestión del proceso de facilitar la operación y uso de las TIC fue inicial, lo que indica que existe la percepción de que la documentación de proceso es necesaria. La documentación se genera ocasionalmente y se distribuye en forma desigual a grupos limitados. Mucha de la documentación y muchos de los procedimientos ya caducaron; los materiales de entrenamiento tienden a ser esquemas únicos

con calidad variable. Virtualmente no existen procedimientos de integración a través de los diferentes sistemas y unidades de negocio, y no hay aportes de las unidades de negocio en el diseño de programas de entrenamiento. La gran mayoría de las instituciones públicas coincidieron en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos de TIC se encontró en un nivel inicial; es decir, que la organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisiciones de la organización, los contratos para la adquisición de recursos de TIC son elaborados y administrados por gerentes de proyecto y otras personas que ejercen su juicio profesional más que seguir resultados de procedimientos y políticas formales. Solo existe un relación ad hoc entre los procesos de administración de adquisiciones y contratos corporativos, y TIC, mientras que los contratos de adquisición se administran a la terminación de los proyectos más que sobre una base continua. La totalidad de instituciones concuerdan en que el nivel de gestión del proceso de administración de cambios de las TIC se encontró en un nivel 1 (inicial), lo que se interpreta como que se reconoce que los cambios se deben administrar y controlar. Las prácticas varían, y es muy probable que se puedan dar cambios sin autorización. La documentación de cambio es pobre o no existente, y la documentación de configuración es incompleta y no confiable, y es posible que ocurran errores junto con interrupciones en el ambiente de producción causada por una pobre administración de cambios. Más de la mitad de estas instituciones consideraron que el nivel de gestión del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios de las TIC se encontraba en un nivel inicial; es decir, existe la percepción de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implantadas sirven para el propósito esperado. Las pruebas se realizan para algunos proyectos, pero la iniciativa de estas se deja a los

equipos de proyectos particulares y los enfoques que se toman varían, y la acreditación formal y la autorización son raras o no existentes.

- Teresa Nakano Osore, de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su tesis: “Integración y Gobernanza de las TIC, en las Universidades: análisis situacional de la PUCP”, para optar el grado de Magíster en Política y Gestión Universitaria, concluye en sus comentarios finales, que en una mirada al camino recorrido por la Universidad, en materia de la integración de las TIC, se evidencia que esta cuenta con las condiciones tecnológicas y de talento humano, para implementar todo un sistema de gobernanza de las TIC en la PUCP. Esta iniciativa debe aprovechar el potencial de las TIC, en el desarrollo de las misiones principales de la Universidad, maximizando el costo - beneficio de la inversión realizada. Asimismo, debe permitir capitalizar las oportunidades que ofrecen las TIC para impulsar el posicionamiento de la PUCP hacia un escenario significativo y diferenciador con respecto a otras instituciones. Todo ello, debe impactar positivamente en la eficiencia administrativa como en la eficacia académica contribuyendo a la consolidación del modelo de formación PUCP.
- Según, Jorge Alberto Aldeir Gómez García, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote (2016), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio, monitoreo y evaluación de tecnologías de información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - zonal Sullana – Perú año 2012”, determino que el 95% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso para proporcionar gobierno de TI, indica que se encuentra en el nivel Inicial; quedando demostrada su hipótesis formulada. Esto significa que se reconoce que el tema del gobierno de TI, existe y que debe ser resuelto. Existen enfoques ad hoc aplicados individualmente o caso por caso. El enfoque de la gerencia es reactivo y solamente existe una comunicación esporádica e inconsistente sobre los temas y los enfoques para resolverlos. La gerencia solo

cuenta con una indicación aproximada de cómo las TI, contribuyen de modo positivo en el desempeño del negocio. La gerencia solo responde de forma reactiva a los incidentes que hayan causado pérdidas o vergüenza a la organización.

- La Universidad Autónoma del Perú, en las publicaciones de su revista de Investigación Científica ESCIENCIA (2014), acerca del “Plan de uso de las herramientas en línea Google Docs, para el mejoramiento administrativo de un Centro Médico en Lima Sur 41” desarrollado por Pedro Espino Vargas, Mirlla Dayana Llanos Mori y Carlos Miguel Zapata Rojas, concluyen en que a partir del diseño de un plan de Google Docs, que permita mejorar la administración de un centro médico en Lima Sur – 2012, se logra lo siguiente: Se superarán los registros médicos y administrativos tradicionales con la aplicación de las tecnologías de información. Se migrará de un modo no traumática hacia los sistemas digitales de registro y administración. Se manejará los procedimientos contables de la manera más precisa y rápida con un sistema administrativo en línea. La historia clínica digital optimizara su generación, almacenamiento y recuperación.
- Yudi Lucero Guzmán Monteza, en su Tesis "Modelo Sistémico para generar valor, en el Proceso de Gestión del Flujo de Información, en una Institución del Estado Peruano", Universidad Nacional de Ingeniería, UNI (2010), concluyo y determino lo siguiente: Las instituciones del Estado Peruano operan en condiciones adversas ocasionadas por limitaciones presupuestales, situación que se patentiza en bajos niveles de rendimiento, tanto en el aspecto académico como administrativo, no obstante de contar con personal de capacidades demostradas y potencialmente competitivas. Una de las principales repercusiones de las restricciones presupuestales señaladas, se manifiesta en la deficiente gestión de uno de los factores críticos de éxito de toda organización, como es la Tecnología de la Información en su rol de

herramienta estratégica para la Gestión de la Información en todos los niveles organizacionales. Una evidencia de las deficiencias, distorsiones y limitaciones durante el proceso de Gestión de flujo de la Información se traduce en la carencia de un Modelo Sistémico que se encuentre debidamente alineada la misión, objetivos y normatividad institucional, lo cual permite generar valor agregado a los procesos que se realiza en cada uno de los niveles organizacionales que conforman la institución. El modelo sistémico propuesto, constituye una valiosa herramienta de soporte para la obtención de resultados eficientes durante el proceso de Gestión de flujo de la Información, debido a que · presenta una metodología reproducible en el tiempo, que hace que el personal tenga siempre presente las prioridades de la Unidad y/o Dependencia donde labora, de acuerdo a la Misión y a los Objetivos que se persigue.

- José Elías Plasencia Latour, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (Jul, 2016), en su estudio acerca del “Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014”, llegó a las siguientes conclusiones: Las instituciones públicas en estudio consideraron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones automatizadas de las TIC se encontraba en un nivel inicial, lo cual se interpreta como que existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Grupos individuales se reúnen para analizar las necesidades de manera informal, y los requerimientos se documentan algunas veces; los individuos identificaron soluciones con base en una conciencia limitada de mercado o como respuesta a ofertas de proveedores. En cuanto al nivel de gestión del proceso de adquisición y mantenimiento del software aplicativo, se encontró en un nivel inicial, lo que quiere decir que existe conciencia de la necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones. Los enfoques para la

adquisición y mantenimiento de software aplicativo varían de un proyecto a otro; es probable que se hayan adquirido en forma independiente una variedad de soluciones individuales para requerimientos particulares del negocio, teniendo como resultado ineficiencias en el mantenimiento y soporte, y se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño o adquisición de software aplicativo. La gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de las TIC se encontraba en un nivel no existente, lo que quiere decir que no se reconoce la administración de la infraestructura de tecnología como un asunto importante que deba ser resuelto. Por otro lado, se halló que el nivel de gestión del proceso de facilitar la operación y uso de las TIC fue inicial, lo que indica que existe la percepción de que la documentación de proceso es necesaria. La documentación se genera ocasionalmente y se distribuye en forma desigual a grupos limitados. Mucha de la documentación y muchos de los procedimientos ya caducaron; los materiales de entrenamiento tienden a ser esquemas únicos con calidad variable. Virtualmente no existen procedimientos de integración a través de los diferentes sistemas y unidades de negocio, y no hay aportes de las unidades de negocio en el diseño de programas de entrenamiento. La gran mayoría de las instituciones públicas coincidieron en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos de TIC se encontró en un nivel inicial; es decir, que la organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisiciones de la organización, los contratos para la adquisición de recursos de TIC son elaborados y administrados por gerentes de proyecto y otras personas que ejercen su juicio profesional más que seguir resultados de procedimientos y políticas formales. Solo existe un relación ad hoc entre los procesos de administración de adquisiciones y contratos corporativos, y TIC, mientras que los contratos de adquisición se administran

a la terminación de los proyectos más que sobre una base continua. La totalidad de instituciones concuerdan en que el nivel de gestión del proceso de administración de cambios de las TIC se encontró en un nivel 1 (inicial), lo que se interpreta como que se reconoce que los cambios se deben administrar y controlar. Las prácticas varían, y es muy probable que se puedan dar cambios sin autorización. La documentación de cambio es pobre o no existente, y la documentación de configuración es incompleta y no confiable, y es posible que ocurran errores junto con interrupciones en el ambiente de producción causada por una pobre administración de cambios. Más de la mitad de estas instituciones consideraron que el nivel de gestión del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios de las TIC se encontraba en un nivel inicial; es decir, existe la percepción de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implantadas sirven para el propósito esperado. Las pruebas se realizan para algunos proyectos, pero la iniciativa de estas se deja a los equipos de proyectos particulares y los enfoques que se toman varían, y la acreditación formal y la autorización son raras o no existentes.

### **2.1.2. A nivel Nacional**

- Según Vicente Alfonso Gimeno, Universidad de Valencia, acerca de “La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales”, establece en sus conclusiones lo siguiente: En las observaciones concretas recogidas, uno de los expertos nos manifiesta de que no está muy extendida la utilización para el control de gestión interna y otros. En esta línea, otro experto se pronuncia en que las TIC y la banca online no están implantadas en su totalidad, debido al desconocimiento de los órganos directivos de las ventajas en la distribución y comercialización de productos y servicios, así como en el ámbito de la gestión interna de las cooperativas de crédito. En la investigación llevada a cabo se ha podido demostrar, tanto a través del marco teórico como en las pruebas

empíricas, la estrecha relación que guardan las TIC con las estrategias corporativas de las empresas, tanto en la diversificación como en las modalidades de desarrollo. De la misma manera, se ha demostrado su influencia en las estrategias competitivas y en particular en las ventajas de costes, diferenciación y segmentación.

- Gonzalo Maldonado Guzmán, María del Carmen Martínez Serna, Domingo García Pérez de Lema, Luis Aguilera Enríquez, y Martha González Adame, Departamento de Mercadotecnia, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México, nos dicen en su tesis sobre: “La influencia de las TICs en el rendimiento de la PYME de Aguas Calientes” que, Por otro lado, el internet y el comercio electrónico abren nuevas posibilidades en el acceso a un mercado cada vez más globalizado y altamente competitivo, permitiendo ofrecer productos y servicios a un potencial de millones de personas. Por ello, la correcta utilización de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la organización de la empresa puede contribuir a mejorar e incrementar la ventaja competitiva de las organizaciones. Estos resultados obtenidos pueden ser de utilidad a la administración para planificar acciones que redunden en una mayor utilización de las TICs, a los gerentes para motivar su implantación en la gestión de las PYME, y para profesores y estudiantes para conocer con datos de la realidad las ventajas que llevan asociadas las TICs en el rendimiento de las Pymes.
- Según William D Ávila, Universidad Central de Colombia (2014), en su tesis acerca de: “Aplicación de las TIC, en la administración pública colombiana en línea”, en sus conclusiones finales establece que: Como cierre del presente escrito, se puede deducir que las `TIC` han sido piezas fundamentales para innovar la participación del ciudadano en los servicios y en la administración pública en línea. Además, han promovido el desarrollo económico, mejorando prácticas comunicativas y control político. Asimismo, ha legitimado la

modernización del Estado, incrementando la productividad interna y externa, simplificando los procesos, y reduciendo los gastos públicos; pero no obstante, el acceso sigue siendo restringido por sus altos costos.

- Macau R., en sus publicaciones para la Revista de La Universidad y Sociedad del Conocimiento, destaca con mucha claridad y solidez, que la automatización del proceso administrativo y burocrático, es una función obligada en la organización moderna. Desde el punto de vista directivo se gestiona con criterios clásicos. El uso de las TIC en esta función responde, aún en gran parte, al paradigma industrial. Como valor añadido, las TIC permiten plantearse, de manera económicamente realista, actuaciones transversales e integradoras en los circuitos administrativos de una organización, así como asumir grandes volúmenes.
- William Sojo, Doctorante en Ciencias Gerenciales de la Caribbean International University (Set, 2015), en una de sus conclusiones finales de su estudio acerca de la “Influencia e importancia de las TIC en las organizaciones”, establece de modo categórico, que la importancia de las TIC en la organización es incuestionable, y que dicha herramienta tecnológica, que ha revolucionado y globalizado al mundo, sugiere también asumir serios retos, que impliquen tener presente que sin el factor del talento humano los sistemas dejan de ser eficientes per-se. Por otra parte, el advenimiento de nuevas tecnologías ha supuesto también una invasión a la privacidad, donde la búsqueda de información constante, el mercadeo focalizado en los gustos del cliente, la venta de información de datos privados, han dado como consecuencia que la vida de los ciudadanos sea cada vez más pública.
- Solano (2013) titulada: Las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión del conocimiento aplicados en el sector sanitario, tesis para obtener grado académico de doctor en Administración y Dirección de Empresas; presentado

en la Universidad Politécnica de Cartagena. El tipo de investigación tiene un modelo teórico de tipo cuantitativo, con diseño experimental. La población estuvo conformada por 277 pobladores de la región Murcia. Para el muestreo fueron seleccionados aleatoriamente 256 pobladores, concluyendo lo siguiente: El conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación son valorados como activos permanentes, porque ayudan a las organizaciones a mantener sus ventajas competitivas. Con relación al uso de la tecnología, es considerada como una herramienta valiosa para realizar diferentes gestiones en la interacción con el conocimiento y mejora del rendimiento. Finalmente, se toma la decisión de considerar este estudio como antecedente para el presente trabajo porque se encontró el debido análisis para demostrar que el uso adecuado de las TIC aumenta la productividad y es una herramienta importante y confiable, además, los resultados muestran una relación positiva significativa entre sus variables.

- Se considera a Muñoz (2013) y su tesis titulada: Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento para generar cultura institucional pedagógica, para optar el grado académico de maestro en educación, presentado en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. El método de estudio usado fue social mixto del enfoque cualitativo y cuantitativo cuyos datos obtenidos son descriptivos. Por otro lado, la población estuvo conformada de 2650 personas, considerando directores, docentes y estudiantes de la institución. Se trabajó con una muestra de 132 seleccionados por muestreo aleatorio simple. Estos evidencian actitud positiva hacia el uso de la tecnología, desarrollo de las experiencias pedagógicas que fortalece el uso de las computadoras y software, asimismo el uso de las TIC que genera novedades en la enseñanza y aprendizaje del educando.
- Respecto a Arambarri (2012) con su tesis titulada: Metodología de Evaluación y Gestión del Conocimiento dinámico por procesos utilizando como soporte

TIC el Entorno Colaborativo de Trabajo basado en el modelo de creación de Conocimiento de Nonaka-Takeuchi, para optar el grado académico de doctor en Gestión de Proyectos, presentado en la Universidad de Córdoba; en la parte metodológica consideró el tipo de investigación cuantitativa y el diseño experimental. También se consideró el estudio de la Fundación Universitaria Iberoamericana con presencia en más de 30 países que llegó a la conclusión de que existen varias razones para utilizar la gestión del conocimiento como un recurso intangible, porque todas las empresas pueden generar ingresos a partir del mismo. Además, reconoce la importancia del conocimiento que se relaciona con liderazgo e interacción con los directivos de la institución educativa. Este antecedente es considerado para esta investigación, pues enfatiza las estrategias que permiten generar ventajas competitivas y considera a la gestión del conocimiento como herramienta que genera ideas innovadoras.

- Maribel Castillo Díaz (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Mexico); Victor Manuel Larios Rosillo (Universidad de Guadalajara; Mexico) y Omar García Ponce De León (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Mexico). Percepción de los docentes de la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, propone: La investigación trata sobre el diagnóstico de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior, midiendo la percepción de los profesores con relación a la utilización, beneficios, infraestructura y políticas de las TIC en su práctica docente, tomando como caso de estudio el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, de la Universidad de Guadalajara (UDG), México (CUCEA). Además, esta propuesta busca, con este diagnóstico, establecer una serie de procesos para poder gestionar políticas educativas que permitan mejorar o apoyar la educación superior con la utilización de las TIC. Se tomó como caso de estudio el CUCEA porque es

el centro más grande y con mayor infraestructura tecnológica de la UDG. Sin embargo, los profesores no utilizan los recursos tecnológicos en su práctica docente o bien las herramientas sólo las usan para actividades básicas como, por ejemplo: el procesamiento de texto. El caso de estudio se vuelve de interés dado que el CUCEA cuenta con los espacios y los recursos tecnológicos necesarios para soportar las TIC y que éstas otorguen mayor eficiencia a los procesos educativos y académicos. El objetivo de esta investigación, en un primer punto, fue realizar un estudio descriptivo sobre la utilización, concepción y creencias de los profesores con relación a las TIC en su práctica docente; en un segundo punto, se apoyará en este diagnóstico para la formulación de políticas de enseñanza y capacitación, identificando la percepción de su impacto y la continuidad de este proceso hasta que se logren obtener mayores beneficios utilizando las TIC en el CUCEA. En este sentido interesó, como objetivos específicos: Identificar los recursos tecnológicos que utilizan los docentes para la enseñanza. Con qué frecuencia se utilizan las TIC en el proceso de enseñanza. Conocer los beneficios al utilizar las TIC en el proceso de enseñanza. Identificar la infraestructura tecnológica con que cuenta el CUCEA para los docentes. Conocer la percepción de los docentes con relación a las políticas establecidas en el proceso de enseñanza con el uso de las TIC. Los investigadores formulan que, las universidades necesitan grandes servidores que permitan gestionar las intranets, personal especializado en diseño y gestión de redes, buenos equipos básicos multimedia, accesos rápidos a Internet, equipos específicos modernos para los laboratorios. Las infraestructuras necesarias en materia de TIC comprenden básicamente: Creación de una intranet que proporcione servicio a toda la comunidad universitaria. Servicios de correo electrónico, espacios web. Informatización de los sistemas de gestión de la universidad. Informatización de los servicios generales: bibliotecas Informatización de los

laboratorios. Creación de aulas informáticas suficientes (con ordenadores multimedia conectados a Internet) para las necesidades docentes y para el uso libre por parte de los estudiantes. Creación de una sala de videoconferencia. Informatización de las aulas: todas ellas con un equipo multimedia conectado a Internet y cañón proyector. Informatización de los despachos y seminarios de los profesores. Creación de un «campus virtual» atractivo y útil para profesores y estudiantes.

- Dra. Arelis del Valle Marcano Suárez, amarcano@uc.edu.ve, “Uso de las Tecnologías de información y comunicación en la Educación”, propone:  
RESUMEN El devenir del mundo actual exige de los individuos el uso cada vez más generalizado de los entornos más mediáticos, con especial énfasis en la tecnología multimedia, por su versatilidad y múltiples aplicaciones, lo que incluye a la educación y la hace responsable de la preparación de seres humanos aptos para este desempeño, convirtiéndose así en un reto para la escuela. Razón suficiente para revisar los antecedentes pedagógicos del uso de la tecnología multimedia en la educación, por ser la pedagogía la ciencia que estudia el hecho educativo en cuanto a la formación integral del hombre, buscando respuesta al porqué en esta materia las orientaciones son escasas, ocasionando la ausencia de una verdadera cultura multimedia en la escuela.
- William Méndez Faría, Duglexis Ortiz Prieto y Joan Lozada Guariguata, “Fases de aprendizaje en el uso de tecnología multimedia en estudiantes de educación”, propone: RESUMEN Se propone identificar las fases de aprendizaje presentes en la utilización de la Tecnología Multimedia por alumnos de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Sede Ciudad Ojeda en el desarrollo de su aprendizaje; tomando en consideración los argumentos de Shuell (1998) con respecto a las fases de aprendizaje. Los resultados reflejan que se logra la interacción con los programas debido a que facilitan el logro de los aprendizajes en sus fases inicial, intermedia y

terminal y los no usuarios del programa nunca logran los aprendizajes aplicando estrategias en todas sus fases. Es necesario incorporar la mayor cantidad de elementos didácticos que tengan contenidos multimedia en las diferentes áreas, con el propósito de acercar al alumno al uso de dicha tecnología.; así como utilizar recursos multimedia dentro del proceso de aprendizaje del alumno que sirvan de herramienta para la obtención de información, manejo de tecnología y apoyo didáctico para el desarrollo significativo de su aprendizaje.

- Rubén Darío Pérez Pérez, “Aportes de la multimedia al proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo de salud integral”, propone: RESUMEN La nueva era de la información y la comunicación ha forzado los cambios de los ambientes rutinarios de aprendizaje. Por lo tanto las nuevas tecnologías de información y comunicación favorecen el aprendizaje en el Modulo de Salud Integral, desarrollando las posibilidades de autoaprendizaje, estableciendo así estilos de aprendizaje que se adaptan a las particularidades de cada alumno, además crean ambientes dinámicos, lúdicos y cognoscitivos que permiten interactuar con diversas formas de conocimiento, al manejar las distintas interfaces que proveen dichas tecnologías . Los aportes de la multimedia a los procesos de enseñanza y aprendizaje admite crear nuevas formas de utilización de la información al permitir explorar, seleccionar, analizar y crear nuevos conocimientos para lograr un proceso de meta cognición en los estudiantes.
- Méndez, william. Las tecnologías de información y comunicación y el proceso de aprendizaje en alumnos de la universidad nacional experimental rafael maria baralt, propone: Resumen: El propósito de la investigación fue determinar la relación entre la aplicación de las tecnologías de información y comunicación y el desarrollo del aprendizaje académico de los alumnos de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Sede Ciudad Ojeda.

Metodológicamente se presenta un estudio de carácter descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental-transeccional-descriptivo y de campo. La población estuvo conformada por los alumnos activos del año 20072008 con un total de 204 individuos y se tomó como muestra probabilística estratificada proporcional 35 sujetos del total del universo, la recolección de los datos se llevó a cabo a través de un instrumento (cuestionario) elaborado por el investigador y bajo el formato Likert. Los datos obtenidos se analizaron e interpretaron utilizando la estadística descriptiva, y para medir la incidencia se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, ( $r = 0,8955$  y  $r = 0,0399$ ) donde los resultados permitieron concluir que existe una relación alta, significativa y directamente proporcional entre las variables tecnología multimedia y aprendizaje, ya que los alumnos que utilizan la herramienta multimedia expresan que es más fácil adquirir los conocimientos, por ello se recomendó incluir en todas las unidades curriculares la utilización de la multimedia como recurso tecnológico e integrar a toda la población estudiantil al mundo de la información y comunicación para mejorar el proceso de aprendizaje.

- La Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned) Aplicaciones multimedia en la educación y la formación, propone: Resumen: La Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned) ha puesto en marcha el proyecto piloto FotoEumidis. Su objetivo es impartir tres de sus asignaturas telemáticamente para que los alumnos con minusvalías puedan seguir más fácilmente los cursos. Además, el pasado mes de noviembre convocó el Congreso Internacional de Informática Educativa.
- Maribel Castillo Díaz (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Mexico); Victor Manuel Larios Rosillo (Universidad de Guadalajara; Mexico) y Omar García Ponce De León (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Mexico). Percepción de los docentes de la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, propone: RESUMEN La investigación trata sobre

el diagnóstico de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior, midiendo la percepción de los profesores con relación a la utilización, beneficios, infraestructura y políticas de las TIC en su práctica docente, tomando como caso de estudio el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, de la Universidad de Guadalajara (UDG), México (CUCEA). Además, esta propuesta busca, con este diagnóstico, establecer una serie de procesos para poder gestionar políticas educativas que permitan mejorar o apoyar la educación superior con la utilización de las TIC. Se tomó como caso de estudio el CUCEA porque es el centro más grande y con mayor infraestructura tecnológica de la UDG. Sin embargo, los profesores no utilizan los recursos tecnológicos en su práctica docente o bien las herramientas sólo las usan para actividades básicas como, por ejemplo: el procesamiento de texto. El caso de estudio se vuelve de interés dado que el CUCEA cuenta con los espacios y los recursos tecnológicos necesarios para soportar las TIC y que éstas otorguen mayor eficiencia a los procesos educativos y académicos. El objetivo de esta investigación, en un primer punto, fue realizar un estudio descriptivo sobre la utilización, concepción y creencias de los profesores con relación a las TIC en su práctica docente; en un segundo punto, se apoyará en este diagnóstico para la formulación de políticas de enseñanza y capacitación, identificando la percepción de su impacto y la continuidad de este proceso hasta que se logren obtener mayores beneficios utilizando las TIC en el CUCEA. En este sentido interesó, como objetivos específicos: Identificar los recursos tecnológicos que utilizan los docentes para la enseñanza. Con qué frecuencia se utilizan las TIC en el proceso de enseñanza. Conocer los beneficios al utilizar las TIC en el proceso de enseñanza Identificar la infraestructura tecnológica con que cuenta el CUCEA para los docentes. Conocer la percepción de los docentes con relación a las políticas establecidas en el proceso de enseñanza con el uso de

las TIC. Los investigadores formulan que, las universidades necesitan grandes servidores que permitan gestionar las intranets, personal especializado en diseño y gestión de redes, buenos equipos básicos multimedia, accesos rápidos a Internet, equipos específicos modernos para los laboratorios. Las infraestructuras necesarias en materia de TIC comprenden básicamente: Creación de una intranet que proporcione servicio a toda la comunidad universitaria. Creación de aulas informáticas suficientes (con ordenadores multimedia conectados a Internet) para las necesidades docentes y para el uso libre por parte de los estudiantes. Creación de una sala de videoconferencia. Informatización de las aulas: todas ellas con un equipo multimedia conectado a Internet y cañón proyector. Informatización de los despachos y seminarios de los profesores. Creación de un «campus virtual» atractivo y útil para profesores y estudiantes.

- Dra. Arelis del Valle Marcano Suárez, amarcano@uc.edu.ve, “Uso de las Tecnologías Multimedia en la Educación”, propone: RESUMEN El devenir del mundo actual exige de los individuos el uso cada vez más generalizado de los entornos más mediáticos, con especial énfasis en la tecnología multimedia, por su versatilidad y múltiples aplicaciones, lo que incluye a la educación y la hace responsable de la preparación de seres humanos aptos para este desempeño, convirtiéndose así en un reto para la escuela. Razón suficiente para revisar los antecedentes pedagógicos del uso de la tecnología multimedia en la educación, por ser la pedagogía la ciencia que estudia el hecho educativo en cuanto a la formación integral del hombre, buscando respuesta al porqué en esta materia las orientaciones son escasas, ocasionando la ausencia de una verdadera cultura multimedia en la escuela.
- William Méndez Faría, Duglexis Ortiz Prieto y Joan Lozada Guariguata, “Fases de aprendizaje en el uso de tecnología multimedia en estudiantes de educación”, propone: RESUMEN Se propone identificar las fases de

aprendizaje presentes en la utilización de la Tecnología Multimedia por alumnos de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Sede Ciudad Ojeda en el desarrollo de su aprendizaje; tomando en consideración los argumentos de Shuell (1998) con respecto a las fases de aprendizaje. Los resultados reflejan que se logra la interacción con los programas debido a que facilitan el logro de los aprendizajes en sus fases inicial, intermedia y terminal y los no usuarios del programa nunca logran los aprendizajes aplicando estrategias en todas sus fases. Es necesario incorporar la mayor cantidad de elementos didácticos que tengan contenidos multimedia en las diferentes áreas, con el propósito de acercar al alumno al uso de dicha tecnología.; así como utilizar recursos multimedia dentro del proceso de aprendizaje del alumno que sirvan de herramienta para la obtención de información, manejo de tecnología y apoyo didáctico para el desarrollo significativo de su aprendizaje.

- Rubén Darío Pérez Pérez, “Aportes de la multimedia al proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo de salud integral”, propone: RESUMEN La nueva era de la información y la comunicación ha forzado los cambios de los ambientes rutinarios de aprendizaje. Por lo tanto las nuevas tecnologías multimedia favorecen el aprendizaje en el Módulo de Salud Integral, desarrollando las posibilidades de autoaprendizaje, estableciendo así estilos de aprendizaje que se adaptan a las particularidades de cada alumno, además crean ambientes dinámicos, lúdicos y cognoscitivos que permiten interactuar con diversas formas de conocimiento, al manejar las distintas interfaces que proveen dichas tecnologías . Los aportes de la multimedia a los procesos de enseñanza y aprendizaje admiten crear nuevas formas de utilización de la información al permitir explorar, seleccionar, analizar y crear nuevos conocimientos para lograr un proceso de meta cognición en los estudiantes.

- Méndez, william. Las tecnologías multimedia y el proceso de aprendizaje en alumnos de la universidad nacional experimental rafael maria baralt, propone:  
Resumen: El propósito de la investigación fue determinar la relación entre la aplicación de las tecnologías multimedia y el desarrollo del aprendizaje académico de los alumnos de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Sede Ciudad Ojeda. Metodológicamente se presenta un estudio de carácter descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental-transeccional-descriptivo y de campo. La población estuvo conformada por los alumnos activos del año 20072008 con un total de 204 individuos y se tomó como muestra probabilística estratificada proporcional 35 sujetos del total del universo, la recolección de los datos se llevó a cabo a través de un instrumento (cuestionario) elaborado por el investigador y bajo el formato Likert. Los datos obtenidos se analizaron e interpretaron utilizando la estadística descriptiva, y para medir la incidencia se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, ( $r = 0,8955$  y  $r = 0,0399$ ) donde los resultados permitieron concluir que existe una relación alta, significativa y directamente proporcional entre las variables tecnología multimedia y aprendizaje, ya que los alumnos que utilizan la herramienta multimedia expresan que es más fácil adquirir los conocimientos, por ello se recomendó incluir en todas las unidades curriculares la utilización de la multimedia como recurso tecnológico e integrar a toda la población estudiantil al mundo de la información y comunicación para mejorar el proceso de aprendizaje.

### **2.1.3. A nivel Local**

- No se encontró evidencia o literatura de contenido similar en la biblioteca de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

Teresa Nakano Osores, de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su tesis: “Integración y Gobernanza de las TIC, en las Universidades: análisis situacional de la PUCP”, Tras obtener una maestría en política y gestión universitaria, afirma en su informe final que una mirada al camino recorrido por la universidad en materia de integración de las TIC muestra que cuenta con los recursos humanos, tecnológicos y de talento para la implementación de las funciones completas. Integración de las TIC. Sistema de gestión en la PUCP. Esta iniciativa debe aprovechar el potencial de las TIC para desarrollar las misiones centrales de la universidad, maximizando al mismo tiempo los costos y beneficios de las inversiones realizadas. Asimismo, debe ser capaz de aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para promover el posicionamiento de la PUCP en un escenario significativo y particular frente a otras instituciones. Todo esto deberá impactar positivamente en la eficiencia administrativa y la eficacia académica, contribuyendo así a la consolidación del modelo de formación de la PUCP.

Según, Jorge Alberto Aldeir Gómez García, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote (2016), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio, monitoreo y evaluación de tecnologías de información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - zonal

Sullana – Perú año 2012”, Encontré que el 95% de los estudios utilizados para determinar el nivel de madurez del proceso de provisión de gobierno de TI indicaron que el proceso se encuentra en un nivel inicial; su hipótesis fue confirmada. Esto significa que la gente reconoce que existen problemas de gobernanza de TI y que es necesario abordarlos. Existen enfoques ad hoc que se

utilizan individualmente o caso por caso. El enfoque de gestión responde a una comunicación esporádica e inconsistente sobre problemas y soluciones. La dirección sólo tiene una comprensión aproximada de cómo la TI impacta positivamente en los resultados del negocio. La gerencia solo responde a incidentes que causan pérdida o vergüenza a la organización.

La Universidad Autónoma del Perú, en las publicaciones de su revista de Investigación Científica ESCIENCIA (2014), acerca del “Plan de uso de las herramientas en línea Google Docs, para el mejoramiento administrativo de un Centro Médico en Lima Sur 41” Desarrollado por Pedro Espino Vargas, Mirla Dayana Llanos Mori y Carlos Miguel Zapata Rojas, se concluye que del Proyecto de Plan de Mejora de la Administración del Centro Médico Lima Sur – 2012 en Google Docs se obtienen los siguientes resultados:

La documentación médica y administrativa tradicional se está superando mediante el uso de tecnologías de la información.

Se transfiere de forma no traumática a sistemas digitales de registro y gestión de operaciones contables se realizan con la mayor precisión y rapidez posible mediante el sistema de gestión electrónica.

Historias médicas digitales optimizan su creación, almacenamiento y recuperación.

Yudi Lucero Guzmán Monteza, en su Tesis "Modelo Sistémico para generar valor, en el Proceso de Gestión del Flujo de Información, en una Institución del Estado Peruano", Universidad Nacional de Ingeniería, UNI (2010), concluyo y determino lo siguiente:

Las instituciones estatales peruanas operan en condiciones desfavorables debido a restricciones presupuestarias, manifestadas en bajos niveles de desempeño tanto en el área académica como administrativa, a pesar de que el personal tiene habilidades comprobadas y potencialmente competitivas.

Una de las principales consecuencias de las restricciones presupuestarias mencionadas se manifiesta en la mala gestión de uno de los factores de éxito más importantes de cualquier organización, como es la tecnología de la información, que sirve como herramienta estratégica para gestionar la información en todos los niveles de la organización.

Revelar lagunas, sesgos y limitaciones en el proceso de gestión del flujo de información requiere de la ausencia de un modelo de sistema que se adapte adecuadamente a la misión, los objetivos y las reglas institucionales y permita agregar valor a los procesos implementados en cada etapa de la organización. Niveles que crean la institución.

El modelo de sistema propuesto es una herramienta valiosa para lograr resultados efectivos en el proceso de gestión del flujo de información, ya que representa una metodología repetible en el tiempo en el sentido de que los empleados siempre tienen presente las prioridades de la unidad y/o dependencias en las que trabajan. trabajar. de acuerdo con la misión y los objetivos perseguidos. José Elías Plasencia Latour, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (Jul, 2016), en su estudio acerca del “Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014”, llegó a las siguientes conclusiones:

Las instituciones públicas encuestadas concluyeron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones TIC automatizadas se encuentra en el nivel inicial, lo que se interpreta como conciencia de la necesidad de definir requerimientos e identificar soluciones tecnológicas. Los grupos individuales se reúnen para discutir informalmente las necesidades y, a veces, los requisitos se documentan; Las personas identificaron soluciones basadas en un conocimiento limitado del mercado o en respuesta a las ofertas de los proveedores.

En cuanto al nivel de gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de software de aplicaciones, se encontró que se encuentra en un nivel inicial, es decir, existe conciencia de la necesidad de un “proceso de adquisición y mantenimiento de software de aplicaciones”. Los enfoques para adquirir y mantener software de aplicación varían de un proyecto a otro; Es probable que se hayan adquirido de forma independiente una variedad de soluciones individuales para satisfacer necesidades comerciales específicas. Esto conduce a ineficiencias en el mantenimiento y soporte y a poca consideración de la seguridad y disponibilidad de las aplicaciones al diseñar o comprar software de aplicaciones.

El proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica TIC se ha gestionado a un nivel inexistente, lo que hace que la gestión de la infraestructura tecnológica no se considere un problema importante que necesite solución. Por otro lado, se encontró que la gestión del proceso de facilitación del uso y aprovechamiento de las TIC se encontraba en un nivel inicial, indicando la creencia predominante de que es necesaria la documentación del proceso. La documentación se produce esporádicamente y se distribuye de manera desigual entre grupos limitados. Gran parte de la documentación y muchos procedimientos ya están desactualizados; Los materiales de formación suelen ser plantillas universales de diferente calidad. Prácticamente no existen procedimientos de integración entre diferentes sistemas y unidades de negocio, y las unidades de negocio no participan en el diseño de los programas de formación. La gran mayoría de las instituciones públicas coinciden en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos TIC se encuentra en el nivel inicial; Esto significa que la organización ha reconocido la necesidad de políticas y procedimientos documentados que vinculen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisiciones de la organización. Los contratos para la adquisición de recursos TIC son elaborados y gestionados por los directores de

proyecto y otras personas que desempeñan sus funciones. juicio profesional. en lugar de guiarse por los resultados de procedimientos y reglas formales. Sólo existe una relación ad hoc entre los procesos de compras y TIC de la empresa y los procesos de gestión de contratos, mientras que los contratos de compras no se gestionan de forma continua sino después de que se completan los proyectos.

Todas las instituciones coinciden en que el nivel de gobernanza del proceso de gestión de cambios de TIC se ha fijado en el Nivel 1 (inicialmente), lo que se interpreta como un reconocimiento de la necesidad de gestionar y controlar el cambio. Las prácticas varían y es muy probable que se realicen cambios sin autorización. La documentación de los cambios es deficiente o inexistente, la documentación de configuración está incompleta y no es confiable, y pueden ocurrir errores e interrupciones en el entorno de producción debido a una gestión inadecuada de los cambios. Más de la mitad de estas instituciones consideran que la gestión del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios TIC se encuentra en un nivel inicial; Esto significa que es necesario comprobar y confirmar que las soluciones implementadas logran el objetivo esperado. Para algunos proyectos se realizan pruebas, pero la iniciativa de las pruebas se deja en manos de equipos de proyectos específicos, los enfoques utilizados varían y la acreditación y autorización formales son raras o inexistentes.

Teresa Nakano Osoreo, de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su tesis: "Integración y Gobernanza de las TIC, en las Universidades: análisis situacional de la PUCP", Tras obtener una maestría en política y gestión universitaria, afirma en su informe final que una mirada al camino recorrido por la universidad en materia de integración de las TIC muestra que cuenta con los recursos humanos, tecnológicos y de talento para la implementación de las funciones completas. Integración de las TIC. Sistema de gestión en la PUCP. Esta iniciativa debe aprovechar el potencial de las TIC para desarrollar las misiones centrales de la universidad, maximizando al mismo tiempo los costos y beneficios

de las inversiones realizadas. Asimismo, debe ser capaz de aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para promover el posicionamiento de la PUCP en un escenario significativo y particular frente a otras instituciones. Todo esto debe impactar positivamente en la eficiencia administrativa y la eficacia académica y contribuir a la consolidación del modelo de formación de la PUCP.

Según, Jorge Alberto Aldeir Gómez García, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote (2016), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio, monitoreo y evaluación de tecnologías de información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - zonal Sullana – Perú año 2012”, Encontré que el 95% de los estudios utilizados para determinar el nivel de madurez del proceso de provisión de gobierno de TI indicaron que el proceso se encuentra en un nivel inicial; su hipótesis fue confirmada. Esto significa que la gente reconoce que existen problemas de gobernanza de TI y que es necesario abordarlos. Existen enfoques ad hoc que se utilizan individualmente o caso por caso. El enfoque de gestión responde a una comunicación esporádica e inconsistente sobre problemas y soluciones. La dirección sólo tiene una comprensión aproximada de cómo la TI impacta positivamente en los resultados del negocio. La gerencia solo responde a incidentes que causan pérdida o vergüenza a la organización. La Universidad Autónoma del Perú, en las publicaciones de su revista de Investigación Científica ESCIENCIA (2014), acerca de: “Plan de uso de las herramientas en línea Google Docs, para el mejoramiento administrativo de un Centro Médico en Lima Sur 41” Desarrollado por Pedro Espino Vargas, Mirla Dayana Llanos Mori y Carlos Miguel Sapata Rojas, se concluyó que el desarrollo de un programa Google Docs que permitió mejorar la gestión del Centro Médico de Limassol logró las siguientes metas en el año 2012. alcanzó:

La aplicación de la tecnología de la información superará los registros médicos y administrativos tradicionales. Se migrará a un sistema de registro y

gestión digital de forma no invasiva. Los trámites contables se realizarán de la forma más precisa y rápida utilizando el sistema de gestión online.

Los registros médicos digitales optimizarán su generación, almacenamiento y recuperación.

Yudi Lucero Guzmán Monteza, en su Tesis "Modelo Sistémico para generar valor, en el Proceso de Gestión del Flujo de Información, en una Institución del Estado Peruano", Universidad Nacional de Ingeniería, UNI (2010), concluyo y determino lo siguiente:

Las instituciones públicas del Perú operan en condiciones desfavorables causadas por restricciones presupuestarias, que muestran un bajo desempeño académico y administrativo, a pesar de ser probadas y potencialmente competitivas.

Una de las principales consecuencias de las restricciones presupuestarias establecidas es que se gestiona mal uno de los factores de éxito más importantes de cualquier organización, como es el papel de las tecnologías de la información como herramienta estratégica de gestión de la información en todos los niveles de la organización. La evidencia de errores, distorsiones y limitaciones en el proceso de gestión del flujo de información indica la falta de un modelo de sistema consistente con la misión, los objetivos y las regulaciones de la agencia que podría agregar valor al proceso. Niveles organizacionales que conforman una institución.

El modelo de sistema propuesto proporciona una valiosa herramienta de apoyo para lograr resultados efectivos en el proceso de gestión del flujo de información, ya que proporciona un enfoque repetible en el tiempo que permite a los empleados tener siempre presentes las prioridades de la unidad estructural y/o agencias relacionadas. Trabajan según su misión y se fijan objetivos.

José Elías Plasencia Latour, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (Jul, 2016), en su estudio acerca del "Nivel de gestión del proceso de

adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014”, llego a las siguientes conclusiones:

Las entidades públicas analizadas en el estudio concluyeron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones TIC automatizadas se encontraba en un nivel inicial, lo que se interpretó como conciencia de la necesidad de definir requerimientos e identificar soluciones tecnológicas. Los grupos individuales se reúnen para discutir las necesidades de manera informal y, a veces, los requisitos se documentan; Las personas identificaron soluciones basadas en un conocimiento limitado del mercado o en respuesta a las ofertas de los proveedores.

En cuanto al nivel de gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de software de aplicaciones, se encontró que se encuentra en un nivel inicial, es decir, existe conciencia de la necesidad de un “proceso de adquisición y mantenimiento de software de aplicaciones”. Los enfoques para adquirir y mantener software de aplicación varían de un proyecto a otro; Es probable que muchas soluciones individuales que abordan necesidades comerciales específicas se hayan adquirido de forma independiente, lo que genera ineficiencias en el mantenimiento y soporte y una atención insuficiente a la seguridad y disponibilidad de las aplicaciones al desarrollar o comprar software de aplicaciones.

El proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica TIC se ha gestionado a un nivel inexistente, lo que hace que la gestión de la infraestructura tecnológica no se considere un problema importante que necesite solución. Por otro lado, se encontró que la gestión del proceso de facilitación del uso y aprovechamiento de las TIC se encontraba en un nivel inicial, indicando la creencia predominante de que es necesaria la documentación del proceso. La documentación se produce esporádicamente y se distribuye de

manera desigual entre grupos limitados. Gran parte de la documentación y muchos procedimientos ya están desactualizados; Los materiales de formación suelen ser plantillas universales de diferente calidad. Prácticamente no existen procedimientos de integración entre diferentes sistemas y unidades de negocio, y las unidades de negocio no participan en el diseño de los programas de formación. La gran mayoría de las instituciones públicas coinciden en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos TIC se encuentra en el nivel inicial; Esto significa que la organización ha reconocido la necesidad de políticas y procedimientos documentados que vinculen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisición de la organización. Los contratos para la adquisición de recursos TIC son elaborados y gestionados por los directores de proyecto y otras personas que desempeñan sus funciones. juicio profesional. en lugar de guiarse por los resultados de procedimientos y reglas formales. Sólo existe una relación ad hoc entre los procesos de compras y TIC de la empresa y los procesos de gestión de contratos, mientras que los contratos de compras no se gestionan de forma continua sino después de que se completan los proyectos. Todas las instituciones coinciden en que el nivel de gobernanza del proceso de gestión de cambios de TIC se ha fijado en el Nivel 1 (inicialmente), lo que se interpreta como un reconocimiento de la necesidad de gestionar y controlar los cambios. Las prácticas varían y es muy probable que se realicen cambios sin autorización. La documentación de los cambios es deficiente o inexistente, la documentación de configuración está incompleta y no es confiable, y pueden ocurrir errores e interrupciones en el entorno de producción debido a una gestión inadecuada de los cambios. Más de la mitad de estas instituciones consideran que la gestión del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios TIC se encuentra en un nivel inicial; Esto significa que es necesario comprobar y confirmar que las soluciones implementadas logran el objetivo esperado. Se llevan a cabo pruebas en algunos proyectos, pero la iniciativa se deja en manos

de equipos de proyectos específicos, los enfoques utilizados varían y las acreditaciones y autorizaciones formales son raras o inexistentes.

### **2.2.1. Tecnologías de la información y comunicaciones.**

#### **a. Evolución histórica de las TIC**

Según el PNUD, el informe “Desarrollo humano en Venezuela: La revolución electrónica que comenzó en los años 1970” señala que las TIC son el punto de partida para el creciente desarrollo de la era digital. Los avances científicos en electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: una fuerte caída de los precios de las materias primas y el auge de la tecnología de la información (TI), que esencialmente combinaba electrónica y software. Sin embargo, las investigaciones de principios de los años 1980 permitieron la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones y, por tanto, la interconexión entre redes. Por tanto, las TIC se han convertido en un sector estratégico para la “nueva economía”. Desde entonces, los criterios de éxito de una organización o empresa dependen cada vez más de la capacidad de adaptarse a las innovaciones tecnológicas y utilizarlas en su beneficio.

#### **b. Las TICs, definición y componentes.**

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), al conjunto de tecnologías requeridas para el procesamiento de de la información, que con el uso de computadoras y software permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturaleza acústica (sonidos), óptica (imágenes) o electromagnética (datos alfanuméricos) desde cualquier parte y en cualquier momento.

Las TIC hacen referencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sin embargo, para acercarnos a lo que este término abarca, se citan a las siguientes definiciones:

Las TIC Según Guzmán (2005), son el conjunto de sistemas y productos que captan la información del entorno, la almacenan, la procesan, la comunican y la hacen inteligible a las personas. Esta tecnología se materializa físicamente por medio de dispositivos informáticos y de interconexión que funcionan internamente por medio de programas que emplean diversas interfaces e instrumentos de diálogo e interacción que las personas utilizan para llevar a cabo procesos de tratamiento de información y de comunicación de la misma. Las TIC, se conciben así como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces)".

Miratia, en el artículo "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación" publicado en la revista nº4 de Infobit. p 12 y 13, hace referencia a Garcias, Bartolomé y Cabero, quienes agrupan a las TIC en tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación, los cuales abarcan los siguientes medios: el video interactivo, el videotexto, el teletexto, la televisión por cable y satélite, la web con sus hipertextos, el CDROM, los sistemas multimedia, la teleconferencia en sus distintos formatos (audio conferencia, videoconferencia, conferencia audiográfica, conferencia por computadora y teleconferencia desktop), los sistemas expertos, la realidad virtual, la telemática y la telepresencia.

Igualmente, hay que considerar que el potencial de un portal es la variedad de servicios y recursos que ofrece por lo que debe constituirse en un espacio para la participación y el intercambio, propiciar la creación de comunidades virtuales, tendientes a fortalecer los grupos sociales que sirva para la preparación,

presentación y seguimiento de proyectos educativos, así como las inversiones realizadas.

### **c. Los componentes base de las TICs**

Existen múltiples factores de índole tecnológicos que explican la convergencia de la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones en las TIC. Pero todos se derivan de tres hechos fundamentales:

Los tres campos de actividad se caracterizan por utilizar un soporte físico común, como es la microelectrónica, llamado el hardware. Por el gran componente del software incorporado a sus productos, por el uso intensivo de la infraestructuras de comunicaciones, que permiten la distribución (deslocalización), de los distintos elementos de proceso de la información en ámbitos geográficos distintos.

La microelectrónica, frecuentemente denominada hardware, está residente en todas las funcionalidades del proceso de información (figura 1). Resuelve los problemas relacionados con la interacción con el entorno como la adquisición y la presentación de la información, mediante dispositivos como transductores, tarjetas de sonido, tarjetas gráficas, etc. No obstante, su mayor potencialidad está en la función de tratamiento de la información. La unidad fundamental de tratamiento de la información es el microprocesador, que es el órgano que interpreta las órdenes del software, las procesa y genera una respuesta. La microelectrónica también está presente en todas las funciones de comunicación, almacenamiento y registro.

El software traslada las órdenes que un usuario da a una computadora al lenguaje de ejecución de órdenes que entiende la máquina. Está presente en todas las funcionalidades del proceso de la información, pero especialmente en el tratamiento de la información. El hardware sólo entiende un lenguaje que es el de las señales eléctricas en forma de tensiones eléctricas, por lo que es necesario

abstraer de esta complejidad al hombre y poner a su disposición elementos más cercanos a sus modos de expresión y razonamiento.

Las infraestructuras de comunicaciones, constituyen pues el otro elemento base del proceso de información, desde el momento en que alguna de las funcionalidades resida en un lugar físicamente separado de las otras. Para acceder a esta función hay que utilizar redes de comunicación por las que viaja la información, debiéndose asegurar una seguridad, calidad, inexistencia de errores, rapidez, etc.

En general, las TICs constan de los siguientes elementos:

1. Hardware o Microelectrónica
2. Software
3. Infraestructuras de telecomunicaciones

Los tres se combinan para proporcionar al usuario servicios a través de diversas aplicaciones. La gama de aplicaciones es, por tanto, una integración de tecnologías cuya finalidad es que el acceso y uso de los servicios sea intuitivo y sencillo para el usuario, evitando de esta forma cualquier complejidad tecnológica en el servicio. Hardware o Microelectrónica: se refiere a todos los componentes físicos y accesorios del ordenador (hardware es un término inglés que puede traducirse como "lo duro"). Es el soporte físico que ayuda al tratamiento de la información. Seguramente te resultará más conocido el nombre de PC (Personal Computer o equivalentemente, computadora u ordenador personal) para identificarla.

El Software es el conjunto de programas informáticos; es decir son programas o instrucciones escritas en un lenguaje que puede interpretar el ordenador (la palabra anglosajona software significa "lo blando"). Los programas de software se basan en la utilización de códigos de números. Los programas de software más extendidos son los sistemas operativos, procesadores de texto,

hojas de cálculo, bases de datos, programas de diseño gráfico, etc. El software es el elemento clave que permite la compenetración entre hombre y la máquina.

Las Infraestructuras de Telecomunicaciones; se ocupan de la transmisión de la información. Hoy en día casi todas estas infraestructuras convergen en una sola Red: Internet. Eso permite abrir las puertas a innumerables aplicaciones, inimaginables hasta hace poco tiempo.

## **1. La Microelectrónica o Hardware**

La tecnología microelectrónica estudia cómo dotar a un circuito o asociación de circuitos agrupados (encapsulados) en una única unidad física, de una mayor velocidad de proceso ocupando el mínimo volumen y un coste aceptable, con ciertos compromisos de consumo energético.

Los avances en microelectrónica han permitido la integración a gran escala de circuitos en un solo chip, proporcionando componentes hardware cada vez más potentes y de menor coste. El chip es la unidad mínima físicamente inseparable de procesamiento de información, estando internamente constituido por millones de componentes elementales como transistores, resistencias, condensadores, etc., cuya asociación y configuración mediante conexiones en un modo apropiado proporciona la funcionalidad específica del circuito.

Por tanto, los criterios que orientan la microelectrónica son:

- a. La escala de integración, relacionada con el espesor y la longitud del chip.  
Actualmente estamos hablando de un tamaño de las pistas que interconectan los componentes de 0,8 micras (un cabello tiene un grosor de 60 micras).
- b. La velocidad de conmutación que permite realizar operaciones complejas en tiempos reducidos.
- c. El consumo energético para conseguir terminales portátiles de poco peso (menor capacidad requerida de las baterías) y fiabilidad.
- d. El coste que haga viable la producción elevada.

La producción de chips se realiza bajo economías de escala, en un mundo que consume grandes cantidades de chips derivado de la elevada dependencia de nuestro sistema socioeconómico de las componentes microelectrónicas. Es por ello por lo que las principales industrias de microelectrónica están sometidas a una evolución vertiginosa para la mejora de las prestaciones de sus componentes, requiriendo ello unas elevadas inversiones en Investigación y Desarrollo (I+D) y en montaje de nuevas plantas de producción. Existe una ley empírica que enuncia que la complejidad de un circuito se duplica cada dos años, si bien ya se está llegando a escalas de integración donde la rapidez del aumento es menor.

Los componentes electrónicos cada vez son más digitales y menos analógicos. Las características de un chip vienen determinadas por el tipo de señales que puede manejar, esto es, hay circuitos analógicos y digitales. Para una misma función, en general, es más fácil realizarla con un circuito digital que con uno analógico, si bien hay áreas dónde, o bien por la potencia de las señales manejadas o bien por su ancho de banda, la electrónica analógica sigue imperando; ejemplos puede ser la televisión o la electrónica de control de máquinas eléctricas.

Los circuitos analógicos son más sensibles a la temperatura que los digitales, menos fiables, requieren ajustes una vez fabricados y por esto último, las economías de escala que se consiguen son inferiores. Salvo en la electrónica de potencia, con las nuevas técnicas de proceso de señal y la mayor rapidez de los circuitos, se está imponiendo la electrónica digital, incluso en la televisión con el estándar digital en fase de desarrollo e implantación.

La combinación de estos componentes y el concurso de otras tecnologías, en particular las magnéticas, para almacenamiento y recuperación de información, y las ópticas, con amplias aplicaciones, permite construir el hardware

de los equipos y sistemas electrónicos que se dirigen a distintos segmentos de mercado, de los que destacan cuatro:

**a. Hardware Informático**

El hardware diseñado para la informática (computing) es un amplio conjunto de componentes, subsistemas y sistemas que se integran en los equipos informáticos.

**b. Hardware de Comunicaciones**

En este grupo se incluye la microelectrónica que incorporan los equipos y sistemas de telecomunicación que operan en las distintas redes de los operadores de telecomunicación. Son componentes electrónicos para transmisores, receptores, equipos de comunicaciones y de conmutación, etc.

**c. Hardware de la Electrónica de Consumo**

Comprende los componentes de los equipos dirigidos al mercado de gran consumo caracterizado por economías de escala. Incluye equipos receptores de TV, videos, equipos Hi-Fi, radio, etc.

**d. Hardware de Electrónica Profesional**

La electrónica profesional se emplea en aplicaciones específicas, dirigidas a un cliente profesional, como electrónica industrial o de defensa, electromedicina, instrumentación, audiovisual profesional, etc. Los sectores de las TIC se han digitalizado, como consecuencia de la amplia utilización de componentes microelectrónicos. Una vez realizada la transición de lo analógico a lo digital, las industrias que han experimentado un notable proceso de digitalización en sus tecnologías base, emergen con mucha mayor capacidad de crecimiento, generando un enorme potencial de mercado, buscando la plena satisfacción de los clientes o usuario final, lo que a la postre les da mayores réditos económicos.

## 2. El Software

El software o soporte lógico es el conjunto de instrucciones escritas en lenguajes de programación y traducidas posteriormente a dígitos binarios para que sean entendidas por el hardware. Está presente en todas las funcionalidades del proceso de la información, pero especialmente en el tratamiento de la información. El hardware sólo entiende un lenguaje que es el de las señales eléctricas en forma de tensiones eléctricas, por lo que es necesario abstraer de esta complejidad al hombre y poner a su disposición elementos más cercanos a sus formas de expresión y razonamiento.

La tecnología software está presente en todos los procesos de información, ya que dichas funciones son realizadas cada vez con mayor intensidad por ordenadores. Los distintos componentes bases del software son:

- a. **Sistemas Operativos:** Para el control de las complejas arquitecturas que pueden construirse con los componentes microelectrónicos y facilitar interfaces amigables con el usuario.
- b. **Middleware:** Es la parte de la arquitectura encargada de abstraer a las aplicaciones de los detalles de las plataformas de explotación, mediante las Application Programs Interfaces (APIs).
- c. **Cliente/Servidor:** La arquitectura cliente/servidor reparte la carga de trabajo entre la estación de usuario y la estación central.
- d. **Bases de Datos:** Para el manejo, manipulación y administración de información.
- e. **Programas de Aplicación:** Software para la realización de tareas variadas como puedan ser hojas de cálculo, proceso de textos, aplicaciones de gestión comercial, científicas, de diseño, etc.
- f. **Lenguajes de Programación y Herramientas para la Ingeniería Software:** Conjunto de lenguajes y herramientas de ayuda al desarrollo de la realización de aplicaciones específicas.

El software está jugando un papel cada vez más innovador en la Sociedad de la Información, posibilitando soluciones a las empresas e introduciendo cambios significativos en los comportamientos de los usuarios finales, tanto en casa, como en el trabajo. Las TICs se caracterizan porque, conforme avanza su desarrollo, la componente software constituye un porcentaje mayor del valor añadido incorporado a los productos. Así, por ejemplo, se calcula que el software constituye el 80% del coste de las infraestructuras de telecomunicaciones.

### **3. Las Infraestructuras de Telecomunicaciones**

Las infraestructuras de telecomunicaciones transportan la información desde un punto a otro, mediante un conjunto de equipos y medios de acceso, transmisión y conmutación. Proporcionan la capacidad necesaria para mantener una comunicación, ya sea ésta en forma de voz, datos o imágenes. Esta definición incluye todas las necesidades que impone una comunicación, como son tener acceso a la red de comunicación, transportar la información y poner en comunicación al emisor y al receptor. Todo ello dentro de un marco de operación de distintos servicios que se basan en iguales o distintas redes y requiere su interconexión. Los conceptos fundamentales en telecomunicaciones son:

- a. El acceso a las redes mediante la red de acceso.
- b. La señalización entre el terminal y la red para conocer su estado, tarifificar y encaminar la llamada.
- c. Seleccionar entre los múltiples caminos aquél que comunica al emisor con el receptor mediante la conmutación.
- d. Transportar eficientemente la información mediante la transmisión.

El acceso proporciona la conexión a las redes que prestan los servicios de telecomunicaciones. El acceso tiene como función principal recoger las señales que emite nuestro terminal y entregárselas a la red a través de un medio de acceso y viceversa, recibir las señales que la red recoge del comunicante y entregárselas a nuestro receptor. Esta función de acceso se completa con la

central local, que toma la decisión sobre a qué órgano de la red se envía nuestra petición de servicio para su adecuado tratamiento. El medio de acceso más elemental está constituido por un par de hilos de cobre que conecta nuestro teléfono con nuestra central telefónica local, si bien existen otros con mayor ancho de banda la fibra óptica o el cable coaxial- o con movilidad acceso radioeléctrico. Una vez que se accede a la red, tiene que entablarse un diálogo la señalización y numeración entre el terminal y la red, de modo que ésta conozca el servicio solicitado y lo que es más importante, la red tiene que dirigir la información al punto destino entre los millones de destinos que puede haber apoyándose en la conmutación y en la transmisión.

La conmutación se encarga de conectar los puntos origen y destino de una forma progresiva y transparente al usuario.

Para ello, estudia la ruta óptima que conecta ambos puntos y va solicitando a las distintas centrales de tránsito del camino elegido una conexión que le vaya acercando al destino. Una vez llegado al destino requiere una conmutación local que le conecte físicamente al par de hilos de acceso del receptor.

La transmisión, por su parte, proporciona el soporte físico sobre el que viaja la información. La conexión entre centrales se realiza mediante los medios de transmisión que concentran cientos de llamadas procedentes de esa central y las transporta por un único cable. La transmisión tiene como objetivos el transporte de información con costes bajos y a la mayor velocidad posible. Ambos objetivos se consiguen utilizando medios de transmisión de alta capacidad basados en un portador que introduzca economías de escala. La fibra óptica es el portador por excelencia, ya que permite transportar cientos de miles de conversaciones telefónicas simultáneas por un único hilo.

El coste unitario del circuito vocal desciende drásticamente conforme vamos aprovechando al máximo la capacidad máxima del hilo de fibra óptica. Los medios de transmisión típicos son el cable coaxial, el cable de fibra óptica, los

radioenlaces y cables de pares apantallados. La interconexión de redes se ha convertido en uno de los cuellos de botella para la difusión de las TIC. Históricamente han existido dos entornos de difusión de redes de comunicaciones incompatibles entre sí. El entorno local, compuesto por las redes de ordenadores de las organizaciones empresariales y el entorno de las telecomunicaciones públicas con redes especializadas para cada servicio. Afortunadamente esta situación está cambiando en estos últimos años gracias a los avances en la estandarización y al despliegue de la Red de Servicios Integrados de los operadores, la cual permite satisfacer las distintas necesidades de comunicación.

#### **4. El sector multimedia**

El desarrollo tecnológico y las posibilidades de los nuevos productos a que da lugar, apuntan actualmente hacia una convergencia entre los sectores de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Esta convergencia permite definir un nuevo sector que agrupa todas estas líneas de actividad orientadas en su conjunto al manejo de información en cualquiera de sus formas. Este nuevo sector, el sector multimedia, se caracteriza por la posibilidad de acceder y usar información digitalizada de todo tipo (voz, datos e imágenes) en cualquier momento y en cualquier lugar. Como se desprende de esta definición, no formal, el multimedia representa una nueva generación de servicios, e implica tecnologías hasta ahora diferentes. Cada uno de los sectores que convergen en el sector multimedia ha evolucionado rápidamente en los últimos años, teniendo esta evolución en común para los tres sectores, el hecho de estar basadas en la digitalización de sus tecnologías. No obstante, es preciso que alcancen su fase de maduración mediante la mejora de sus prestaciones y la reducción de costes, de forma que sea económicamente viable para su implantación generalizada. La convergencia de sectores y sus tecnologías en un nuevo mercado de aplicaciones y servicios ha dado origen al nuevo sector multimedia. Las distintas empresas de cada uno de los sectores, que inicialmente actuaban en sus respectivos sectores,

están buscando alianzas con empresas de los otros sectores para adquirir sus tecnologías y experiencia e integrarlas para la creación de nuevos negocios.

El factor más importante de cara al usuario, excluyendo consideraciones económicas, es la facilidad de uso y acceso a la información. El usuario utiliza los servicios multimedia en la medida en que los servicios que se le proporcionan sean más atractivos por este nuevo medio que por cualquier otro convencional y siempre que el acceso a la información se realice de manera fácil y ágil. Esto exige la utilización de la denominada plataforma de usuario que abstrae al usuario de la complejidad tecnológica residente en el servicio avanzado multimedia, mediante un terminal que procesa los distintos tipos de información y al que accede a través de una interfaz de fácil manejo. Esto es posible debido a los avances en la microelectrónica y en la tecnología software, los tres factores motores del desarrollo de los servicios multimedia son:

- a. La digitalización
- b. La convergencia de tecnologías y mercados
- c. El desarrollo de la plataforma de usuario

Los agentes del sector multimedia están formados por empresas de los tres sectores y por otras pertenecientes al sector multimedia, surgidas como nuevas empresas o como alianzas o fusiones. La estructura del mercado es la siguiente:

- a. Informática: proveedores de software y hardware.
- b. Telecomunicaciones: proveedores de redes y servicios de comunicaciones.
- c. Audiovisual: difusores de televisión, radiodifusores y proveedores de contenidos.
- d. Multimedia: plataforma de usuario y proveedores de servicios avanzados multimedia, como TV interactiva, vídeo bajo demanda, teleeducación, etc. Los cuales requieren la integración de las distintas tecnologías.

No obstante, la convergencia de tecnologías no siempre se ha traducido en convergencias de mercados como ha sucedido con la telemática, la convergencia tecnológica entre informática y telecomunicaciones. La telemática ha fracasado estrepitosamente en todos los intentos de entrada de las principales empresas de informática en el mercado de telecomunicaciones y viceversa. Como consecuencia han aparecido dos visiones distintas de la telemática:

- a. La procedente del mundo de la informática, basada en sistemas propietarios y aplicaciones a medida.
- b. La procedente del mundo de las telecomunicaciones, basada en los servicios públicos transaccionales (Internet, correo electrónico, facsímil, videotex, transferencia electrónica de fondos etc.).

En definitiva, los operadores de telecomunicación se limitan a dar el soporte necesario para realizar la transferencia de datos entre ordenadores y a facilitar las líneas de acceso a Internet y a las bases de datos. Por su parte, la informática se limita a desarrollar las aplicaciones que requieren los nuevos servicios transaccionales. Pero ninguna de ellas ha conseguido invadir el mercado del otro. No obstante, este paradigma del fracaso de la convergencia de mercados puede cambiar debido a Internet. El fenómeno Internet está abriendo nuevos mercados a los operadores tradicionales de telecomunicación al ofrecer dentro de sus servicios básicos el acceso a Internet y el correo electrónico mediante redes creadas ex-profeso para captar este mercado. Consecuencia de ello, algunas operadoras está creando unidades de negocio especializadas en desarrollo y consultoría de servidores corporativos basados en World Wide Web (WWW), invadiendo de este modo el terreno natural de las empresas informáticas. En realidad, se están dando esquemas de competencia y colaboración simultánea entre operadoras de telecomunicación y empresas informáticas, mediante el desarrollo de servidores en las plataformas de los suministradores de equipos informáticos. El caso de la red Infovía/Internet en España es un ejemplo de esto,

mediante alianzas entre Telefónica de España, Microsoft, Netscape o desarrollos para plataformas Sun o Silicón Graphics.

Dentro de las herramientas que facilitan el trabajo colaborativo y que nos brindan las TICs, tenemos por ejemplo:

- Calendarios electrónicos para acordar fechas de eventos automáticamente y enviar notificaciones y recordatorios a los participantes.
- Sistemas de gestión de proyectos - para organizar y hacer seguimiento de las acciones en un proyecto hasta que se finaliza.
- Sistemas de control de flujo de actividad para gestionar tareas y documentos en un proceso organizado de forma estructurada (burocracia).
- Sistemas de gestión del conocimiento - para recoger, organizar, gestionar y compartir varios tipos de información.
- Sistemas de soporte a redes sociales - para organizar las relaciones de colectivos.

#### c. E-Negocios y las TICs

Un negocio consiste en una actividad, sistema, método o forma de obtener dinero, a cambio de ofrecer bienes o servicios a otras personas. Podemos definir e-negocio (negocios electrónicos) como cualquier tipo de actividad empresarial realizada a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos tecnológicos. La utilización de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) está contribuyendo al cambio de cultura corporativa e institucional y está dando lugar a una nueva vía para construir el fortalecimiento económico.

Conformar una iniciativa de e-negocio significa desarrollar una arquitectura de procesos y tecnología integrada y flexible, que permita no sólo mostrar un catálogo de productos, sino conformar el ciclo completo de la venta, y

más aún, lograr una integración y conocimiento acabado con mis clientes y partners del negocio. Esto pasa por una definición e implantación de procesos tales como:

- Inteligencia del Negocio.
- Administración del Conocimiento.
- Administración de la Cadena de Proveedores.
- Administración de la Relación con Clientes.

Cuyos objetivos son el de obtener la mayor ventaja competitiva perdurables en un mercado altamente cambiante. Los informes de la OCDE, la Unión Europea y el Departamento de Comercio de los Estados Unidos coinciden en señalar que la emergencia del sector de las tecnologías de la información y el conocimiento es la principal fuente del aumento de la productividad experimentado en los últimos cinco años. Dicho incremento de productividad tiene su causa tanto en el aumento de la misma en el sector de las TICs como en los efectos de derrame que ésta ha generado sobre el resto de las actividades productivas.

Es evidente que el esfuerzo tecnológico no debe enfocarse únicamente en la creación de grandes autopistas de la información, ya que por sí solas no solucionan los problemas actuales o futuros, sino que precisa mejorar la cualificación y la productividad de los trabajadores asegurando oportunidades permanentes de formación.

### **2.2.2. Gestión Administrativa**

Cruz Chimal Javier, Universidad del sur, México (Agosto, 2013), en su publicación, acerca del Proceso Administrativo, nos afirma que el proceso administrativo y sus fases de planeación, organización, dirección y control,

resultan ser elementos de gran importancia en el sistema de toma de decisiones de toda organización, en este sentido nos dice lo siguiente:

La planeación es la primera ficha de este rompecabezas, dentro de ella se siguen los siguientes pasos: investigación del entorno e interna, planteamiento de estrategias, políticas y propósitos, así como de acciones a ejecutar en el corto, medio y largo plazo.

La organización, el segundo nivel, es el conjunto de reglas, cargos y comportamientos que debe seguir todo el personal de la empresa. La función principal de la organización es la disposición y coordinación de todos los recursos humanos, materiales, financieros y de otro tipo disponibles.

El liderazgo es la tercera pieza del rompecabezas que implica ejecutar planes, motivar, comunicar y monitorear para lograr las metas organizacionales. El control (página de cierre) es una función encargada de evaluar el desarrollo general de la empresa.

En este estudio también descubriremos qué piensan algunos autores sobre el proceso administrativo.

#### **a. Concepto de organización**

Es un sistema formado por la coordinación deliberada de las acciones de dos o más personas; La cooperación entre ellos es esencial para la existencia de la organización. Las organizaciones existen sólo cuando las personas pueden comunicarse y están dispuestas a trabajar juntas para lograr objetivos comunes. Una organización es un conjunto de puestos con reglas y estándares de comportamiento que todos los miembros deben seguir, creando así un ambiente que permite operar a la empresa. Organizar es la disposición y coordinación de los recursos disponibles (materiales, humanos y financieros). Funciona utilizando estándares y bases de datos diseñadas para tal fin.

Las organizaciones son estructuras sociales diseñadas para lograr metas o promesas a través de la gestión del talento y otras instituciones. Consisten en subsistemas interconectados que proporcionan funciones especializadas. Un acuerdo sistemático entre personas para lograr un objetivo determinado. La organización es objeto de investigación en gestión, así como objeto de investigación de otras disciplinas, como la sociología, la economía, la psicología, etc. También se puede decir que una organización es un grupo social formado por personas, tareas y gestión que forman una estructura de sistema interactivo. Una relación diseñada para producir bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades de una comunidad en un entorno para que pueda cumplir su propósito único, su misión.

#### **b. Concepto de administración**

La gestión (del latín: dirección, dirección, tendencia, sujeción, obediencia) es una ciencia social y técnica encargada de la planificación, organización, gestión y control de los recursos, personas, finanzas, materiales, tecnológicos, conocimientos, etc. La organización busca obtener el mayor beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social dependiendo del propósito de la organización. Gestión organizacional moderna con enfoque en la estrategia y enfoque en las necesidades del cliente.

La gestión es una ciencia social que consta de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a grupos de personas puede crear un sistema racional de cooperación a través del cual se pueden lograr objetivos comunes que no se pueden lograr individualmente.

#### **c. El proceso administrativo**

Es una serie de fases o pasos en la solución de problemas administrativos, donde encontramos problemas de organización, gestión y control, para solucionar estos problemas se necesita una buena planificación, investigación previa y objetivos muy claros para poder realizar el proceso. lo más suave posible.

Para que el proceso administrativo sea el más adecuado se deben considerar varios pasos, que son tan importantes como parte de los objetivos generales, estrategias, políticas, etc. paquetes. Henri Fayol dijo que la toma de decisiones también forma parte de las funciones organizacionales, afirmó que las funciones de los directivos son la prevención, organización, coordinación y control. Planificar, organizar y liderar son más populares. Y control.

La planificación tecnológica y la organización es parte esencial del proceso, porque es aquí donde surge la complejidad de los métodos utilizados, porque los controles se vuelven más complejos, porque los pasos están asociados a una mayor responsabilidad, pero existen varias subcategorías en estas acciones. El programa está fuera de control, por lo que leíste, se puede notar que el programa se basa en un programa centralizado que delega funciones en orden descendente de autoridad, lo que significa que cada parte tiene una función específica y si alguno de estos pasos falla, Es difícil lograr un programa limpio y eficiente.

#### **d. Etapas o Funciones del Proceso Administrativo**

##### **1. Planeación**

Planificar significa que los gerentes piensan en el futuro sobre sus objetivos y acciones y basan sus acciones en el método, el plan o la lógica en lugar de la intuición. La planificación debe definir las metas u objetivos de la organización, establecer una estrategia general para lograr esas metas y desarrollar una jerarquía de programas completa para coordinar las actividades. Le importa mucho el resultado (¿qué se debe hacer?). La planificación es el primer paso del proceso administrativo que determina los resultados que un grupo social quiere alcanzar. Identificar planes más específicos que involucren a cada departamento de la empresa e implementar el plan estratégico. La necesidad de planificación surge del hecho de que todo organismo social experimenta constantemente cambios tecnológicos, económicos, políticos, sociales y

culturales en su entorno. Esto incluye determinar cursos de acción específicos a seguir, determinar los principios que guiarán las acciones y determinar el orden y el momento de las acciones.

La planificación se puede dividir en planificación a corto, mediano y largo plazo elementos de planificación Propósito - investigación - estrategia - política Proceso – plan – presupuesto – curso de acción Conceptos de planificación por diferentes autores

Los conceptos de administración y planificación han existido a lo largo de la historia a lo largo de los años. Pero ésta es una noción inconsciente, porque tan pronto como el pensamiento administrativo comienza a tomar forma, comienza a darse cuenta de la importancia de la planificación. Muchos autores se han centrado en la función de planificación y han ofrecido definiciones propias, y aunque se manifiestan de manera diferente, comparten elementos comunes; todos coinciden en que la planificación se convierte en una función esencial del proceso administrativo para la supervivencia de la empresa:

Koontz y O'Donnell

Junto a Terry apoya a Fayol al decir que la previsión es la base de la planeación. Considera la planeación como: “una función administrativa que consiste en seleccionar entre diversas alternativas los objetivos, las políticas, los procedimientos y los programas de una empresa”.

Agustín Reyes Ponce

Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo y números necesarios para su realización.

Joseph L. Massie

Método por el cual el administrador ve hacia el futuro y descubre las alternativas, cursos de acción a partir de los cuales establece los objetivos.

La gestión de proyectos de instituciones de educación vocacional indica que cada proyecto debe tomar las medidas adecuadas para determinar prioridades, definir estrategias y asegurar la toma de decisiones sobre objetivos comunes. Esto es lo que llamamos un plan en marketing empresarial. Los procesos de planificación son la base que sustenta cualquier idea o iniciativa; es decir, proporcionan un método y una estructura para una serie de acciones comunes. Su opuesto es la improvisación, que se refiere a una situación donde no existe una hoja de ruta y el adecuado desarrollo del proyecto es un agente ajeno a la responsabilidad de la organización. Los beneficios de una buena planificación son obvios. Las empresas mejor organizadas son casi siempre las más integradas y rentables. El éxito en los negocios no se logra fácilmente, el éxito debe planificarse. Las ventajas del proceso de planificación son varias:

Convierta los objetivos de la empresa en metas alcanzables. Definir tareas y fechas de vencimiento.

Priorizar y centrarse en las fortalezas de la organización. Mejorar la toma de decisiones.

Obtenga un mejor control sobre los procesos. Pasos en el proceso de planificación:

Análisis del Proyecto: Esta fase diagnostica la relación entre el proyecto y el entorno al que se dirige y determina su viabilidad. Se recomienda agrupar los factores en las siguientes áreas: económica, social, política, tecnológica o geográfica, etc. Si algunos de ellos muestran resultados incompatibles con la naturaleza del proyecto, se deben implementar las reformas necesarias.

Definición de objetivos: Una vez confirmada la viabilidad del proyecto, el siguiente paso es definir sus objetivos. Esto significa respuestas a varias preguntas relacionadas: qué busca la empresa en el proyecto, por qué se

implementa, qué valores y principios guían el proyecto y qué resultados se esperan después de la implementación. Estos objetivos ayudan a centrar toda la información recopilada sobre el plan y al mismo tiempo orientan la toma de decisiones de los responsables. Además, son una buena herramienta para evaluar la efectividad del proyecto una vez finalizado el proceso.

**Identificación de Recursos:** En esta fase, las personas responsables del proyecto desarrollan las herramientas, medios y activos que utilizarán para implementar el proyecto. Estos medios pueden ser de distintos tipos: humanos, financieros, tecnológicos, físicos y virtuales (páginas web, blogs y otros recursos digitales). Este es un buen método para identificar debilidades en su proceso. En la mayoría de los casos, los directores de proyectos utilizan presupuestos o informes para determinar mejor qué recursos están disponibles.

**Cronograma de trabajo:** Una vez finalizadas todas estas evaluaciones, el proyecto entra en la fase decisiva: definición de fechas, plazos, tareas a realizar y estrategias a implementar. Un plan de trabajo es esencialmente una hoja de ruta para un proyecto. Sin embargo, esto no debe ser una limitación para quienes lo logren, sino que se deben tener en cuenta situaciones inesperadas que puedan surgir durante la ejecución.

**Evaluación de resultados:** En la fase final, los directivos deben responder a la pregunta básica: ¿se lograron los objetivos iniciales? Lo más común es elaborar un documento que contenga los principales hallazgos del proyecto.

## **2. Organización**

La organización es la segunda etapa del proceso administrativo. A través de esto, el sistema crea la división del trabajo y la estructura necesaria para su funcionamiento. Utilizando sus principios y herramientas se definen niveles de autoridad y responsabilidad, los cuales definen roles, responsabilidades y dependencias para personas o grupos de personas. Fayol (1972), define la organización diciendo que consiste en dotar al organismo de elementos necesarios para su funcionamiento a través de operaciones típicas a saber, las

funciones técnicas, financieras, contables, comerciales, de seguridad y administrativa. Melinkoff (1987), con relación al título del escrito la define como el proceso administrativo a través del cual se crea la estructura orgánica de la institución, se determinan los niveles de autoridad y de responsabilidad, se establecen las funciones, los deberes y las atribuciones que corresponden a los objetivos trazados previamente en el proceso de planificación u elaboración del nivel corporativo estratégico( misión, visión, objetivos corporativos, metas y mecanismos de medida u actuación).

Medios metodológicos para las organizaciones. Las principales herramientas metodológicas en la organización son el organigrama y el manual. Organigrama: Un organigrama es una representación gráfica que muestra cómo se relacionan entre sí las distintas unidades de una organización o estructura interna de una empresa. Permite ver dónde se encuentran ubicados los distintos departamentos, divisiones, oficinas, etc. que conforman la institución. Un organigrama describe satisfactoriamente, mediante líneas que representan los canales de supervisión, coordinación y comunicación dentro de la organización, la división del trabajo que se establecerá y las relaciones que surgirán entre las distintas áreas de actividad.

Ventajas de los organigramas:

Muestran la posición de cada departamento en la estructura interna de la organización. Muestran las interrelaciones o vínculos que deben existir entre cada departamento y departamento de la organización.

Facilitan los procedimientos operativos, de gestión y de control de la organización. Definen claramente las líneas organizativas de mando y responsabilidades.

Muestran estructuras de asesoramiento y de otro tipo que organizan la coordinación dentro de la organización. Clasificación del organigrama:

Dependiendo de su disposición geométrica, los organigramas se adaptan al tipo de sistema organizacional que buscan representar, entre ellos:

El clásico organigrama vertical.

Un organigrama horizontal de izquierda a derecha. Organigrama híbrido.

Un organigrama circular o central. Organigrama escalar.

Manual administrativo. Un manual de gestión es un documento que incluye de manera sistemática las acciones que deben realizar los miembros de una organización y la manera en que deben realizarse. El propósito básico del manual es sistematizar las funciones y actividades realizadas por la organización y ayudar al personal a comprender las metas, políticas, funciones, autoridades, estándares, procedimientos u otros aspectos de la organización.

Importancia y necesidad del manual de gestión. La importancia de un manual administrativo es que proporciona información operativa, sirviendo como guía para realizar el trabajo. Al mismo tiempo, el manual también es relevante para la promoción de la formación, supervisión y mejora del desempeño de los directivos.

Clasificación de manuales administrativos. Los manuales administrativos generalmente se dividen en tres categorías:

Manual de organización.

Manual de Políticas. Guía de sistemas y programas. Manual de organización

Es una herramienta que contiene información sobre una empresa u organización, como por ejemplo:

Aspectos estratégicos de la empresa en la empresa (misión, visión, objetivos de la empresa). La estructura de la organización y las bases para diseñar esta estructura.

Conexión entre funciones de línea y asesor. Tareas y responsabilidades específicas a nivel empresarial manual de Políticas

Incluir políticas de la empresa por escrito que sirvan como pautas operativas y también proporcionen límites generales dentro de los cuales se deben tomar acciones. Tener la póliza adecuada en su manual le ayudará:

Simplifique el proceso de toma de decisiones.

Crear un curso o manual para que los gerentes tomen acción y alineen acciones con los objetivos organizacionales. Promover la descentralización.

Actúa como base para una revisión efectiva y continua. Guía del sistema y programas

También se le llama manual de operación; es un manual con procedimientos y métodos de trabajo. Probablemente sea el manual más común en las organizaciones. A través de ellas se gestionan y sistematizan las actividades operativas de las empresas institucionales. El Manual de Procedimientos contiene descripciones estándar, descripciones de procedimientos, diagramas de flujo de procesos, formularios de registro y sus respectivos instructivos. Los manuales de sistemas y procedimientos ofrecen varias ventajas, entre ellas:

Son una fuente útil de información sobre las prácticas generales de las organizaciones. Para que la información sea útil, debe comunicarse a través de las líneas de comando de la organización.

Son una guía indispensable en el trabajo a realizar. Son una herramienta útil para la formación de nuevos empleados así como de todos los empleados que pertenecen a la organización y ascienden.

Previene la duplicación innecesaria de actividades. Permiten revisar y mejorar continuamente las políticas, procesos y procedimientos de la agencia, siempre que se consulten con suficiente frecuencia. Contribuyen a la mejora continua de las operaciones, estándares y procedimientos.

Ahorran tiempo al evitar preguntas rutinarias que pueden responderse rápidamente leyendo el manual.

Obstaculizan la improvisación en diversas formas. Permiten la generación de patrimonio histórico a partir del desarrollo administrativo de la empresa.

Son un elemento importante en la revisión y evaluación objetiva de las prácticas de la agencia. estructura del manual

Los manuales ofrecen una serie de ventajas siempre que se basen realmente en una estructura lógica, de lo contrario pierden su propósito, que es ayudar a la dirección a realizar las tareas de gestión.

Consejos para utilizar el manual. El control sobre su uso comienza desde el momento en que se inicia el proceso de implementación manual. Esta tarea debe ser realizada por la unidad responsable de la sistematización administrativa, que realiza el registro estadístico de las consultas, entrevistas y encuestas. Se debe implementar un programa de seguimiento riguroso para mantener los manuales actualizados y evitar la obsolescencia.

Se debe establecer un programa de auditoría regular para determinar si las prácticas actuales se ajustan a los procedimientos escritos. proceso organizacional.

El proceso organizacional busca utilizar los principios de la gestión científica para crear la estructura organizacional más eficiente y efectiva. Una buena organización también debe satisfacer las necesidades objetivas de cada empleado para comprender y desempeñar sus funciones en la organización con el menor esfuerzo, el menor costo y el mayor desempeño. En este sentido, las principales etapas del proceso organizacional son:

Identificar las funciones, actividades y tareas necesarias para lograr los objetivos principales de la organización. Elaborar un organigrama funcional de la organización que muestre las diversas actividades o funciones de la organización.

Definir roles y sus correspondientes responsabilidades con base en los diferentes tipos de descripciones de puestos que se encuentran en la organización. Elija a las personas adecuadas para cubrir los puestos.

Elaborar un manual organizacional y un manual de descripción de puestos, incluyendo las funciones, deberes y actividades de quienes ocupan estos cargos. Elabora un manual con reglas y procedimientos para las actividades realizadas por los empleados responsables del cargo.

Organización significa la distribución de actividades, responsabilidades y cualquier tipo de recursos necesarios entre los miembros del grupo para determinar su participación. La asignación anterior dependerá del trabajo a realizar, las personas involucradas y el lugar donde se realicen las actividades anteriores. También crea una estructura que le permite asignar autoridad a cada puesto. fase organizacional

Según la publicación de investigación web, las etapas de organización son:

Divida el trabajo entre las personas relevantes:

Agrupar los deberes o responsabilidades de cada persona en puestos; combínelos de forma lógica y eficiente creando capítulos. Es la sistematización de los negocios.

Conoce los requisitos y selecciona a las personas adecuadas para cada puesto. Simplifique la funcionalidad tanto como sea posible.

Establecer una jerarquía de autoridad y función para cada miembro del grupo. Es una jerarquía. Proporcionar instalaciones y recursos.

Integrar las acciones de las personas relevantes en un todo único.

Realizar evaluaciones periódicas. Ajustar la organización en función de los resultados obtenidos. La importancia de esta organización como función esencial de la administración, que permite:

Lograr objetivos grupales. Elimine la duplicación y el trabajo lento.

Crear los canales de comunicación necesarios. Crea una estructura jerárquica representada por un organigrama.

Cabe señalar que la función de una empresa es brindar servicios, y para ello utiliza estructuras que le permiten funcionar. A esta estructura la llamamos gestión, y una de sus características más importantes es el dinamismo y la evolución, porque involucra directamente a las personas. En cualquier negocio existen dos tipos de organizaciones que trabajan simultáneamente, involucrando a todas las personas. Este tipo de organizaciones son: organización formal

Planificado, formalizado y escrito, generalmente aprobado por el directorio. Permitir la comunicación entre los miembros a través de manuales operativos, manuales de procedimientos, organigramas, normas internas, etc. organización informal

Es tácito, se forma a partir de relaciones interpersonales establecidas y reforzadas en el trabajo cotidiano, y surge espontáneamente en grupos en respuesta a situaciones no previstas por la organización formal.

### **3. Dirección**

Según la publicación "Fases de la Gestión" de Marissel Medel Lizárraga (junio 2010), la gestión es la etapa del proceso administrativo, que incluye la influencia del administrador en la implementación de los planes, obteniendo una respuesta positiva de los empleados a través de:

Comunicación, supervisión y motivación. Los elementos de este concepto son:

Ejecutar planes de acuerdo a la estructura organizacional. motivación. Dirigir o dirigir el trabajo de los subordinados. Ponerse en contacto. supervisión. Alcanzar los objetivos organizacionales.

Consiste en el ejercicio del poder, cuando el superior da a sus subordinados recomendaciones que deben ser cambiadas en una determinada situación concreta. Por tanto, la caracterización del orden se refiere a cambios en situaciones concretas y concretas.

#### Etapas de la Dirección

Toma de decisiones.

La responsabilidad más importante de un gerente es tomar decisiones. Se dice que la toma de decisiones es como el motor de los negocios, de hecho el éxito de cualquier organización depende en gran medida de la elección adecuada de alternativas. Independientemente de la decisión que se requiera, la importancia de la decisión puede variar:

Definir el problema: Para tomar una decisión es necesario que el problema a resolver esté perfectamente definido y no confundirse con problemas secundarios.

Analizar el problema: Una vez identificado el problema, se deben descomponer sus componentes y los componentes del sistema que causan el problema para identificar posibles soluciones alternativas. Evaluar alternativas: Incluye identificar tantas alternativas de solución como sea posible, estudiar sus ventajas y desventajas, así como la viabilidad de implementación y los recursos necesarios para su implementación de acuerdo con la estructura específica de la organización.

Elija entre las alternativas: después de evaluar las alternativas, elija la que mejor satisfaga las necesidades de su sistema y proporcione el mayor beneficio. Aplicar decisiones: Implica poner en práctica la decisión elegida, por lo que es necesario elaborar un plan para su desarrollo.

Integración.

La integración implica la capacidad del administrador para seleccionar y obtener los recursos necesarios para implementar decisiones tomadas previamente sobre la ejecución del plan.

Para lograr eficiencia se deben seguir algunas reglas administrativas: La persona adecuada para el trabajo adecuado. En otras palabras, significa que la persona debe poseer las cualidades que la empresa ha creado para desempeñar un determinado puesto.

Proporcionar los elementos necesarios. Cada miembro de la empresa debe estar dotado de los elementos necesarios para cumplir eficazmente con los requisitos de su cargo.

Sobre la importancia de tener razón. El momento en el que el elemento humano entra en la empresa es trascendental, porque de ello dependerá su adaptación al entorno de la empresa.

La integración consta de 4 fases:

Reclutamiento: Búsqueda de candidatos para puestos en la empresa.

Selección: Utilizando determinadas tecnologías, según los requisitos del puesto, se debe seleccionar la persona más adecuada entre muchos candidatos.

Introducción o introducción: aclarar o alinear completamente nuevos elementos con los objetivos de la empresa y el contexto organizacional.

Capacitación y desarrollo: desarrollar y mejorar las capacidades de los empleados para aumentar la eficiencia.

Motivación.

La motivación es la tarea más importante y difícil de la gestión, porque con la ayuda de la motivación, el trabajo destinado a lograr las metas se puede realizar de acuerdo con los estándares o patrones esperados. Existen muchas teorías sobre la motivación, pero todas se pueden dividir en dos grandes tendencias:

Teoría del contenido. Teoría del aprendizaje o enfoque externo.

Ambos tipos de teorías son importantes para explicar el comportamiento organizacional porque describen por qué los empleados trabajan de manera efectiva o qué determina su comportamiento al mismo tiempo que brindan datos valiosos para mejorar dicho comportamiento. teoría del contenido

Intentan especificar los factores que contribuyen al comportamiento; también se les llama teorías explicativas internas; son las más comunes, por eso también se les llama teorías tradicionales. Explican el comportamiento en términos de procesos internos.

Motivación grupal: Muchos autores creen que para motivar a un grupo se deben considerar ciertos factores, como, por ejemplo:

Espíritu de equipo. Un sentido de identificación con un grupo de trabajo hacia un objetivo común puede aumentar la productividad de los empleados.

Identificarse con los objetivos de la empresa. La alineación de los intereses del grupo con los intereses individuales y de todos los intereses con los intereses organizacionales motivará al grupo a medida que el grupo se realizará al lograr objetivos específicos.

Implementar una gestión participativa. Asegúrese de que los empleados estén involucrados emocional y mentalmente en el logro de los objetivos del equipo y de la empresa participando activamente en la toma de decisiones.

Construir relaciones apropiadas. Implantar sistemas adecuados de comunicación y autorrealización en la empresa para mejorar la eficiencia de los empleados.

Eliminar prácticas desmotivadoras. Para mejorar la moral de los empleados, es necesario eliminar tales prácticas:

Control excesivo.

Rara vez se piensa en la competencia. Decisiones difíciles. Ignora los conflictos. Cambios repentinos.

Ponerse en contacto. La comunicación es un aspecto clave del proceso de gestión.

La comunicación se puede definir como el proceso de enviar y recibir mensajes dentro de un grupo social. Para implementar sus planes, los gerentes necesitan sistemas de comunicación eficaces; cualquier mensaje distorsionado puede generar confusión y errores que pueden reducir el rendimiento del equipo y poner en peligro la consecución de los objetivos.

La comunicación consta de tres elementos básicos:

Editorial, fuente de información. Un transmisor a través del cual fluye la comunicación.

Receptor, la persona que recibe el mensaje y que necesita comprender el mensaje. Cualquier pequeño error en esta red de comunicación significa distorsión de la información.

Para facilitar la comprensión de la comunicación, indique su clasificación más sencilla:

Formal: Contenido que se origina en la estructura organizacional formal y fluye a través de sus canales. Informal: Surge de grupos informales de organizaciones y no sigue canales formales, aunque puede involucrar a organizaciones. Esta forma de comunicación es importante porque, por su carácter informal, puede tener un mayor impacto que la comunicación formal, o incluso todo lo contrario; Los gerentes deben hacer todo lo posible para garantizar que los canales de comunicación formales estén respaldados por redes informales.

Estos dos tipos de comunicación pueden ser: verticalmente. Cuando se pasa de un nivel administrativo superior a un nivel administrativo inferior o viceversa: quejas, informes, recomendaciones, órdenes, instrucciones. horizontalmente. Esto sucede en niveles similares: memorandos, circulares, reuniones, etc. oralmente. Se difundió de boca en boca. escribiendo. Utilice información escrita, gráficos. Requisitos para una comunicación efectiva.

Una buena comunicación implica los siguientes requisitos: claro La comunicación debe ser clara, para ello el destinatario debe comprender el idioma en el que se expresa el mensaje y la forma de comunicación.

Piso. La comunicación debe ser un vínculo integrador entre los miembros de la empresa para mantener la cooperación necesaria para alcanzar los objetivos.

Aprovecha las organizaciones informales. La comunicación es más efectiva cuando los departamentos administrativos utilizan organizaciones informales para proporcionar canales de información a las organizaciones formales balance. Cualquier plan de acción ejecutivo debe ir acompañado de un plan de comunicación para las personas afectadas.

Moderado. La comunicación debe ser estrictamente necesaria y lo más concisa posible, ya que demasiada información puede generar burocracia e ineficiencia difusión. Lo ideal es que toda comunicación comercial oficial se realice por escrito y sólo a través de los canales estrictamente necesarios para evitar papeleo excesivo.

Los sistemas y canales de comunicación deben revisarse y mejorarse periódicamente. Gestión y supervisión. La supervisión implica supervisar y dirigir a los subordinados para que el negocio funcione sin problemas. El término suele aplicarse a los niveles inferiores, aunque cada administrador desempeña esta función en mayor o menor medida; por lo que, según el criterio personal del autor, los estilos de supervisión, gerencial y de liderazgo se consideran sinónimos,

aunque intervienen diferentes niveles. Para la empresa, la dirección o supervisión es muy importante, porque proporciona la motivación necesaria del recurso humano para alcanzar los objetivos. Esta función combina todas las etapas de gestión analizadas anteriormente, y su importancia radica en que un seguimiento efectivo depende de:

Productividad de los empleados para alcanzar objetivos. Observar la comunicación. Relaciones entre superiores y subordinados. Error correcto. Incentivos de cumplimiento y sistemas disciplinarios formales. Por tanto, gestión es supervisión, y el grado de eficiencia y productividad en una empresa variará en función de su estilo de gestión.

#### **4. Control**

El control es el paso principal en la administración, porque incluso si la empresa tiene grandes planes, una estructura organizacional sólida y una gestión eficaz, el director no puede verificar la verdadera situación de la organización y no existe ningún mecanismo para asegurar e informar. Los hechos sirven al propósito.

El concepto de control es muy general y puede usarse en un contexto organizacional para medir el desempeño general frente a los planes estratégicos. Para animar a cada uno a crear su propia definición del concepto, se revisarán algunos enfoques de diferentes autores que han estudiado este tema:

El control implica comprobar que todo se hace de acuerdo con los planes acordados, las instrucciones emitidas y los principios establecidos. El objetivo es señalar las deficiencias y los errores para corregirlos y evitar que vuelvan a ocurrir. Como función administrativa que forma parte del proceso administrativo, incluyendo la planificación, organización y dirección y sus antecedentes.

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Accesibilidad:**

Se refiere a la web, el contenido y las API que son accesibles para todos, incluidas las personas con discapacidad física, sensorial o cognitiva.

- **Alfabetización digital:**

Se trata del desarrollo de habilidades utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

- **Blog:**

Un blog, llamado diario, es un sitio web que recopila noticias o publicaciones en orden cronológico inverso. También se utiliza como verbo (bloquear) para indicar mantener o agregar contenido a un blog.

- **Brecha digital:**

La brecha digital se refiere a las diferencias que surgen entre grupos sociales debido al diferente acceso a las tecnologías de la información y la comunicación.

- **Buscador:**

Un motor de búsqueda es una página web que permite realizar búsquedas en la web. Algunos motores de búsqueda son: Google, Yahoo.

- **Competencias virtuales**

Es aquel conjunto de conocimientos y habilidades, que son consideradas como muy necesarias, para poder llegar a desempeñar eficientemente, las diversas tareas relacionadas con la sociedad de la información y el conocimiento, implican capacidades cognitivas, reflexivas, analíticas y evaluativas respecto del uso eficaz de las herramientas que nos brindan las TICs.

- **Correo electrónico**

Correo electrónico, o en ingles Email, es un método para componer, enviar, archivar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos tales como internet.

- **E-readiness**

Aptitud digital, es el retrato de la situación de la infraestructura de las tecnologías de comunicación (TIC) de un país y de la capacidad de sus consumidores, empresas y gobiernos de usar las TIC's para su beneficio.

- **Gobierno electrónico o gobierno digital**

Refiere a la disponibilidad de los servicios públicos en espacios digitales que es generada por las instituciones públicas a nivel nacional o a nivel local, como por ej.: [www.Senadis.cl](http://www.Senadis.cl).

- **Hacker**

Un hacker es un experto en varias o alguna rama técnica relacionada con la informática: programación, redes de computadoras, sistema operativo, hardware de red/voz, etc.

- **Hardware**

La definición más simple de lo que es un hardware, es que todo lo físico que podemos ver en una computadora, es considerado como hardware. Todo lo que uno puede llegar a tocar de una computadora, es el hardware. O sea, el monitor, el teclado, el mouse, la impresora, etc.

- **Herramientas virtuales**

Denominamos herramienta virtual a la aplicación empleada para la construcción de otros programas o aplicaciones. Son pues, como un paquete de software integrado que ofrece algunos o la totalidad de los aspectos de preparación, distribución e interacción de información y permite que estos aspectos sean accesibles vía redes.

- **Internet**

Conjunto de redes interconectadas operados por el gobierno, la industria, la academia y grupos privados que posibilita el intercambio de información por

medio de computadores y otros aparatos electrónicos ubicados en diferentes lugares.

- **Multimedia**

Es la integración y combinación de diferentes medios como el audio, video y el texto, organizados de una manera que permita la interactividad y que tenga diversas formas de navegación en los distintos recursos.

- **Máquina virtual java**

Es un programa necesario para cargar aplicaciones hechas con java en nuestro equipo.

- **Messenger**

Windows live Messenger, es un cliente de mensajería instantánea creado por Microsoft.

- **Plataformas educativas digitales**

Son aplicaciones que facilitan la creación de entornos de enseñanza y aprendizaje integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativas.

- **Navegador**

Es un programa que permite navegar por internet, ver la página web y los objetos que llevan incrustados: fotos, videos, animaciones, sonidos.

Skype Es un software para realizar llamadas sobre Internet, los usuarios de Skype pueden hablar entre ellos gratuitamente. Este programa también permite enviar mensajes de voz en caso de que el usuario no se encuentre disponible.

- **Software**

El Software es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.

- **Wiki**

Un wiki o una wiki es un sitio Web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten.

- **El e-learning**

Es una experiencia de enseñanza-aprendizaje que se efectúa por medio del Internet, donde existe una separación física entre profesorado y estudiantes, con el predominio de una comunicación tanto síncrona como asíncrona, y por medio de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continuada. Por otra parte, el alumno pasa a ser el centro de la formación, al tener que autogestionar su aprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros.

- **El e-community**

Son comunidades que se relacionan fundamentalmente en entornos virtuales a través del Internet, o comunidades on-line, entre las que destacan los Foros de discusión, las Redes sociales (Facebook, Twitter), los correos electrónicos y grupos de correo electrónico, los Grupos de noticias, las Video Conferencias, y el Chat, entre otros. Dentro de esas comunidades se agrupan comunidades científicas, redes de conocimiento y otras, formadas por un conjunto de personas, reunidas por un interés común, y que mantienen su relación con el tiempo.

- **El e-working**

También conocido como teletrabajo, en el cual una organización, haciendo uso de las TIC, facilita que el empleado cumpla sus actividades en lugares distintos a la ubicación de la organización, mejorando el impacto ambiental y la reactivación económica de algunas sociedades, mediante la democratización del empleo, convirtiéndose en una opción laboral válida.

- **El e-government**

También llamado Gobierno Electrónico, mediante el cual se realizan los procesos internos de un gobierno, la entrega de productos y servicios, auditorías de la gestión de gobierno, licitaciones transparentes, gestiones ciudadanas y con las empresas en relación con el Estado, a través de la implementación de diferentes tecnologías, entre las que destacan las correspondientes al e-business o comercio electrónico y otras íntimamente relacionadas con la gestión del Estado.

- **El e-business**

Conocido como comercio electrónico, según Hartman et al (2000), citado en Ramos (2004), es cualquier iniciativa en Internet que transforma las relaciones de negocio, sean éstas relaciones business-to-business, business-to-customer, intra-empresariales o entre dos consumidores. El e-business es una nueva manera de gestionar las eficiencias, velocidad, la innovación y creación de nuevo valor en una empresa, la configuración descentralizada de organizaciones y su adaptación a la nueva economía.

- **El e-commerce**

Conocido como comercio electrónico, es el lugar virtual a través de las TIC, donde se realizan operaciones de compra y ventas de productos.

- **Control**

Es el acto de registrar la medición de resultados de las actividades ejecutadas por personas y equipos en un tiempo y espacio determinado.

- **Control de calidad**

El control de calidad se ocupa de garantizar el logro de los objetivos de calidad del trabajo, respecto a la realización del nivel de calidad previsto.

Coordinar

Acto de intercambiar información entre las partes de un todo. Opera vertical y horizontalmente para asegurar el rumbo armónico y sincronizado de todas los elementos que participan en el trabajo.

- **Dirigir**

Acto de conducir y motivar grupos humanos hacia el logro de objetivos y resultados, con determinados recursos.

- **Eficacia**

Indicador de mayor logro de objetivos o metas por unidad de tiempo, respecto a lo planeado.

- **Eficiencia**

Indicador de menor costo de un resultado, por unidad de factor empleado y por unidad de tiempo. Se obtiene al relacionar el valor de los resultados respecto al costo de producir esos resultados.

- **Estrategia**

En un proceso regulable; conjunto de reglas que aseguran la decisión óptima en cada momento. Una estrategia en general abarca objetivos, las metas, fines, política y programación de las acciones y previsiones de un todo organizacional o individual.

- **FODA**

Técnica de valoración de potencialidades y riesgos organizacionales y personales, respecto a la toma de decisiones y al medio que afecta.

Significa: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

- **Función**

Mandato formal permanente e impersonal de una organización o de un puesto de trabajo.

- **Gerencia**

Función mediante la cual las empresas y el Estado logran resultados para satisfacer sus respectivas demandas.

- **Logística**

Explica el proceso de cómo se han de allegar los recursos necesarios en el lugar, cantidad y tiempo adecuados, asegurando además de que todos los recursos necesarios, estarán disponibles en el momento adecuado.

- **Manual de procedimientos**

El manual de procedimientos es un documento que contiene una valiosa información, sobre la estructura de producción, servicios y mantenimiento de una organización, contiene procedimientos de trabajo, según sea su naturaleza y su alcance, así como también la descripción de las operaciones, para lograr el producto, teniendo en consideración las normas que le afectan.

- **Meta**

Es la cuantificación del objetivo específico. Indica la cantidad y unidad de medida del resultado deseado y el tiempo y lugar para lograrlo. Se compone de Verbo+cantidad+unidad de medida+tiempo+localización.

- **Método:**

Sucesión lógica de pasos o etapas que conducen a lograr un objetivo predeterminado.

- **Objetivo general**

Se define como "un deseo a lograr".

- **Objetivo específico**

Es la especificación de una parte del objetivo general. El conjunto de objetivos específicos logra el objetivo general.

- **Organizar**

Acto de acopiar e integrar dinámicamente y racionalmente los recursos de una organización o plan, para alcanzar resultados previstos mediante la operación.

- **Planificación**

Proceso racional y sistémico de preveer, organizar y utilizar los recursos escasos para lograr objetivos y metas en un tiempo y espacio predeterminados.

- **Presupuesto**

Plan financiero de ingresos y egresos de corto plazo conformado por programas, proyectos y actividades a realizar por una organización, presentándose en determinadas clasificaciones.

- **Procedimiento**

Ciclo de operaciones que afectan a varios empleados que trabajan en sectores distintos y que se establece para asegurar el tratamiento uniforme de todas las operaciones respectivas para producir un determinado bien o servicio.

- **Producto**

Es el resultado parcial o total (bienes y servicios), tangible o intangible, a que conduce una actividad realizada.

- **Sistema**

Proceso cíclico que consiste en un conjunto de partes relacionadas entre sí, capaces de transformar insumos en productos para satisfacer demandas de su ambiente. Consta de insumos-proceso-productosambiente. Los hay abiertos y cerrados.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

La implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones influye de manera significativa para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

La implementación de software influye de manera significativa para la Gestión Administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

La implementación del sistema de información influye de manera significativa para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

La implementación redes informáticos influye de manera significativa para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

## 2.5. Identificación de variables

### 2.5.1. Variables independientes

Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 2.5.2. Variables dependientes

Gestión Administrativa.

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

*Tabla 1. Operacionalización de variables*

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
VI: Tecnologías de información y comunicación	Uso y aplicación TIC	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descubre características de objetos y fenómenos educativos.</li><li>- Infiere datos de la experiencia</li><li>- Evalúa sus estrategias cognitivas</li><li>- Comunica oportunamente la información</li></ul>	Ordinal
	Formación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Minutos cumplidos</li><li>- Horas cumplidas</li><li>- Proyecta temas de gran necesidad</li></ul>	
	Actitud	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perseverancia para los proyectos.</li><li>- Disposición cooperativa y democrática en las actividades.</li><li>- Participa en la organización de la institución</li></ul>	

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escalas de medición</b>
<b>VD. Gestión administrativa.</b>	Planificación	- Misión - Visión. - Objetivos	Ordinal
	Organización	- Estructura organizativa - División del trabajo - Motivación	
	Dirección	- Toma de decisión - Trabajo en equipo	
	Control	- Tipos de control	

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1. Tipo de investigación**

Siguiendo a Tafur & Izaguirre (2015), El carácter del estudio es descriptivo y explicativo ya que determina el grado de relación entre las dos variables de estudio. Las características de la investigación desarrollada son las siguientes.

Su Propósito: Esta es una investigación fundamental porque presentó cambios en el comportamiento de miembros del Instituto de Educación Pública Técnica y Superior Daniel Alcides Carrión en el Condado de Pasco.

Amplitud de alcance: El estudio es de naturaleza microeducativa, ya que se limita a la importancia de las TIC entre los miembros del Instituto de Educación Pública Técnica y Superior Daniel Alcides Carrión en el Condado de Pasco.

Profundidad: Se trata de un estudio descriptivo y explicativo orientado al análisis de las TIC y la administración pública. También se analizaron los resultados obtenidos como parte de la investigación realizada. Dependiendo del propósito del estudio y de la naturaleza de las preguntas planteadas, se llevaron a cabo investigaciones científicas, fácticas y educativas.

### **3.2. Nivel de investigación**

El presente trabajo de investigación utilizó el nivel cuantitativo, porque se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición.

### **3.3. Métodos de investigación**

“La investigación que realizare es de método analítico-inductivo la cual se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos” según (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño que se hizo uso fue el transversal porque se recolectó los datos en un solo momento (Hernández, Fernández y Baptista). El propósito fue describir las variables de estudio y analizar su incidencia e interrelacionar en un momento dado.

Cuyo esquema es:

GE: O1 X O2

GE: Grupo experimental

X: Aplicación de la variable independiente

O1 : Primera aplicación

O2 : Segunda aplicación.

El diseño está articulado en las fases que siguen un enfoque progresivo e interactivo como:

Primera fase: exploración y reconocimiento donde se analizan los contextos y sujetos que pueden ser fuente de información y las posibilidades que

ofrecen para los fines y objetivos de la investigación. El contexto de este estudio se llama etapa de búsqueda.

Segunda fase: selección de los sujetos, estrategias a utilizar, duración del estudio, etc. En este estudio se llama etapa de selección.

Tercera fase: recojo de información, análisis e interpretación de la información, elaboración del informe y toma de decisiones en cuanto a los resultados. Se llama etapa discusión de resultados.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

La población estará conformada por 220 personas del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

#### **3.5.2. Muestra**

Para determinar la muestra se aplicará el muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular; la presente investigación considerará como muestra a 100 personas integrantes de la comunidad educativa.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnicas:**

Para la obtención de los datos e información en la presente investigación se utilizarán:

- La observación.
- El análisis bibliográfico.
- La entrevista.

### **3.6.2. Instrumentos:**

- Textos.
- Documentos bibliográficos.
- Software de aplicación.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

Se aplicó un cuestionario de 25 preguntas a la muestra de estudio conformados por: el personal jerárquico, personal docente, administrativo, personal de servicio y estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco, relacionados al conocimiento de la tecnología de información y comunicación aplicados a la gestión de la administración. El instrumento fundamental fue una escala de tipo Likert, que se construyó y validó de acuerdo a las prescripciones del propio Likert (Yarlequé, Javier y Monroe, 2003). Likert (1932) citado por Clay (1978) propuso un método para construir escalas de actitudes y otros, al que se le conoce como “el método de las calificaciones sumadas.

#### **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

##### **Validez de los instrumentos**

El análisis se basa en técnicas intratest para determinar el grado de dimensionalidad de las variables expresadas en las operaciones de pensamiento examinando la relación entre las estructuras internas y transversales subyacentes, y además para determinar la estructura teórica. Eficacia del instrumento. En la práctica, la idea es reducir el número de dimensiones necesarias para explicar la respuesta de un sujeto.

El procedimiento de aplicación de técnicas de análisis factorial se desarrolló en dos fases.

En la primera etapa se realizó un análisis factorial exploratorio de los 27 ítems validados, pero se excluyeron 2 ítems por falta de características. En la segunda fase de validación se realizó un análisis factorial confirmatorio mediante

el programa estadístico SPSS sobre los 25 ítems validados que compusieron la prueba final. Utilizando estos procedimientos, se obtuvo un cuestionario válido que consta de 25 ítems que incluyen cuatro distractores. A continuación, se muestran las puntuaciones 'z' obtenidas para cada ítem comparando el cuartil inferior con el cuartil superior.

Asimismo, emitieron los resultados que se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2.**

*Comparación de medias del cuartil superior e inferior del cuestionario*

Nº Ítems	z <sub>t</sub>	n <sub>c</sub>	N	z <sub>p</sub>	Interpretación de resultado
01	1,96	0,05	20	3,006	Significativo
02	1,96	0,05	20	2,741	Significativo
03	1,96	0,05	20	3,168	Significativo
04	1,96	0,05	20	2,873	Significativo
05	1,96	0,05	20	1,000	No significativo
06	1,96	0,05	20	2,314	Significativo
07	1,96	0,05	20	2,995	Significativo
08	1,96	0,05	20	2,768	Significativo
09	1,96	0,05	20	3,001	Significativo
10	1,96	0,05	20	4,890	Significativo
11	1,96	0,05	20	3,112	Significativo
12	1,96	0,05	20	2,791	Significativo
13	1,96	0,05	20	3,001	Significativo
14	1,96	0,05	20	0,981	No significativo
15	1,96	0,05	20	2,963	Significativo
16	1,96	0,05	20	3,123	Significativo
17	1,96	0,05	20	2,351	Significativo
18	1,96	0,05	20	2,121	Significativo
19	1,96	0,05	20	2,053	Significativo
20	1,96	0,05	20	2,741	Significativo
21	1,96	0,05	20	2,900	Significativo
22	1,96	0,05	20	2,989	Significativo
23	1,96	0,05	20	3,331	Significativo
24	1,96	0,05	20	2,314	Significativo
25	1,96	0,05	20	2,670	Significativo
26	1,96	0,05	20	2,009	Significativo
27	1,96	0,05	20	2,789	Significativo

Leyenda:

z<sub>t</sub> : z valor teórico

n<sub>c</sub> : nivel de confianza

N : número de estudiantes z<sub>p</sub> : z valor práctico

### **Confiabilidad de los instrumentos**

Para la prueba de confiabilidad del instrumento, se aplica el estadístico Alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_T^2} \right]$$

$\alpha$  = Coeficiente de Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

$\sum s_i^2$  = Suma de varianza de los ítems

$s_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

El cuestionario de 25 minutos se aplicó a 18 miembros del Instituto Público Tecnológico Daniel Alcides Carrión, departamento de Pasco, analizando los resultados en SPSS y reemplazando la fórmula por:

**Tabla 3.**

*Estadísticos descriptivos de la prueba piloto.*

	N	Mín.	Máx.	Media	$\sum s_i^2$	$s_T^2$
Prueba Piloto	18	35	80	56.944	3.823	5.156
Datos válidos	18					

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_T^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{18}{18-1} \left[ 1 - \frac{2.123}{8,856} \right]$$

$$\alpha = 0,805$$

De acuerdo con los resultados obtenidos en ((a), se concluye que los instrumentos aplicados tienen una confiabilidad de consistencia interna es buena y aceptable siguiendo a George y Mallery

### 3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Después de evaluar y criticar los datos, se compilan estadísticas apropiadas para garantizar la precisión y confiabilidad.

### **3.9. Tratamiento estadístico.**

La estrategia para probar las hipótesis, se iniciará primero con la formulación de la encuesta. Para realizar la prueba de hipótesis se empleará el programa informático SPSS, este programa procesa los datos de la encuesta y comparando las variables en función a las hipótesis planteadas, se determinará el estadístico de prueba seleccionado y corresponde al investigador la interpretación del resultado.

El estadístico a emplear será el chi-cuadrado, porque permite determinar la relación entre las dos variables determinadas, como es en el caso de la presente investigación, que se presentan en una tabla de contingencia, asimismo la prueba de independencia del Chi-cuadrado, partirá de la hipótesis de que las variables son independientes; es decir, que no existe ninguna relación entre ellas y que por lo tanto ninguna ejerce influencia sobre la otra. El objetivo de la prueba de Chi-cuadrado, es comprobar la hipótesis mediante el nivel de significación, por lo que si el valor de significación es mayor o igual que el alfa predeterminada (0.05 ó 5%) se aceptara la hipótesis, pero si esta es menor, será rechazada.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

En la presente investigación se tuvo en cuenta lo siguiente:

Se implementa la confidencialidad y se garantiza el anonimato del formulario de registro, por lo que se omite su información personal.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

##### **4.1.1. Organización**

El Instituto Superior Daniel Alcides Carrión es referente en la formación de Profesionales Técnicos de Salud y afines. Fue fundada el 18 de octubre por el Dr. Alcibiades Horna Figueroa, como un Centro Educativo Ocupacional (CEO) y con la finalidad de formar Técnicos Auxiliares en Enfermería.

El Instituto Carrión se dedica a la formación científico-tecnológica de profesionales en carreras técnicas de salud y afines, basados en el modelo educativo que les permita adquirir las competencias necesarias para su desarrollo personal y profesional, e integración progresiva al mercado laboral.

#### **4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados**

En esta sección se presenta el análisis de los resultados de las tablas y gráficos obtenidos del proceso de investigación de las variables de estudio del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco, donde se han considerado:

a) Análisis e interpretación de los datos (Análisis exploratorio) donde se describirá detalladamente variable de estudio:

- Descripción e interpretación de los resultados de la aplicación del pre y post test a los integrantes de la muestra de estudio.

b) Proceso de la prueba de Hipótesis: Donde utilizaremos la correlación de Spearman por que los datos son cualitativos.

#### 4.2.1. Resultados del pre y post test.

Los resultados de la encuesta se organizaron desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, los puntajes obtenidos por los miembros del Instituto Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión, Pasco, durante el pre y post-test. pesado y/o clasificado.

**Tabla 4.**

*Escala de valoración del cuestionario*

<b>Valor de la escala Likert</b>	<b>Nivel de cualitativo</b>	<b>Porcentaje que cuantitativo</b>
4	Muy alto	76 - 100
3	Alto	51 - 75
2	Bajo	26 - 50
1	Nulo	00 - 25

**Fuente:** Adaptado de Pérez.

A continuación, presentamos el análisis de los resultados con la ayuda de tablas e imágenes que describen los datos obtenidos del pre y post test de la variable de investigación.

**Tabla 5.**

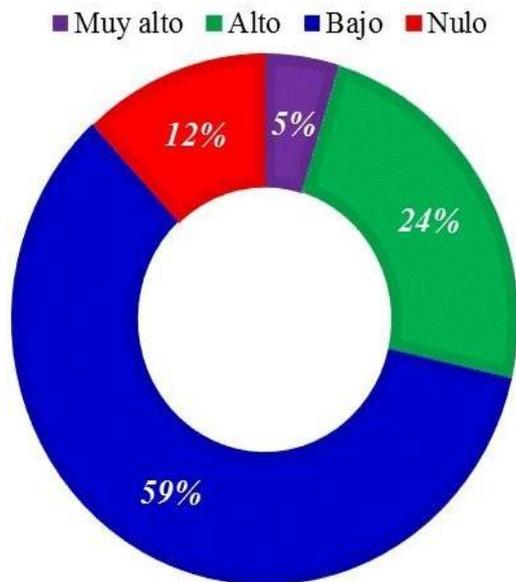
*Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre el uso y aplicación del TIC*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	2	4.8
Alto	10	23.8
Bajo	25	59.5
Nulo	5	11.9
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada.

**Figura 1.**

*Porcentual del uso y aplicación de TIC*



En la tabla 5 y la figura 1, Se observó que el 59% de los miembros del Instituto Público Tecnológico Pasco Daniel Alcides Carrión tienen poco conocimiento sobre el uso y aplicación de las TIC en la gestión administrativa, además hay 10 miembros que representan el 24% de alto conocimiento y especialización. sólo dos miembros que representan el 5% tienen un conocimiento muy alto en gestión administrativa.

**Tabla 6.**

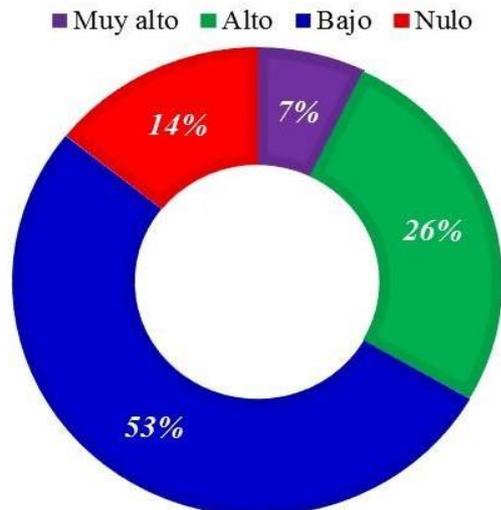
*Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre formación en TIC*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	3	7.1
Alto	11	26.2
Bajo	22	52.4
Nulo	6	14.3
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada 2017.

**Figura 2.**

*Porcentual de formación de TIC*



En la tabla 6 y la figura 2, Se observa que entre los miembros del Instituto Estatal de Educación Superior Tecnológica Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco, el 53% tiene baja formación en el campo de las TIC, además 11 miembros que representan el 26% tienen alta formación en TIC, y solo 3 Los miembros que representan el 7% tienen un alto nivel de formación en TIC.

**Tabla 7.**

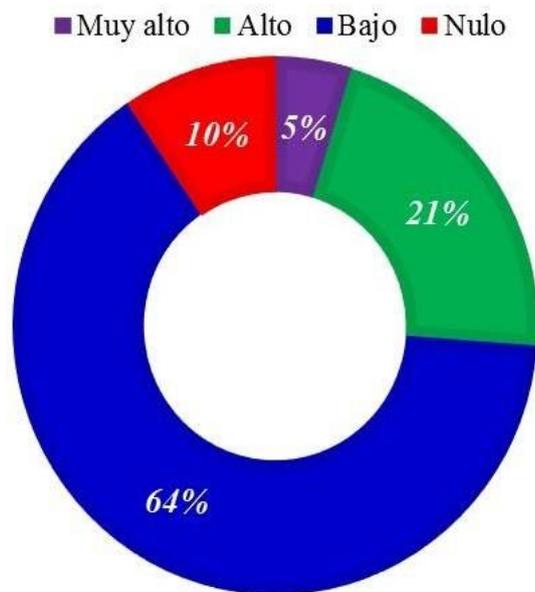
*Frecuencia de pre test del grupo experimental sobre actitud en TIC.*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	2	5
Alto	9	21
Bajo	27	64
Nulo	4	10
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada.

**Figura 3.**

*Porcentual de actitud de TIC*



En la tabla 7 y la figura 3, Se observa que entre los miembros del Instituto Estatal de Educación Superior Tecnológica Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco, el 64% tiene una actitud baja hacia las TIC, además 9 miembros que representan el 21% tienen una actitud alta hacia las TIC y cuatro miembros que representan el 10 %. No tienen ninguna relación con las TIC.

**Tabla 8.**

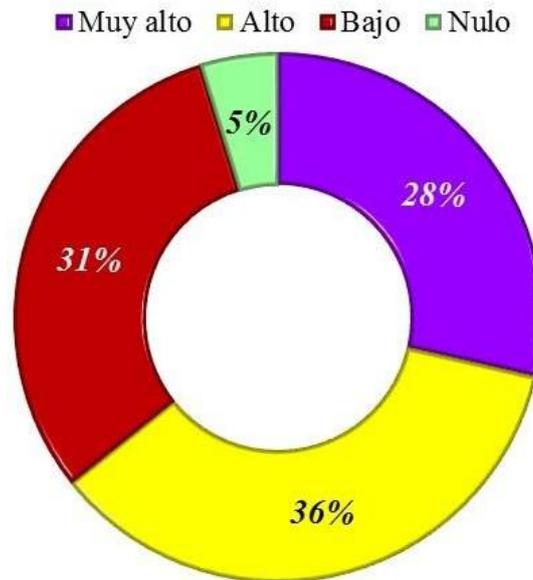
*Frecuencia de post test del grupo experimental sobre el uso y aplicación del TIC*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	12	29
Alto	15	36
Bajo	13	31
Nulo	2	5
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada.

**Figura 4.**

*Porcentual del post test uso y aplicación de TIC*



En la tabla 8 y la figura 4, se observa que los integrantes del Instituto Público de Educación Superior Tecnológico Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco muestran en el post-test que el 28% también tiene un nivel muy alto de conocimientos en el uso y aplicación de las TIC en la gestión de la administración 13 miembros que representan el 31% representan, tienen pocos conocimientos y solo 2 miembros, que representan el 5%, no utilizan para nada las TIC en la gestión administrativa.

**Tabla 9.**

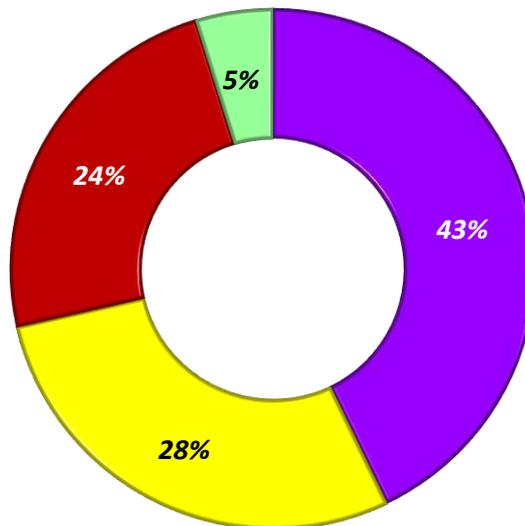
*Frecuencia de post test del grupo experimental sobre la formación de TIC.*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	13	31
Alto	14	33
Bajo	12	29
Nulo	3	7
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada.

**Figura 5.**

*Porcentual post test en formación de TIC.*



En la tabla 9 y la figura 5, se observa que los integrantes del Instituto Estatal de Educación Superior Tecnológica Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco demostraron en un post-test que el 31% tiene un nivel muy alto de formación en el campo de las TIC, y 14 integrantes, que representan 33 %, tienen un alto nivel de formación en el ámbito de las TIC, y sólo 3 miembros, que representan el 7%, no tienen formación en TIC.

**Tabla 10.**

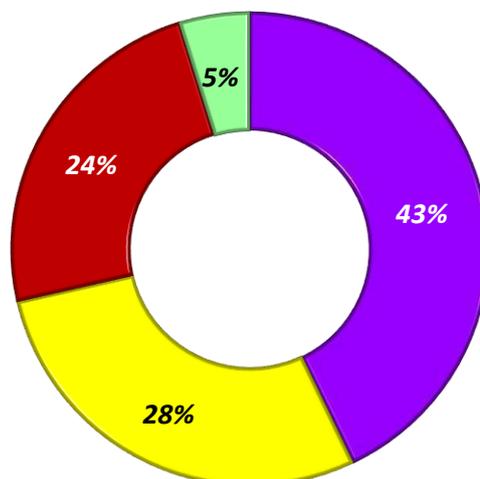
*Frecuencia de post test del grupo experimental sobre la actitud de TIC.*

<b>Valoración</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy alto	18	42.86
Alto	12	28.57
Bajo	10	23.81
Nulo	2	4.76
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada.

**Figura 6.**

*Porcentual post test en actitud de TIC.*



En la tabla 10 y figura 6 se puede observar que los miembros del Departamento de Tecnología Pública del Instituto de Educación Superior de Pasco Daniel Alcides Carrión, en el post-test el 42.86% tuvo una actitud muy alta hacia las TIC, así mismo 12 miembros que representan el 28.57% tuvieron una actitud muy alta hacia las TIC. Alta actitud hacia las TIC y sólo 2 miembros que representan el 7% tienen cero actitudes hacia las TIC.

**Tabla 11.**

*Estadísticos descriptivos del pre test del grupo experimental.*

N	42
Media	44.00
Mediana	45.00
Moda	44 <sup>a</sup>
Desviación estándar	2.733
Varianza	7.467
Asimetría	-.739
Mínimo	37
Máximo	47

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

En la tabla 11, Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron una media de 44 puntos en el pretest; El 50% de los estudiantes obtuvo un máximo de 45 puntos y los estudiantes restantes obtuvieron más de 45. Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron con mayor frecuencia 44 puntos en la prueba previa aplicada. Las puntuaciones de los estudiantes en el grupo experimental se distribuyeron en un promedio de 2.733 puntos alrededor del valor central de los datos; Asimismo, se puede observar que existe una asimetría negativa donde el coeficiente es -0.739, el cual es menor que cero, por lo que la distribución es leptocúrtica y finalmente el puntaje mínimo obtenido por los miembros del grupo experimental es 37 y el máximo es 47 en el grupo experimental. se aplica la prueba previa.

**Tabla 12**

*Estadísticos descriptivos del post test del grupo experimental.*

N	Válidos	42
Media		76,6
Mediana		75,1
Moda		78
Desviación estándar		1,439
Varianza		2,071
Asimetría		,398
Mínimo		67
Máximo		93

En la tabla 12, los estudiantes del grupo control obtuvieron una puntuación promedio posttest de 76,6 puntos; El 50% de los estudiantes tiene una puntuación máxima de 75,1 y el resto tiene más de 75,1. Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron con mayor frecuencia 78 puntos en la prueba posterior aplicada. Las puntuaciones de los estudiantes en el grupo experimental se distribuyeron en un promedio de 1.439 puntos alrededor del valor central de los datos; Asimismo, se puede observar que existe asimetría positiva, el coeficiente de 0.398 es mayor a cero, por lo que la distribución es platicúrtica y finalmente el puntaje mínimo lo obtuvieron los integrantes de la muestra de investigación en el Instituto de Educación Superior Tecnológica Pública Daniel Alcides. Carrión Departamento de Pasco obtuvo 67 y un máximo de 93 en la post prueba aplicada.

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

##### **4.3.1. Contrastación de hipótesis.**

Para probar las hipótesis planteadas en el estudio, se probó la prueba estadística de Wilcoxon de acuerdo con Gamarra, G. y Pujay, O. (2015), ya que los datos obtenidos y procesados son del tipo de medición ordinal (escala Likert) en para comparar si son significativamente diferentes entre sí en comparación con el cuestionario utilizado (pretest y posttest); La hipótesis de la plata fue la siguiente:

Las tecnologías de la información y las comunicaciones tienen un impacto significativo en la gestión administrativa del Instituto Estatal Tecnológico de Educación Superior Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

Para probar esta hipótesis se realizó un análisis teniendo en cuenta un diseño cuasiexperimental establecido con un grupo, con el fin de comparar la diferencia entre los datos obtenidos durante el pretest y posttest, así como un nivel de significancia de 0,05 o 95% de confiabilidad ( $\alpha = 0,052$  cola), ya que se trata de un estudio educativo.

Planteamos las hipótesis estadísticas:

H0: La implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones no influye de manera significativa para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

$$\mu_E = 0$$

H1: La implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones influye de manera significativa para la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.

$$\mu_E \neq 0.$$

Como se trata de estudiantes del mismo grupo, el modelo estadístico de prueba es de Wilcoxon dos muestras relacionadas con una probabilidad de  $\alpha = 0,052$  colas para las hipótesis planteadas. Los resultados que se muestra fueron obtenidos con SPSS

**Tabla 13.**

*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon*

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Después - Antes	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	0,00
	Rangos positivos	42 <sup>b</sup>	23,00
	Total	42	625,00

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. después = Antes

**Tabla 14.**

*Estadístico de contraste de Wilcoxon*

	después - Antes
Z	3,896 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	<b>0,001</b>

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Según los resultados de la prueba, se rechaza la hipótesis nula ya que p-valor es menor que el nivel de significación ( $0.001 < 0,05$ ), por lo que existe diferencias significativas. Por lo tanto, hay diferencias entre las puntuaciones de pre test y post test de por parte del grupo experimental, después de haber aplicado la variable independiente: TIC durante el año.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Luego de analizar y comparar las hipótesis, a continuación, se realiza una discusión y valoración de los resultados de la evaluación, los cuales se mencionan a continuación.

**Tabla 15.**

*Aplicación de TIC en la muestra de estudio*

		Pre Test	Post Test
N	Válidos	42	42
Media		44	76,6
Desviación estándar		2.733	1,439
Asimetría		-0,739	0,398
Error típico de asimetría		0,464	0,464
Mínimo		37	67
Máximo		47	93
<u>Suma</u>		<u>1688</u>	<u>3761</u>

El cuestionario fue administrado a 42 miembros del Instituto Estatal Tecnológico de Educación Superior Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco, integrantes del grupo experimental, el puntaje promedio pre-test fue de 44 puntos y el puntaje promedio post-test fue de 76.6 puntos. . .

El puntaje mínimo obtenido por los estudiantes del grupo experimental fue 37, el máximo fue 47 en la prueba preliminar; Sin embargo, en el postest, como se puede observar en la Tabla 18, el puntaje mínimo fue de 67 puntos y el máximo de 93 puntos.

Los puntajes de los miembros del Instituto Estatal de Tecnología de Educación Superior Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco en el pretest divergen en un promedio de 2733 puntos alrededor del valor central, y en el postest divergen en un promedio de 1439 puntos alrededor del valor central.

Los resultados de la prueba preliminar tienen asimetría negativa, es decir, los datos se ubican a la izquierda con un coeficiente de asimetría de  $-0,739 < 0$ ; Por tanto, la distribución de datos se considera platicúrtica. Por otro lado, los resultados post-test están a la derecha con un coeficiente de asimetría de  $0.398 > 0$ , lo que muestra que las distribuciones de los resultados son leptocúrticas.

Los resultados analizados muestran que las tecnologías de la información y las comunicaciones influyen significativamente en la gestión de la administración del Instituto Estatal Tecnológico de Educación Superior Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco; como se muestra en los resultados de la Tabla 15.

Respecto a la hipótesis planteada en nuestro estudio, contamos con los resultados del pretest y posttest, el valor de  $p$  es menor que el nivel de significancia (0.001)

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que, durante la implementación de la post prueba, dos miembros del Departamento Daniel Alcides Carrión del Instituto de Educación Superior Tecnológico General de Pasco obtuvieron un puntaje de cero, al igual que 12 estudiantes, que representan el 29%, obtuvieron un puntaje de cero, muy alto en la dimensión de uso y aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
2. Se concluyó que durante la aplicación de la post prueba, tres miembros del Departamento de Tecnología Pública del Instituto de Educación Superior Daniel Alcides Carrión de Pasco obtuvieron un puntaje de cero, al igual que 13 estudiantes, que representan el 31%, obtuvieron un puntaje de cero., muy alto en la dimensión de formación en tecnologías de la información y la comunicación.
3. Se concluyó que durante la implementación de la post prueba, dos miembros del Departamento Daniel Alcides Carrión del Departamento de Educación Superior Tecnológica General de Pasco obtuvieron un puntaje de cero, al igual que 18 estudiantes, que representan el 42.86%, quienes tuvieron un puntaje muy alto. evaluación respecto de la dimensión actitudinal de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. Finalmente, con base en los resultados de la prueba obtenidos en la Tabla 13, se rechaza la hipótesis nula porque el valor p es menor que el nivel de significancia ( $0,001 < 0,05$ ), por lo que existe una diferencia significativa. Por lo tanto, hubo diferencia entre los puntajes del pretest y posttest del grupo experimental, luego de aplicar las pruebas apropiadas durante el año.

## RECOMENDACIONES

1. Este estudio sirve como diagnóstico para la implementación de la capacitación en tecnologías de la información y las comunicaciones en diversas instituciones públicas y privadas.
2. Como institución universitaria independiente, crear un plan de estudios para que las instituciones educativas enfatizen la importancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión de la administración educativa.
3. El dominio, utilización y administración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación permitirá a los docentes, proveedores de servicios o jerarquías entregar un trabajo de calidad superior en un plazo más corto, con gastos reducidos, lo que mejorará su crecimiento y desarrollo profesional y contribuirá más a los desafíos de nuestro actual sistema educativo en la zona.
4. Al gerente se le recomienda que es importante evaluar si la integración de las necesidades, expectativas e interacciones de los docentes con los estudiantes da forma a las competencias docentes y da como resultado la protección ambiental y ecológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldeir, J. (2016). Perfil de nivel de gestión del dominio monitoreo y evaluación de Tecnologías de Información y comunicación de la empresa EPS GRAU S.A - Zonal Sullana - Perú Tumbes 2012 [UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE]. In Repositorio Institucional - ULADECH.  
[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/796/TIC\\_COBIT\\_GOMEZ\\_GARCIA\\_JORGE\\_ALBERTO\\_ALDEIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/796/TIC_COBIT_GOMEZ_GARCIA_JORGE_ALBERTO_ALDEIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bernal Jiménez, M. C., & Rodríguez Ibarra, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación*.
- Nakano Osoro, T. (2014). Integración y gobernanza del las TIC en las Universidades: análisis situacional de la PUCP [Pontificia Universidad Católica del Perú]. In *Pontificia Universidad Católica del Perú*.  
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5697>
- Zapata, C. (2014). *PLAN DE USO DE LAS HERRAMIENTAS EN LÍNEA DE GOOGLE DOCS PARA EL MEJORAMIENTO ADMINISTRATIVO DE UN CENTRO MÉDICO EN LIMA SUR 2012*. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

**ANEXOS**

**Instrumento de Recolección de datos**  
**Cuestionario del Pre y Post Test**

La presente encuesta es absolutamente confidencial. No hay respuestas buenas ni malas, necesitamos conocer tu punto de vista para lo cual te pedimos que respondas honestamente. Quedamos por anticipado agradecidos por su información aportada.

Instrucciones: Responda el cuestionario señalando con una (x) la columna que mejor describa su satisfacción en cada situación.

Muy alto = 4    Alto = 3    Bajo = 3    Nulo = 1

N°		1(-)	2	3	4
<b>1. Uso aplicación de TIC</b>					
01	Conocimiento y uso de los componentes básicos de las TIC: Elementos periféricos, Almacenamiento externo, pizarra y proyectores digitales.				
02	Conocimiento y uso de sistema operativo y manejo: Procesadores de textos, imágenes y presentaciones, hojas de cálculos, base de datos.				
03	Uso de la web y sus herramientas básicas: correo electrónico, y listas de distribución, herramientas de intercambio de archivos.				
04	Conocimiento y utilización de redes sociales.				
05	Manejo y distribución de recursos mediante aplicación de la web 2.0: Blogs, Wikis, Foros, VideoBlogs.				
06	Manejo y uso de herramientas y almacenamiento dentro de los entornos en la nube: Google Drive, Dropbox, iCloud, Mega.				
07	Conocimiento sobre marcadores sociales y sindicación de contenidos para compartir información y recursos: Delicious, Mister, Wong, Diigo.				
08	Conocimiento y uso de la plataforma de gestión: Moodle, WebCT				
09	Manejo de software de protección del dispositivo y cuidado en la protección de datos.				
10	Conocimiento y manejo de herramientas para la creación de códigos QR.				
<b>2. Formación en TIC</b>		<b>1(-)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

11	Aprendizaje y experimentación autodidáctica de las TIC.				
12	Habilidad para la resolución de problemas a través de las TIC.				
13	Habilidad para la utilización de las TIC como recursos para el desempeño profesional				
14	Participación en cursos de TIC de instituciones educativas oficiales de manera presencial.				
15	Formación recibida en TIC a través de e-learning o b-learning.				
16	Conocimiento de las buenas prácticas a través de las TIC.				
17	Formación en software dedicado a investigación y tratamiento en recolección de datos				
18	Formación recibida en el uso de dispositivos móviles como recursos pedagógico y administrativo				
19	Participación en proyectos de innovación basados en el uso de las TIC				
20	Difusión de sus experiencias TIC en la red				
<b>3. Actitud ante las TIC</b>		<b>1(-)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
21	La renovación y actualización pedagógica y administrativa en TIC del docente y personal del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco es primordial en la Sociedad de la Información				
22	Las TIC ofrecen una mayor flexibilidad y enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje.				
23	Las TIC permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiante para llevar a cabo innovaciones futuras del docente.				
24	La utilización de dispositivos móviles en el aula fomentará la implantación de tecnologías emergentes.				
25	Las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito y con soporte en servidores externos (Cloud Computing) facilitan el trabajo para cualquier persona.				

**Gracias por su  
colaboración**

## Matriz de Consistencia

Título de la investigación: Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.					
PROBLEMA	OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO
GENERAL	GENERAL	<p>El presente estudio, es de suma importancia y utilidad ya que sus resultados podrán contribuir en la solución de un tema que para el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Distrito de Yanahuanca Departamento de Pasco resulta ser muy gravitante, toda vez que se trata de proveer bienes y servicios en sus diferentes estamentos es aquí precisamente, en donde radica pues la importancia del estudio ya que buscara proponer alternativas viables de solución al problema, en términos de económica y confiabilidad en la implementación de tecnologías de la información y comunicación, precisamente para que la mencionada gestión administrativa que cumple sea brindada con la suficiente eficacia, en términos de seguridad y confiabilidad de su funcionamiento.</p> <p>Ahora bien, el presente trabajo de investigación también se justifica, dado que aparte de lo afirmado en cuanto a su importancia, le añade un valor agregado, ya que seguir los lineamientos que de sus recomendaciones se deriven; el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Distrito de Yanahuanca Departamento de Pasco, dará pasos trascendentales en la modernización de sus herramientas de gestión, generando un efecto multiplicador, ya que en el ejercicio de sus funciones actividades y tareas logísticas, pues ello significará una reducción considerable de tiempo y costos, en el desarrollo global de sus operaciones de abastecimiento y mantenimiento que brinda.</p>	GENERAL	INDEPENDIENTE	<p>Para el presente trabajo de investigación se empleará el método de Analítico, Deductivo – Sintético, ya que cuando se emplea el análisis sin llegar a la síntesis, los conocimientos no se comprenden verdaderamente y cuando ocurre lo contrario el análisis arroja resultados ajenos a la realidad.</p>
¿De qué manera influye la implementación de tecnologías de la información y comunicación, en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?	Determinar de qué manera influye la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión administrativa, del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.		ESPECÍFICOS	DEPENDIENTE	
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS		ESPECÍFICOS	DEPENDIENTE	
¿De qué manera influye la implementación de software en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?	Determinar la manera influye la implementación de software, en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco		La implementación de software influye de manera significativa en la Gestión Administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.	Gestión Administrativa.	
¿De qué manera influye la implementación del sistema de información con la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?	Determinar la manera influye la implementación del sistema de información en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.	La implementación del sistema de información influye de manera significativa en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.			
¿De qué manera influye la implementación de redes informáticas en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco?	Determinar la manera influye la implementación de redes informáticas en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.		La implementación de redes informáticas influye de manera significativa en la gestión administrativa del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Daniel Alcides Carrión del Departamento de Pasco.		