

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**Implementación de tecnologías de la información y  
comunicación y su relación con la gestión administrativa en la  
escuela técnico superior de la Policía Nacional del Perú de  
Paucartambo - Cerro de Pasco**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero de sistemas y computación**

**Autor: Bach. Yennyfer Reinalda DELGADO CONDOR**

**Asesor: Dr. Zenón Manuel LOPEZ ROBLES**

**Cerro de Pasco – Perú - 2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**Implementación de tecnologías de la información y  
comunicación y su relación con la gestión administrativa en la  
escuela técnico superior de la Policía Nacional del Perú de  
Paucartambo - Cerro de Pasco**

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

---

**Dr. Ángel Claudio NUÑEZ MEZA**

**PRESIDENTE**

---

**Mg. Herbert Carlos CASTILLO PAREDES**

**MIEMBRO**

---

**Mg. Oscar Cleverio CAMPOS SALVATIERRA**

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Con todo aprecio a todas las personas que están dispuestos a saltar la brecha digital de las tecnologías de información y comunicación.

## RESUMEN

El presente estudio está enfocado en la apreciación y análisis de un factor gravitante en el desarrollo humano, me refiero a la implementación y el uso sostenible de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), con el objeto de asistir al mejor aprovechamiento de sus múltiples beneficios y aplicaciones, que nos ofrece esta moderna herramienta tecnológica en la mejora de las capacidades de la gestión administrativa en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

El principal objetivo que oriento la realización del estudio, fue la de establecer la relación que existe entre las variables: Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Optimización de la Gestión Administrativa en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, dicho en otros términos se trató de verificar si la optimización de la capacidad de gestión administrativa de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional, está vinculado a la necesidad de implementación y uso sostenible de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), habiéndose determinado que el tipo de investigación es el aplicada, siendo el nivel el descriptivo-correlacional y diseño no experimental, en virtud de que no se ha manipulado ni controlado la variable independiente y sus dimensiones, habiéndose observado el fenómeno tal como se da en su contexto natural y en su realidad, para ello se trabajó con las unidades de análisis en base a una muestra representativa de 120 personas integrantes de la muestra en estudio.

En cuanto a la recopilación de los datos, se emplearon como instrumento las encuestas, en base a un cuestionario de preguntas como técnica, el mismo que fue aplicado a las unidades de análisis anteriormente señalado, de otro lado para

la comprobación de las hipótesis de investigación, se utilizó el estadístico de prueba de la Ji (Chi) Cuadrada ( $\chi^2$ ), por tratarse de variables cuanti-cualitativas, dando como resultado que tanto la hipótesis principal, como las específicas nulas fueron rechazadas, aceptándose las respectivas hipótesis planteadas.

**Palabras clave:** Herramienta tecnológica modernas; Intercambio de información.

## SUMMARY

The present study is focused on the appreciation and analysis of a gravitating factor in human development, I refer to the implementation and sustainable use of information and Communication Technologies (ICTs), in order to assist in the better use of their multiple benefits and applications, which this modern technological tool offers us is the improvement of administrative management capacities in the National Police College of Paucartambo-Cerro de Pasco.

The main objective that guided the study was the implementation of the relationship between the variables: Implementation of Information and Communications Technologies and the Optimization of Administrative Management in the Higher Technical School of the National Police of Peru of Paucartambo-Cerro de Pasco, in other words, tried to verify if the optimization of the administrative management capacity of the Higher Technical School of the National Police, is connected to the need for implementation and sustainable use of Information Technology and Communications (TIC's), having determined that the type of research is the one applied, being the descriptive-correlational level and non-experimental design, because it has not manipulated or controlled the independent variable and its dimensions, having considered the phenomenon as it is it gives in its natural context and in its reality, for this they care about it The analysis units based on a representative sample of 120 members of the sample under study.

As for the data collection, use the surveys as an instrument, based on a questionnaire of questions such as techniques, the same that was applied to the units of analysis indicated above, on the other hand for the verification of the research hypotheses, it details the test statistic of the Chi (Chi) Square ( $\chi^2$ ),

since they are quantitative-qualitative variables, resulting in both the main hypothesis and the specific nulls rejected, accepting the respective hypotheses raised.

**Keywords:** Modern technological tools; Information exchange.

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), en definitiva han revolucionada la vida de los seres humanos a un ritmo exponencial, sobre todo en las últimas décadas, su uso es de orden masivo en la actual sociedad y se constituyen en las herramientas más modernas del presente siglo, su característica más importante cual es la de proporcionar un flujo masivo de intercambio de información, que al superar las barreras del tiempo y la distancia lo catalogan además como el elemento que genera el cambio sostenible, dado que su usabilidad es fuente permanente de creación de nuevos conocimientos. En tal sentido, las diversas plataformas y redes de comunicaciones, asociadas a las diversas plataformas y redes de informática, procesando constantemente nuevas aplicaciones de carácter multidisciplinario, con condiciones de uso fluido, seguro e inmediato, facilitan al ser humano el desarrollo de múltiples funciones, actividades y tareas, pues llevan consigo considerables recursos de información, en términos de calidad y cantidad, las conexiones e intercambio de información que en tiempo real realizan millones de usuarios interconectados a través de dichas redes. Entre los componentes más conocidos y utilizados de las TIC's, tenemos al Subsistema de Datos o Software, el Subsistema de Redes y el Subsistema de Información o Hardware, en el presente estudio se hace en extenso, una enumeración y explicación de sus principales características, funciones y condiciones de uso de cada una de ellas, las mismas que asociadas al uso de internet, facilitan el acceso a las múltiples plataformas de entidades privadas y estatales, con capacidad inclusive de decisión en el intercambio o la adquisición de bienes y servicios alrededor del mundo,



La presente investigación, acerca de la Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Optimización de la Gestión Administrativa en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, tuvo como principal objetivo, determinar la forma y el nivel de significancia de la relación que existe, entre sus dos variables categóricas determinadas, así como de sus respectivas dimensiones, como son: la Implementación de las TIC's y la Gestión Administrativa.

El estudio ha sido posible de ser realizado, siguiendo el estricto rigor científico y respetando el esquema metodológico, lo que a la postre ha facilitado la contrastación de las hipótesis planteadas, en base a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, así como de los instrumentos de medición estadística empleados, en este sentido el estudio cuenta con una estructura de cuatro capítulos, en el primer capítulo: Planteamiento del Estudio, se describe la realidad problemática y se formula el problema. Lo que me permitió establecer a su vez los objetivos y la justificación de la investigación, así como los aspectos que delimitan el estudio en su dimensión espacial, temporal, social y conceptual. En el segundo capítulo, se ha realizado el constructo del Marco Teórico, que sustenta la investigación, en el cual se mencionan los antecedentes del estudio y las bases teóricas que la sostienen, en función a las variables debidamente operacionalizadas, cerrando el capítulo con las definiciones de un glosario de términos más importantes.

El tercer capítulo corresponde a la Metodología de la Investigación, que comprende la determinación y clasificación de las variables, así como la operacionalización de las mismas, otros aspectos que se detallan en este capítulo, son aquellos referidos a la tipificación de la investigación, la estrategia

para la contrastación de las hipótesis, la población y muestra determinadas, así como los instrumentos de recolección y medición de los datos.

En el cuarto capítulo, se exponen los detalles del trabajo de campo realizado, los mismos que en base a la aplicación del estadístico de prueba, dan paso de modo ordenado y secuencial a la presentación, análisis e interpretación de resultados, lo que a la postre me permitió realizar la contrastación de las hipótesis y la discusión de los resultados, para de esta manera poder establecer conclusiones importantes y presentar las correspondientes recomendaciones del estudio.

EL AUTOR

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b>
<b>RESUMEN</b>
<b>SUMMARY</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>
<b>INDICE</b>

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	4
1.3. Formulación del problema .....	4
1.3.1. Problema principal .....	4
1.3.2. Problemas específicos.....	5
1.4. Formulación de Objetivos .....	5
1.4.1. Objetivo General .....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Justificación de la investigación.....	6
1.6. Limitaciones de la investigación .....	7

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio .....	8
2.2. Bases teóricas - científicas .....	17
2.3. Definición de términos básicos. ....	85
2.4. Formulación de Hipótesis .....	96
2.4.1. Hipótesis General .....	96
2.4.2. Hipótesis Específicos.....	97
2.5. Identificación de Variables.....	97
2.6. Definición Operacional de variables e indicadores. ....	98

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación .....	99
3.2. Métodos de la investigación.....	100
3.3. Diseño de investigación.....	101
3.4. Población y muestra .....	102
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	104
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	104

3.7. Tratamiento estadístico .....	104
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	106
3.9. Orientación ética.....	107

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	108
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	109
4.3. Prueba de Hipótesis .....	124
4.4. Discusión de resultados.....	140

### **CONCLUSIONES**

### **RECOMENDACIONES**

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **ANEXOS**

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

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

Sin ninguna duda el vector más gravitante en el fenómeno de cambios continuos que ocurre en el mundo, es el vector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), ya se trata de una herramienta que por ser de carácter multidisciplinario, tiene aplicación en el campo social, político, económico y de cualquier otro campo del desarrollo humano, es por ello que con toda certeza se afirma que las TIC's, resultan ser el factor más trascendente en el fortalecimiento de las economías de los países más desarrollados, como también para el franco despegue de las economías emergentes y el crecimiento de los países en vías de desarrollo, sin lugar a dudas decimos en definitiva que las TIC's, son el elemento más gravitante e imprescindible en el diario convivir de la humanidad y son la piedra angular en todo nuestro entorno, las herramientas que nos brindan las TIC's, son el elemento más esencial de la moderna cultura tecnológica que nos rodea, aquella con la cual seguiremos desarrollando y alcanzando nuevas metas tecnológicas, su empleo no solo nos permite potenciar

nuestras capacidades innovadoras, sino que al hacer uso de ellas, se desarrolla de modo exponencial las capacidades, destrezas y habilidades del propio ser humano, es decir que junto con el ser humano son el virtuoso binomio que posibilita un mundo con una mayor calidad de vida y una notable capacidad de respuesta ante los requerimientos prioritarios de la humanidad, de esta manera, las TICs al potenciar las capacidades del ser humano, este potencia a su vez las capacidades y posibilidades tecnológicas de esta moderna herramienta de desarrollo.

Esta simbiosis de continuo avance y desarrollo científico tecnológico, en el marco de la actual era del conocimiento y de la globalización cultural y económica, viene consiguiendo una incesante transformación de las estructuras de todo orden o en casi todos los aspectos de nuestra vida, ha posibilitado un acceso cada vez mayor a mejores condiciones laborales, de educación, industria, seguridad, salud, calidad de vida, etc, en suma a la gestión de procesos de todo orden, entre las cuales debemos destacar la optimización de la gestión administrativa, por ello las TIC's resultan ser de gran impacto en la vida del hombre, es como una necesidad esencial del propio ser humano, dado que nuestro diario quehacer se encuentra prácticamente supeditado a su empleo. Dicho de este modo, las TIC's, y ubicándonos ya en el plano de la gestión administrativa, estas también son gravitantes, en el ejercicio del liderazgo y la toma de decisiones, permitiendo la articulación eficiente y eficaz de sus elementos, así como también de la virtuosa retroalimentación de dicho proceso administrativo, que a la postre significara el mejor cumplimiento de sus misión.

No obstante lo virtuoso de esta moderna herramienta tecnológica, en nuestro contexto nacional, aún nos falta mucho camino por recorrer a pesar de los avances e impulsos dados por el estado, así las cosas, solo las organizaciones del sector privado peruano pueden jactarse de haber incorporado esta herramienta en términos de tecnología de punta y lo que es más aun, se preocupan constantemente por la implementación de las nuevas aplicaciones y/o avances tecnológicos productivos, pues de ello dependerá en gran medida, la supervivencia de las mismas en el mercado cada vez más competitivo, en términos de calidad total de los bienes o servicios que nos ofrecen, prescindir de las TICs o simplemente quedarse a la zaga de su avance, les generara una seria desventaja con las empresas del mismo rubro o sector, prácticamente es como condenarse a una quiebra total del negocio.

En la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, tiene una misión fundamental que cumplir en términos de calidad y oportunidad, para ello dentro de su estructura organizacional cuenta con los elementos responsables de ejecutar esta delicada misión, quienes a su vez desarrollan el proceso de gestión administrativa, no obstante de contar con un limitado equipamiento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

No obstante lo anteriormente señalado, este equipamiento actualmente resultan ser insuficientes y discontinuados, situación que no le permite desarrollar sus operaciones logísticas de abastecimiento y mantenimiento,

en términos de calidad y oportunidad, más aun si se considera que las operaciones y acciones, que desarrollan los elementos operativos de la división, tienen que ver con aquellas que permiten garantizar la seguridad, soberanía e integridad nacional, en dicha región fronteriza de la patria, esta disponibilidad relativa de equipos de comunicaciones e informática se agrava, debido a que su implementación se ha realizado de manera intermitente e incompleta, lo que ha devenido en que dichos equipos sean incompatibles, en términos de seguridad, confiabilidad e interoperabilidad

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

### **1.2.1. Delimitación espacial**

El presente estudio abarca la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

El periodo que comprenderá la presente investigación abarca el año 2019.

### **1.2.3. Delimitación social**

El sujeto de análisis que corresponde al presente estudio comprende al personal de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

## **1.3. Formulación del problema.**

### **1.3.1. Problema principal**

¿De qué manera, la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones, se relaciona con la gestión administrativa, en la



Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?.

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera, la implementación del subsistema de datos (Software), se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?
- ¿De qué manera, la implementación del subsistema de información, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?
- ¿De qué manera, la implementación del subsistema de redes, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

## **1.4. Formulación de objetivos.**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la manera como, la implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar la manera como, la implementación del subsistema de datos (Software), se relaciona con la gestión administrativa, en la

Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

- Determinar la manera como, la implementación del subsistema de información, se relaciona con la gestión administrativa, en Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco

- Determinar la manera como, la implementación del subsistema de redes, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco

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

El presente estudio, es de suma importancia y utilidad ya que sus resultados podrán contribuir en la solución de un tema que para la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, resulta ser muy gravitante, dará pasos trascendentales en la modernización de sus herramientas de gestión, generando un efecto multiplicador, significará una reducción considerable de tiempo y costos, en el desarrollo global de sus operaciones de abastecimiento y mantenimiento.

El estudio también destaca por que en base a sus resultados, se lograra impulsar y optimizar los conocimientos de su personal administrativo, en términos de poder realizar una eficiente y eficaz gestión administrativa de carácter gerencial, con lo que se lograra un trabajo más competitivo, tanto en sus tareas internas propias como en la plena satisfacción de sus usuarios, el estudio también tiene un fin práctico ya que sus resultados

podrán replicar de manera virtuosa en las otras servicios que cumplen misión similar en otras zonas del país.

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

Las limitaciones que probablemente encontramos en el desarrollo del presente proyecto son los 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.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

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

##### **2.1.1. Nacional.**

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”, 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. Internacional.**

Según Vicente Alfonso Gimeno, Universidad de Valencia (2010), 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 (Abril 2010), 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 pueden 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. (Set, 2004), 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.

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

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

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

Según el PNUD (2002), en el Informe sobre “Desarrollo Humano en Venezuela: La revolución electrónica iniciada en la década de los 70”, afirma que las TIC, se constituyen, en el punto de partida para el desarrollo creciente de la era digital. Los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y la

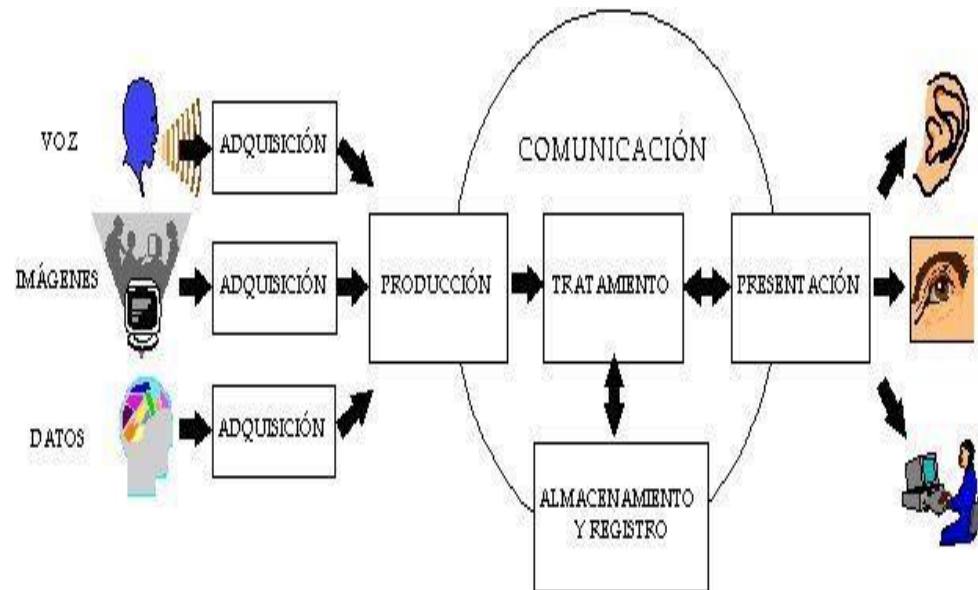
preponderancia de las Tecnologías de la Información (Information Technologies) que combinaban esencialmente la electrónica y el software.

Pero, las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han permitido la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes. De esta forma, las TIC se han convertido en un sector estratégico para la "Nueva Economía".

Desde entonces, los criterios de éxito para una organización o empresa dependen cada vez en gran medida de su capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarlas en su propio 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 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.



El proceso de la información.

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)". Miratía (2005) 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 Garcías (1996), Bartolomé (1989) y Cabero (1996), 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



### 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 los 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. La característica de un chip viene determinada 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.

**e) 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.

**f) 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.

**g) 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:

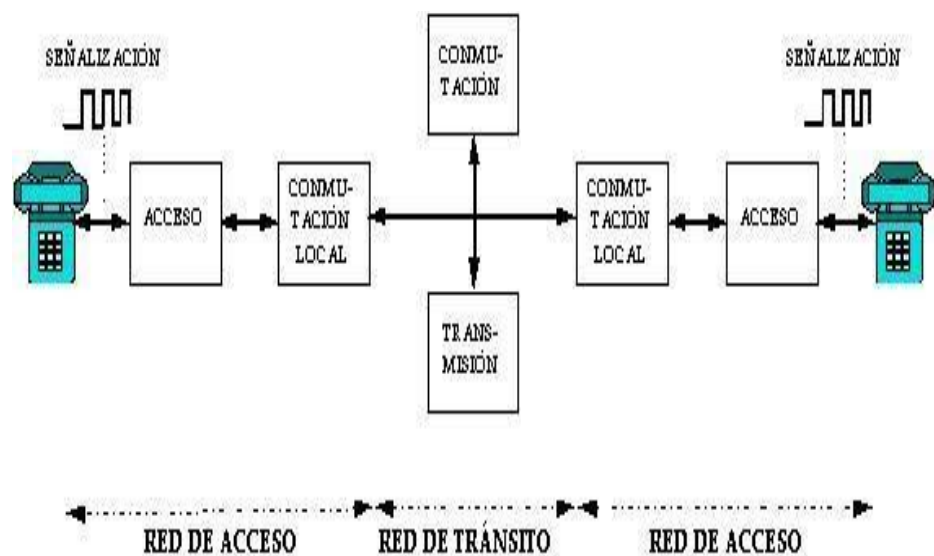
a) El acceso a las redes mediante la red de acceso.

- b)** La señalización entre el terminal y la red para conocer su estado, tarificar 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.



Conceptos de Telecomunicaciones.

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.

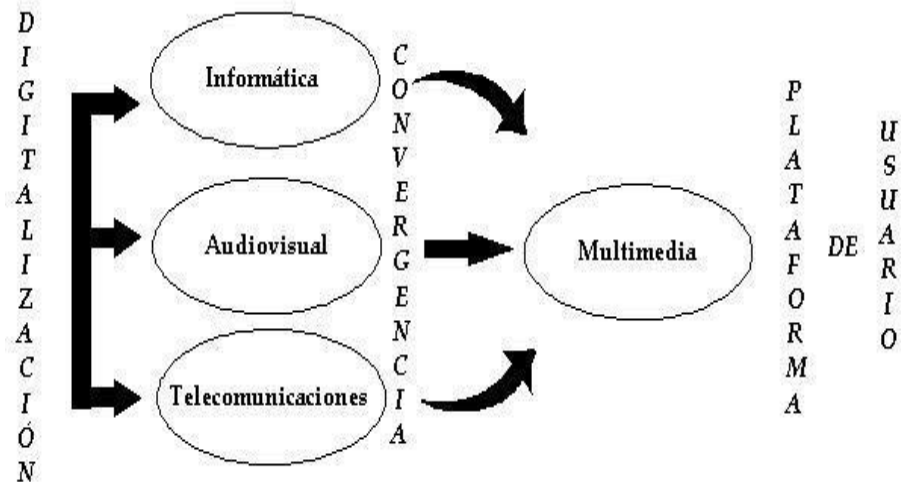
El factor más importante de cara al usuario, excluyendo consideraciones económicas, es la facilidad de uso y acceso a la información. El usuario utiliza los servicios multimedia en la medida en que los servicios que se le proporcionan sean más atractivos por este nuevo medio que por cualquier otro convencional 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.



### La Convergencia tecnológica en el sector Multimedia

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 están 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.

## **5. 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, la segunda ficha, es un conjunto de reglas, cargos, comportamientos que han de respetar todas las personas que se encuentran dentro de la empresa, la función principal de la organización es disponer y coordinar todos los recursos disponibles como son humanos, materiales y financieros.
- La dirección es la tercera ficha del rompecabezas, dentro de ella se encuentra la ejecución de los planes, la motivación, la comunicación y la supervisión para alcanzar las metas de la organización.
- El control, la ficha de cierre, es la función que se encarga de evaluar el desarrollo general de una empresa.
- Dentro de esta investigación también encontraremos la opinión de algunos autores acerca del proceso administrativo.

### **a. Concepto de organización**

Es un sistema de actividades conscientemente coordinadas formado por dos o más personas; la cooperación entre ellas es esencial para la existencia de la organización. Una organización sólo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común. Una organización es un conjunto de cargos con reglas y normas de comportamiento que han de respetar todos sus miembros, y así generar el medio que permite la acción de una empresa. La organización es el acto de disponer y coordinar los recursos disponibles (materiales, humanos y financieros). Funciona mediante normas y bases de datos, que han sido dispuestas para estos propósitos.

Las organizaciones son estructuras sociales diseñadas para lograr metas o leyes por medio de los organismos de la gestión del talento humano y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. Convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico. Las organizaciones son el objeto de estudio de la Ciencia de la Administración, a su vez de otras disciplinas como la Sociología, la Economía y la Psicología, también se dice que las organizaciones son un grupo social que está compuesto por personas, tareas y administración, que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes y/o

servicios para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno y así poder satisfacer su propósito distintivo que es su misión.

### **b. Concepto de administración**

La Administración (lat. ad, hacia, dirección, tendencia, subordinación, obediencia) es la ciencia social y técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos, humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc., de una organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo de los fines perseguidos por la organización. Administración moderna de una organización, centrada en la estrategia y enfocada a las necesidades del cliente.

La administración es una ciencia social compuesta de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr.

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

Es un conjunto de fases o pasos a seguir para darle solución a un problema administrativo, en él encontraremos asuntos de organización, dirección y control, para resolverlos se debe contar con una buena planeación, un estudio previo y tener los

objetivos bien claros para poder hacer del proceso lo más fluido posible.

Para que el proceso administrativo llevado a cabo sea el más indicado se deben tomar en cuenta una serie de pasos que no por ser una parte del todo son menos importantes, por mencionar algunos están, las metas, estrategias, políticas, etc. Henri Fayol afirmó que la toma de decisiones también hace parte de las funciones de la organización, señaló cómo las funciones del administrador la prevención, organización, coordinación y control, que expresado en términos más actuales no es otra cosa que la planeación, organización, dirección y control.

La técnica de planeación y la organización son partes fundamentales en el proceso ya que ahí radica la complejidad del método que se utilice pues al ser los pasos con más cantidad de deberes se vuelve un poco más complicado tener el control, pero en estos pasos existen más sub-categorías que no deben permitir que el procedimiento se salga de control, según lo que dice la lectura podemos decir que el procedimiento se basa en un programa centralizado que delega funciones conforme va bajando el nivel de autoridad, esto quiere decir que cada parte tiene una función específica y que si hubiera alguna falla en cualquiera de estos pasos sería difícil lograr un procedimiento limpio y eficiente.



El proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control, fuente Cruz Chimal J., México (Agosto, 2013)

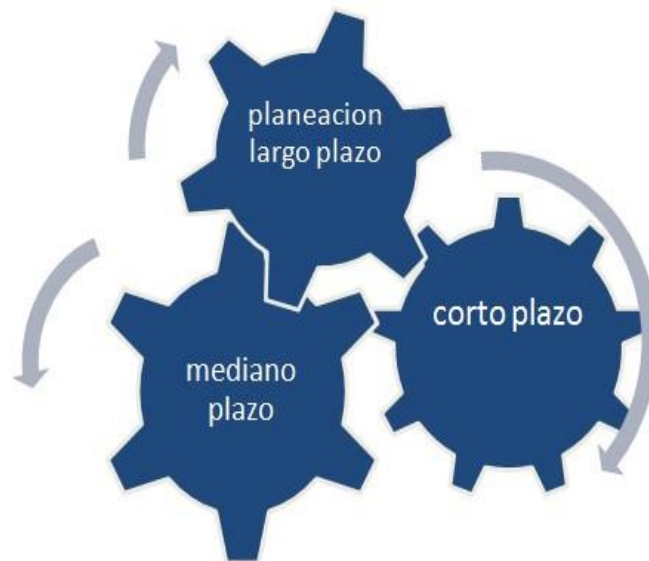
#### **d. Etapas o Funciones del Proceso Administrativo**

##### **1) Planeación**

Planear implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas. La planificación requiere definir los objetivos o metas de la organización, estableciendo una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de Planes para coordinar las actividades. Se ocupa tanto de los fines (¿qué hay que hacer?). La planeación es el primer paso del proceso administrativo donde se determina los resultados que pretende alcanzar el grupo social.

Determina planes más específicos que se refieren a cada uno de los departamentos de la empresa y se subordinan a los Planes Estratégicos. La necesidad de planear se derivan del

hecho de que todo organismo social en un medio que constantemente está experimentando, cambios tecnológicos, económicos, políticos, sociales, culturales. 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 tiempos.



La planeación y sus fases, fuente Cruz Chimal J., México (Agosto, 2013).

La planeación es de corto plazo, mediano plazo y largo plazo

Elementos de la Planeación

- Propósitos – Investigación- Estrategias – Políticas
- Procedimientos – Programas – Presupuestos – Cursos de acción

### **Conceptos de planeación de diversos autores**

Desde años atrás en la historia siempre ha existido la noción de administración y con ella de planeación. Pero es una



noción inconsciente, pues una vez comienza a plasmarse el pensamiento administrativo, se empieza a percibir la importancia de la planeación. Muchos autores se han preocupado por la función de planeación y han desarrollado sus propias definiciones, aunque lo expresan diferente, guardan elementos comunes; todos ellos coinciden en considerar que la planeación se convierte en la función fundamental 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.

**Burt K. Scanlan**

Sistema que comienza con los objetivos, desarrolla políticas, planes, procedimientos y cuenta con un método de retroalimentación de información para adaptarse a cualquier cambio en las circunstancias.

**George R. Terry**

Es la selección y relación de hechos así como la información y el uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se creen son necesarias para alcanzar los resultados deseados.

Según la institución educativa empresarial Project Management, cualquier proyecto requiere unos pasos debidamente establecidos que permitan fijar prioridades, definir estrategias y garantizar la toma de decisiones en torno a un objetivo común. Esto es lo que en marketing empresarial llamamos planificación. Los procesos de planificación son la base que sustenta cualquier idea o iniciativa; es decir, dotan de método y estructura a una serie de acciones conjuntas. Su polo opuesto es la improvisación, que se refiere a aquellas

situaciones en las que no existe ninguna hoja de ruta, y en las que dejan el buen desarrollo de un proyecto queda en manos de agentes externos a la organización.

Las ventajas de una buena planificación saltan a la vista. Las compañías mejor organizadas son, casi siempre, las más consolidadas y rentables. El éxito empresarial no surge espontáneamente; el éxito también debe planificarse. Las ventajas del proceso de planificación son variadas:

- Convierte las metas de una empresa en objetivos accesibles.
- Define labores y tiempos de ejecución.
- Establece prioridades y pone el foco en las fortalezas de las organizaciones.
- Mejora la toma de decisiones.
- Impulsa un mayor control del proceso.

Pasos del proceso de planificación:

Análisis del proyecto: En esta fase se realiza un diagnóstico de la relación entre el proyecto y el medio al que se dirige, fijando, además, su grado de viabilidad. Es recomendable hacer una división de los factores en áreas del siguiente tipo: económicas, sociales, políticas, tecnológicas o geográficas, entre otras. Si alguna de éstas arroja resultados incompatibles con la naturaleza del proyecto, es preciso introducir las reformas necesarias.

Definición de objetivos: Confirmada la viabilidad del proyecto, el siguiente paso es establecer sus objetivos. Es decir, dar respuesta a una serie de preguntas relacionadas: qué busca la empresa con el proyecto, para qué lo lleva a cabo, dentro de qué valores y principios lo enmarca y qué resultados espera tras su puesta en marcha. Los objetivos ayudan a centralizar toda la información que se genera en torno al plan y, a la vez, guían la toma de decisiones de las personas que están a cargo. Además, una vez ha terminado el proceso, son una buena herramienta para evaluar la eficacia del proyecto.

Identificación de recursos: En esta fase, los encargados del plan establecen las herramientas, instrumentos y medios con los que cuentan para la ejecución del proyecto. Estos medios pueden ser de varios tipos: humanos, económicos, tecnológicos, físicos y virtuales (páginas web, blogs, entre otros recursos digitales). Es una buena técnica para determinar los puntos débiles de un proceso. En la mayoría de los casos, los gestores del proyecto echan mano de un presupuesto o inventario que les permita tener un mejor diagnóstico de los recursos que se podrían emplear.

Plan de trabajo: Hechas todas estas valoraciones, el proyecto entra en su fase decisiva: determinar las fechas, los plazos de ejecución, las labores que se llevarán a cabo y las estrategias que se pondrán en marcha. Un plan de trabajo es, en esencia, la hoja de ruta de un proyecto. Sin embargo, no debe ser una

camisa de fuerza para quienes lo elaboren; al contrario, es preciso que se conceda un cierto margen para aquellas eventualidades que se puedan generar durante la ejecución. Valoración de los resultados: En esta última fase, los gestores deben responder a una pregunta fundamental: ¿se ha cumplido con los objetivos iniciales? Lo más habitual es que se elabore un documento que recoja las principales conclusiones del proyecto.

## **2) Organización**

La organización es la segunda fase del proceso administrativo. A través de ella el sistema establece la división del trabajo y la estructura necesaria para su funcionamiento. Con sus principios y herramientas, se establecen los niveles de autoridad y responsabilidad, se definen las funciones, los deberes y las dependencias de las 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).

### **Herramientas metodológicas de la organización.**

Los principales instrumentos metodológicos de la organización son los organigramas y manuales. Los organigramas: un organigrama es la representación gráfica que muestra cómo están relacionadas las diferentes unidades de la estructura interna de una institución o empresa. Este permite conocer la ubicación que se da de los distintos departamentos, secciones, oficinas, etc, que conforman la institución. El organigrama describe gratificante la división del trabajo que se establecerá y la relación que se dará entre las distintas áreas de actividades, a través, de líneas que representan los canales de supervisión coordinación o y comunicación que existirá en la institución.

### **Ventajas de los organigramas:**

- Muestran la posición de cada departamento en la estructura interna de la organización.
- Señalan la interrelación o enlace que debe existir entre cada departamento y sección de la organización.
- Facilitan los procedimientos con los que trabaja la organización, dirección y control.
- Dejan claramente definidas las líneas de mando y de responsabilidad de la organización.

- Muestran el organismo asesor y aquellos otros con los que se establecen las coordinaciones dentro de la organización.

### **Clasificación de los organigramas:**

De acuerdo a su disposición geométrica, los organigramas se adaptan al tipo de sistema organizativo que intentan representar entre los cuales tenemos:

- Organigramas verticales de tipo clásico.
- Organigramas horizontales de izquierda a derecha.
- Organigrama mixto.
- Organigramas circulares o con céntricos.
- Organigramas escalares.

### **Los manuales administrativos.**

El manual administrativo es un documento que incluye en forma sistematizada las actividades a ser cumplidas por los miembros de la organización y la forma en que las mismas deben ser realizadas. El propósito fundamental de los manuales es el de sistematizar las funciones y operaciones que realiza la organización, así como instruir al personal sobre los objetivos, políticas, funciones, autoridad, normas, procedimientos u otros aspectos de la institución.

**Importancia y necesidad de los manuales administrativos.** La importancia del manual administrativo reside en el hecho de suministrar información para la acción

al servir de guía para la ejecución del trabajo. A su vez el manual tiene la relevancia de facilitar el adiestramiento, la supervisión y el mejor desempeño de los ejecutivos.

**Clasificación de los manuales administrativos.** Los manuales administrativos se suelen clasificar en tres categorías:

- Manuales de organización.
- Manuales de políticas.
- Manuales de sistemas y procedimientos.

### **Manuales de organización**

Es un instrumento que contiene detalles de la empresa u organización tales como:

- Nivel estratégico corporativo de la empresa (misión, visión, objetivos corporativos).
- La estructura de la organización y la base sobre la cual se diseñó esa estructura.
- Las relaciones entre la función de línea y la de asesoría.
- Los deberes y responsabilidades específicas del nivel operativo.

### **Manuales de políticas**

Incluye en forma escrita las políticas de la empresa, que son la guía básica para la acción; así mismo prescriben los límites generales dentro de los cuales deben realizarse las a



actividades. Una correcta formulación de las políticas en un manual, permitirá:

- Agilizar el proceso decisorio.
- Establecer líneas o guías al personal directivo para que pueda obrar y adecuar las actividades a los objetivos de la institución.
- Facilitar la des-centralización.
- Servir de base para una constante y efectiva revisión.

### **Manual de sistemas y procedimientos**

Es llamado, también manual de operación; es un manual de trámites y métodos de trabajo. Es quizás el manual más común en las organizaciones. A través de ellos se orienta y sistematiza la actividad operativa de la empresa institución. El manual de procedimientos incluye la descripción de normas, la descripción de procedimientos, los flujo gramas de los procesos, los formularios de registro y sus respectivos instructivos. Los manuales de sistemas y procedimientos, ofrecen una serie de ventajas ente ellas tenemos:

- Constituyen una útil fuente de información, sobre las prácticas generales de la organización para que la información sea útil, requiere que la información se comunique por la línea de mando de la organización.
- Constituyen una guía indispensable para el trabajo a ejecutar.

- Constituyen una herramienta útil para el adiestramiento de nuevos empleados y también para todos aquellos funcionarios que perteneciendo a la organización son ascendidos de categoría.
- Eliminan duplicaciones innecesarias de actividades.
- Permiten la revisión constante y el mejoramiento de las políticas, procesos y procedimientos, de la institución, en la medida en que se los consulte con la debida frecuencia. Ayudan a producir un mejoramiento sostenido de las operaciones, normas y procedimientos.
- Permiten un ahorro de tiempo, al evitar las preguntas de rutina, ya que la respuesta rápida a las mismas, se obtienen a través de la lectura del manual.
- Constituyen un freno a la improvisación, en sus distintas manifestaciones.
- Permiten generar un legado histórico de la evolución administrativa de la empresa.
- Constituyen un elemento importante para la revisión y evaluación objetiva de las prácticas institucionales.

### **Estructura de los manuales**

Los manuales ofrecen una serie de ventajas, a condición de que efectivamente se basen en una estructura lógica, de lo contrario pierden el sentido de su objetivo, que es el de ayudar a la gerencia en el cometido de su gestión.

**Recomendaciones al momento de emplear los manuales.**

- Desde el momento en que se inicie el proceso de implementación del manual, se inicia el control de su aplicación. Esta tarea que debe estar a cargo de la unidad responsable de la sistematización administrativa, la que mantendrá un registro estadístico de consultas, entrevistas y encuestas.
- A los fines de mantener vigente el manual y evitar su abandono por obsolescencia, se deberá llevar a cabo un plan estricto de seguimiento.
- se deben establecer programas regulares de auditoría para determinar si las prácticas actuales coinciden con los procedimientos escritos.

**El Proceso de Organización.**

El proceso de organizar busca establecer la estructura orgánica más eficiente y eficaz, utilizando los principios científicos de la administración. Una buena organización debe satisfacer, además, la necesidad objetiva de que cada trabajador conozca y realice su función dentro del organismo con el mínimo de esfuerzo, el menor costo y el máximo rendimiento. En ese sentido los pasos esenciales en el proceso de organizar son:

- Identificar las funciones, actividades y tareas necesarias para alcanzar los objetivos principales de la organización.

- Preparar el organigrama funcional de la organización que muestre las distintas actividades o funciones a realizar por la institución.
- Definir las funciones con sus correspondientes deberes en términos de la descripción de las diferentes clases de cargos que existirán dentro de la organización.
- Seleccionar al personal adecuado para cubrir los cargos.
- Preparar el manual de la organización y el manual descriptivo de las clases de cargos, con las funciones, tareas y actividades a realizar por las personas que los ocupen.
- Preparar el manual de normas y procedimientos para la ejecución de las actividades a realizar por las personas que ocupen los cargos.

Se entiende como organización a la distribución de actividades, responsabilidades y recursos necesarios, de cualquier tipo entre los miembros de un grupo para determinar su participación. Dicha distribución dependerá del trabajo a realizar, las personas involucradas y el lugar donde dichas actividades se realizarán. También crea una estructura que permite la asignación de autoridad a cada puesto.

## **Etapas de la Organización**

Según la publicación de investigaciones de la Web de [http://www. monografias.com](http://www.monografias.com), las etapas de la organización son:

- Dividir el trabajo entre las personas involucradas:
  - Agrupar en puestos de trabajo, las obligaciones o responsabilidades de cada persona; combinándolas en forma lógica e eficiente, mediante la creación de departamentos. Esto es sistematizar la empresa.
  - Aclarar los requisitos y seleccionar al personal adecuado para cada puesto. Simplificando lo más posible las funciones.
  - Establecer el nivel de autoridad y las funciones de cada individuo del grupo. Es decir jerarquización.
  - Proporcionar facilidades y recursos
  - Integrar las actividades de los involucrados en un todo.
  - Realizar evaluaciones periódicas.
  - Ajustar la organización según los resultados obtenidos.
- Importancia de la organización como una función fundamental dentro de la administración, la organización permite:
- Alcanzar los objetivos del grupo.
  - Elimina la duplicidad y la lentitud del trabajo.
  - Crea los canales de comunicación necesarios.

- Crea una estructura jerárquica representada en organigramas.

Debemos considerar que la empresa tiene como función prestar un servicio, para lo cual se vale de una estructura que le permite trabajar. Esta estructura es lo que conocemos como administración, entre sus características más importantes están la de ser dinámica y evolutiva; ya que involucra al ser humano directamente. Dentro de cualquier empresa se dan dos tipos de organización que marchan simultáneamente, involucrando a todas las personas dentro de la misma.

Estos tipos de organización son:

### **La Organización Formal**

Planificada, oficializada y escrita, generalmente aprobada por un consejo director. Permite la comunicación de los miembros por medio de manuales de operación, manuales de procedimientos, organigramas, reglamentos internos, etc.

### **La Organización Informal**

Es tácita y constituida por las relaciones interpersonales, se establece y fortalece con el trabajo diario, surgiendo en forma espontánea dentro del grupo para responder a situaciones imprevistas por la organización formal. Rescatado de:

<http://www.monografias.com/trabajos65/organizacion/organizacion.shtml#ixzz4wp4n5dEJ>

### **3) Dirección**

En función a lo que establece Marissel Medel Lizárraga, en su publicación sobre la etapa de la Dirección (Jun 2010), la dirección es aquella etapa del proceso administrativo, que comprende la influencia del administrador en la realización de planes, obteniendo una respuesta positiva de sus empleados mediante la comunicación, la supervisión y la motivación. Los elementos del concepto son:

- a)** Ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional.
- b)** Motivación.
- c)** Guía o conducción de los esfuerzos de los subordinados.
- d)** Comunicación.
- e)** Supervisión.
- f)** Alcanzar las metas de la organización.

Consiste en el ejercicio de la autoridad, por el que un superior transmite a un inferior, subordinado al, la iniciación de que una situación particular y concreta debe ser modificada. Lo que caracteriza a la orden, es pues, al referirse al cambio de una situación particular y concreta.

## **Etapas de la Dirección**

### **a) Toma de decisiones.**

La responsabilidad más importante del administrador es la toma de decisiones. Con frecuencia se dice que las decisiones son algo así como el motor de los negocios y en efecto de la adecuada selección de alternativas depende en gran parte el éxito de cualquier organización.

Una decisión puede variar en trascendencia, sea cual sea la decisión es necesario:

**Definir el problema:** Para tomar una decisión es básico definir perfectamente cuál es el problema que hay que resolver y no confundirlo con los colaterales.

**Analizar el problema:** Una vez determinado el problema es necesario desglosar sus componentes, así como los componentes del sistema en que se desarrolla a fin de poder determinar posibles alternativas de solución.

**Evaluar las alternativas:** Consiste en determinar el mayor número posible de alternativas de solución, estudiar ventajas y desventajas que implican, así como la factibilidad de su implementación, y los recursos necesarios para llevar acabo de acuerdo con el marco específico de la organización.

**Elegir entre alternativas:** Una vez evaluadas las diversas alternativas, elegir la más idónea para las necesidades del sistema, y la que reditúe máximos beneficios.



Aplicar la decisión: Consiste en poner en práctica la decisión elegida, por lo que se debe contar con un plan para el desarrollo de la misma.

### **b) Integración.**

La integración comprende la función a través de la cual el administrador elige y se allega, de los recursos necesarios para poner en marcha las decisiones previamente establecidas para ejecutar los planes.

Existen ciertas reglas de administración, necesarias para lograr la efectividad:

- El hombre adecuado para el puesto adecuado. En otras palabras esto quiere decir que el hombre debe de poseer las características que la empresa establezca para desempeñar un puesto.
- De la provisión de elementos necesarios. A cada miembro de la empresa debe proporcionársele los elementos necesarios para hacer frente eficientemente a las necesidades de su puesto.
- De la importancia de la introducción adecuada. El momento en que el elemento humano ingresa a una empresa es trascendental, pues de él dependerán su adaptación al ambiente de la empresa.

La integración comprende 4 etapas:

Reclutamiento: Obtención de los candidatos para ocupar los puestos de la empresa.

Selección: Mediante la utilización de ciertas técnicas, elegir entre los diversos candidatos al más idóneo para el puesto, de acuerdo con los requerimientos del mismo.

Introducción o inducción: Articular o armonizar adecuadamente al nuevo elemento con los objetivos de la empresa, y con el ambiente organizacional.

Capacitación y desarrollo: Lograr el desenvolvimiento e incremento de las capacidades del personal, para lograr su máxima eficiencia.

### **c) Motivación.**

La motivación es la labor más importante de la dirección, a la vez que la más compleja, pues a través de ella se logra la ejecución del trabajo tendiente a la obtención de los objetivos, de acuerdo con los estándares o patrones esperados. Múltiples son las teorías que existen en relación con la motivación, pero todas pueden agruparse en dos grandes tendencias:

- Teorías de contenido.
- Teorías de aprendizaje o del enfoque externo.

Ambos tipos de teorías han sido de gran trascendencia en la explicación de la conducta organizacional, ya que a través de ellas se describe la razón por la cual los empleados son

productivos, o lo que impulsa su conducta, a la vez que se aportan datos valiosos para mejorar dicha conducta.

### **Teorías del contenido**

Estas tratan de especificar lo que impulsa la conducta; también son conocidas como teorías de explicación interna; han sido las de mayor difusión, por ello se les llama también teorías tradicionales; explican la conducta con base en procesos internos.

Motivación de grupo: Diversos autores establecen que, para motivar a un grupo, es necesario considerar ciertos factores tales como:

- Espíritu de equipo. El sentir identificado con un grupo de trabajo para lograr fines comunes, aumenta la productividad del empleado.
- Identificación con los objetivos de la empresa. El coordinar los intereses de grupo con los individuales, y todos con los de la organización, motivara al grupo, ya que este se autorrealizara con la obtención de los objetivos específicos.
- Practicar la administración por participación. Lograr que el trabajador se integre emocional y mentalmente a la situación del grupo de trabajo y a los objetivos de la empresa, mediante su participación activa en las decisiones.
- Establecimiento de relaciones humanas adecuadas. La implantación de sistemas adecuados de comunicación y

autorrealización dentro de la empresa promueven la eficiencia del personal.

- Eliminación de prácticas no motivadoras. Para elevar la moral de los empleados es necesario eliminar las siguientes practicas:

- Control excesivo.
- Poca consideración a la competencia.
- Decisiones rígidas.
- No tomar en cuenta los conflictos.
- Cambios súbitos.

#### **d) Comunicación.**

La comunicación es un aspecto clave en el proceso de dirección.

La comunicación puede ser definida como el proceso a través del cual se transmite y recibe información en un grupo social. El ejecutivo para poner en marcha sus planes, necesita sistemas de comunicación eficaces; cualquier información desvirtuada origina confusiones y errores, que disminuyen el rendimiento del grupo y que van en detrimento del logro de los objetivos.

La comunicación consta de tres elementos básicos:

- Emisor, en donde se origina la información.
- Transmisor, a través del cual fluye la comunicación.

- Receptor, que recibe y debe entender la información.
- Cualquier mínima falla en esta red de comunicación implica la desvirtuación de la información.

Con el fin de facilitar el entendimiento de la comunicación, se mencionará su clasificación más sencilla:

**Formal:** Aquella que se origina en la estructura formal de la organización y fluye a través de los canales organizacionales.

**Informal:** Surge de los grupos informales de la organización y no sigue los canales formales, aunque se puede referir a la organización. Este tipo de comunicación es de gran importancia, ya que por su carácter no formal puede llegar a influir más que la comunicación formal e, inclusive, ir en contra de esta; el administrador debe tratar de lograr que los canales de comunicación formal se apoyen en las redes informales.

Estos dos tipos de comunicación a su vez pueden ser:

- **Vertical.** Cuando fluye de un nivel administrativo superior, a uno inferior, o viceversa: quejas, reportes, sugerencias, ordenes, instrucciones.
- **Horizontal.** Se da en niveles jerárquicos semejantes: memorándum, circulares, juntas, etc.
- **Verbal.** Se transmite oralmente.
- **Escrita.** Mediante material escrito o gráfico.

### **Requisitos de la comunicación efectiva.**

Una buena comunicación implica la existencia de los siguientes requisitos:

- a) Claridad.** La comunicación debe ser clara; para ello, el lenguaje en que se exprese y la manera de transmitirla, debe ser accesibles para quien va dirigida.
- b) Integridad.** La comunicación debe servir como lazo integrador entre los miembros de la empresa, para lograr el mantenimiento de la cooperación necesaria para la realización de los objetivos.
- c) Aprovechamiento** de la organización informal. La comunicación es más efectiva cuando la administración utiliza la organización informal para suplir canales de información de la organización formal.
- d) Equilibrio.** Todo plan de acción administrativo debe acompañarse del plan de comunicación para quienes resulten afectados.
- e) Moderación.** La comunicación debe ser la estrictamente necesaria y lo más concisa posible, ya que el exceso de información puede accionar burocracia e ineficiencia.
- f) Difusión.** Preferentemente, toda la comunicación formal de la empresa debe efectuarse por escrito y pasar solo a través de los canales estrictamente necesarios, evitando papeleo excesivo.

**g) Evaluación.** Los sistemas y canales de comunicación deben revisarse y perfeccionarse periódicamente.

**e) Liderazgo y supervisión.**

La supervisión consiste en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente. Este término se aplica por lo general a niveles jerárquicos inferiores aunque todo administrador, en mayor o menor grado, lleva a cabo esta función; por esto, de acuerdo con el criterio personal de los autores, se considera la supervisión, el liderazgo y los estilos de gerenciales, como sinónimos, aunque referidos a diversos niveles jerárquicos.

El liderazgo, o supervisión, es de gran importancia para la empresa, ya que mediante él se imprime la dinámica necesaria a los recursos humanos, para que logren los objetivos.

En esta función confluyen todas las etapas de dirección anteriormente estudiadas, y su importancia radica en que de una supervisión efectiva dependerán:

- a)** La productividad del personal para lograr los objetivos.
- b)** La observancia de la comunicación.
- c)** La relación entre jefe-subordinado.

- d) La corrección de errores.
- e) La observancia de la motivación y del marco formal de disciplina.

Por lo tanto, el liderazgo está ligado con la supervisión y, de acuerdo con los diversos estilos de liderazgo que existan en la empresa, variara el grado de eficiencia y productividad dentro de la misma. Rescatado de:

<http://marisela.medel.lizarraga.over-blog.com/article-etapas-de-la-direccion-proceso-administrativo-53159086.html>

#### **4) Control**

El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización i no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico.

A fin de incentivar que cada uno establezca una definición propia del concepto se revisara algunos planteamientos de varios autores estudiosos del tema:

El control consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los



principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente. Como la función administrativa que hace parte del proceso administrativo junto con la planeación, organización y dirección, y lo que la precede.

También hay otras connotaciones para la palabra control:

- Comprobar o verificar;
- Regular;
- Comparar con un patrón;
- Ejercer autoridad sobre alguien (dirigir o mandar); - Frenar o impedir.

### **El Control y su aplicación en las áreas funcionales**

La Universidad Autónoma de México, en su publicación acerca del proceso administrativo (UNAM, 2009), establece que el control es la fase final del proceso administrativo, pero a la vez es el eslabón que se une a la planeación. El control y la planeación son considerados como los “hermanos siameses”, porque van tan unidos y dependen uno del otro que en ocasiones no se sabe cuándo termina uno y dónde empieza el otro. Controlar es determinar que lo que se planeó, o se pretendió realizar, se esté llevando a cabo en tiempo y condiciones prescritos. El control, en cierta forma, puede considerarse como la detección y corrección de las

variaciones de importancia en los resultados obtenidos por las actividades planeadas. No siempre existen las condiciones para que una actividad o un proceso de trabajo estén exentos de errores, o se presenta falta de interés por parte de los subordinados y esto causa mermas o pérdidas que afectan los resultados finales. Por ello, es necesaria la presencia del control. No debe considerarse al control como un castigo durante el proceso de trabajo. Por el contrario, es una necesidad y, por lo mismo, hay que implementarlo. No olvidemos que hacer uso del control exige buscar las técnicas adecuadas y una filosofía participativa. El control existe en todos los niveles administrativos. El control es un estándar por el cual debemos luchar, y también respetarlo, ya que ello nos garantiza el éxito en todo lo que emprendamos. El control debe ser motivador tanto para la dirección como para los subordinados, ya que si se están cumpliendo los estándares, esto sería causa de mejores salarios y recompensas por productividad, al igual que reconocimientos públicos del desempeño de los individuos dentro de la organización. Es importante definir qué modelo de administración implementar cuando el estilo de liderazgo es demasiado libre y prácticamente no existen controles. Entonces se debe suponer que el subordinado se encuentra en una etapa de madurez y, por lo tanto, tendrá la posibilidad de tomar decisiones y de velar por los intereses de la organización. Los

propósitos del control en cualquiera de sus modalidades tienden a garantizar el logro de los resultados. Dos factores crean la necesidad de control. En primera instancia, los objetivos de las personas y los de las organizaciones son diferentes. Es por ello que se necesita el control, para asegurarse de que los miembros de una organización trabajan en búsqueda de los objetivos organizacionales. En segundo lugar, el control se necesita porque existe un periodo de espera desde el momento en que se formulan los objetivos, hasta que se alcanzan.

#### 8.5.2. Conceptos básicos

A lo largo de la lectura de esta fase del proceso administrativo, nos encontramos con ciertos términos o conceptos básicos para comprender su forma de funcionamiento. Por lo tanto, considerando la necesidad de comprender estos puntos o conceptos, nos daremos a la tarea de enunciar y definir en forma simple cada uno de ellos.

**Control.** Se considera como la última fase del proceso administrativo cuyo propósito es la medición y corrección del desempeño, con el fin de asegurar que se cumplan los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos.

**Desempeño.** Son los resultados parciales que se van obteniendo en el transcurso del proceso de trabajo.

**Desviaciones.** Son impurezas, situaciones no tolerables, variaciones en los resultados pronosticados.

**Estándares.** Son simples criterios de desempeño. Son puntos seleccionados en todo el programa de planeación en los que

se realizan mediciones del desempeño para que los administradores puedan conocer cómo van las cosas.

**Medición.** Evaluar, estimar el desempeño en cada fase o etapa del proceso de trabajo. Es la determinación de la cantidad o capacidad de una entidad bien definida.

**Acción correctiva.** Son todas aquellas acciones que llevará a cabo el responsable de la medición real del desempeño, con el fin de corregir las desviaciones que se presenten.

**Retroalimentación.** Es el proceso a través del cual, con base en información obtenida del desempeño real, un individuo alimenta con ella a una computadora, la cual nuevamente nos transmite la información requerida y nos indica las alternativas a seguir para mejorar el proceso de trabajo. Estos sistemas de retroalimentación pueden considerarse de tiempo real, cuando realizamos transferencia de fondos electrónicos, compramos a través de la Internet o hacemos uso de la robótica en nuestras instalaciones.

### 8.5.3. Proceso del control en las distintas áreas funcionales

#### 8.5.3.1. Medición

Esta fase del proceso de control nos indica en qué forma medimos o nos percatamos de la situación. Sin la medición, el gerente se ve obligado a adivinar o a usar métodos empíricos que pueden ser confiables o no. Para medir, necesitamos una unidad de medida y una cuenta de cuántas veces la organización está en consideración, es decir, cuál es el margen de error aceptado. Para medir el desempeño real,

podemos utilizar la observación personal, los informes estadísticos, los informes orales y los informes escritos. La observación personal brinda información de primera mano y profunda sobre la actividad real. Cuando medimos el desempeño en el aspecto productivo tangible, no se presenta demasiado problema: contamos cuántas unidades se lograron y eso es todo. El problema es cuando deseamos medir algunos resultados intangibles y no es fácil reunir datos sobre ellos. Por lo tanto, tenemos que depender de medios tales como el criterio y pistas indirectas. La buena moral de los empleados, la comunicación efectiva y las compras eficientes son unos pocos de los intangibles de más importancia. La medición real del desempeño se hace en diferentes formas. Este estudio se limitará a tres fuentes: a) Observaciones personales. b) Reportes verbales. c) Reportes escritos. El método de observaciones personales significa ir al área de actividades y tomar nota de lo que se está haciendo. Es uno de los medios más antiguos de averiguar las cosas. Aunque tiene muchos partidarios esta práctica, también tiene sus bemoles. La obtención de información amplia y general es un punto menos para el uso de este método, al igual que la mínima obtención de información cuantitativa. Ir a supervisar el punto de trabajo, en muchas ocasiones, es mal interpretado por los subordinados, que se sienten vigilados y cohibidos. Por otro lado, cuando el área

de trabajo es amplia, no es posible recorrer toda la planta; esto resta credibilidad a lo que se pretende medir. El método de reportes verbales puede ser a través de entrevistas, discusiones informales o de una reunión con el grupo de trabajo. Por ejemplo, el vendedor se reporta con su jefe al final del día, ya sea para entregar pedidos o para intercambiar información del departamento. Los reportes verbales conservan ciertos elementos del método de observación personal, ya que la información se transmite verbalmente y se incluye el contacto personal. Las expresiones, tono de voz y la general evaluación del desempeño pueden ser observados por el que reporta, y se pueden hacer aclaraciones en ese momento para evitar malos entendidos. El reporte por escrito es una práctica utilizada sobre todo en empresas grandes. Se emplea este tipo de reportes para proporcionar información sobre el desempeño. Los reportes escritos no sólo sirven para evaluar en ese momento, sino que también se guardan para fechas futuras, con la ventaja de elaborar comparativos y estadísticas.

**Comparación** En esta etapa se compara el desempeño con el estándar. En realidad, esto mide el desempeño. Cuando existe alguna variación entre el desempeño y el estándar, es necesario aplicar criterio para evaluar su significado. Dependiendo del valor de la tarea, es posible aceptar ciertas desviaciones; esto nos recuerda un poco al concepto de

calidad. En otras actividades no se permite un mínimo de desviación en los resultados. Imaginemos que vamos a cambiar un billete de cien pesos al banco. El cajero nos da noventa pesos; la actividad tuvo un pequeño desvío de 10%, pero a nosotros, aunque fueran diez centavos, no nos interesa. Exigimos el 100% de resultados por parte del cajero. Las desviaciones excesivas de este rango se vuelven significativas y atraen la atención del administrador. Cuando se definen las desviaciones, es importante considerar tanto las sugerencias de la persona que se encuentra en contacto directo con el proceso, como también llevar a cabo esa comparación en el punto de acción. La atención administrativa debe centrarse en el principio de excepción, es decir, el control se facilita concentrándose en las excepciones o variaciones notables del resultado esperado o estándar establecido. Los casos excepcionales son aquéllos en los cuales vamos a centrar toda nuestra atención. Un profesor no tiene por qué preocuparse por los alumnos que obtienen 9 y 10, o en aquellos que se encuentran en la media de 7 u 8. Por el contrario, el profesor centrará sus esfuerzos en aquellos alumnos que tienen calificación de 6 o reprobatoria.

#### 8.5.3.3. Acción administrativa

Éste es el tercer y último paso en el proceso de control, y puede considerarse como la etapa en la cual se asegura que las operaciones están ajustadas y los esfuerzos encaminados en forma positiva hacia el verdadero

logro de los resultados esperados. Se sugiere aplicar una acción enérgica e inmediata siempre y cuando se detecten desviaciones de importancia. El control efectivo no permite demoras innecesarias, excusas o excesivas excepciones. Esta acción correctiva la aplica quien tiene la autoridad sobre el desempeño real. En ocasiones dicha acción administrativa tiende a aplicarse desde una simple reorganización hasta una reingeniería. Para una máxima efectividad, la corrección de la desviación deberá ir acompañada de una responsabilidad fija e individual. Hacer responsable a una persona por lo que hace, le da mayor importancia al papel que juega en la empresa. Este tipo de acción le permite al subordinado tomar las decisiones correspondientes en el momento preciso, evitando así demoras innecesarias en el proceso de trabajo y, algo muy importante, acciones correctivas, en muchas ocasiones dramáticas. Es importante considerar, dentro de la acción administrativa, que se pueden presentar tres cursos de acción por parte de los administradores:

- a.** No hacer nada.
- b.** Corregir el desempeño real. Si la fuente de la variación ha sido un desempeño deficiente, el administrador querrá tomar acciones correctivas.
- c.** Revisar el estándar. Es posible que la variación haya provenido de un estándar irreal. Esto es, la meta puede ser demasiado alta o demasiado baja. En tales casos, es el



estándar el que necesita atención correctiva, no el desempeño.

### **Tipos de control en las distintas áreas funcionales**

**Control previo:** En vez de esperar los resultados y compararlos con los objetivos, es posible ejercer una influencia controladora limitando las actividades por adelantado. Denominados a veces como **controles preliminares o precontroles**, garantizan el éxito de la operación antes de emprender la acción. Es el tipo de control más deseable, ya que evita problemas anticipados. Se le llama así porque ocurre antes de la actividad real. Este tipo de control está dirigido hacia el futuro. Este tipo de controles permite a la gerencia evitar problemas en lugar de resolverlos, por desgracia, requiere mayor información anticipada y exacta que con frecuencia es difícil de desarrollar para los administradores, como resultado, a éstos no les queda sino usar uno de los otros dos tipos de control. Ejemplo de este tipo de controles es la aplicación de políticas y procedimientos que, en el caso de las primeras, limitan el ámbito en el cual se van a tomar las decisiones, y en el caso de los segundos, definen qué acciones específicas, en una secuencia prescrita, van a seguirse.

**Control concurrente:** El control concurrente es aquel que se realiza en todo el proceso y puede garantizar que el plan se lleve a cabo en el tiempo especificado y en las condiciones requeridas. El control sobre la marcha implica que se habrán de

corregir las variaciones en los estándares tan pronto éstos ocurran o dentro de un lapso muy breve.

**Control posterior o de retroalimentación:** El control de retroalimentación implica que se han reunido y analizado algunos datos, y que se han regresado los resultados a alguien o a algo en el proceso que se está controlando, de manera que puedan hacerse correcciones. Este control es el menos requerido por la empresa, ya que en muchas ocasiones las correcciones salen más caras que el mismo proceso. 8.5.4.4.

**Herramientas de control** Las herramientas de control adoptan muchas formas. Algunas son bastante simples, en tanto que otras son complejas y sofisticadas. Unas miden qué tan bien está la situación financiera de la empresa, en tanto que otras indican la eficiencia de la producción. Inclusive, otras herramientas de control consideran las actitudes de los empleados y las percepciones. Aun cuando las herramientas de control varían en gran medida en su diseño y en lo que pretenden medir, todas persiguen siempre el mismo objetivo básico: determinar variaciones de los estándares deseados, para que la administración pueda tomar las medidas correctivas. Dentro de las herramientas de control tenemos las siguientes:

- a) Auditorías administrativas.
- b) Auditorías contables.
- c) Estados financieros.
- d) Análisis de razones financieras.

- e) Presupuestos.
- f) Sistemas de control logístico.
- g) El uso de técnicas de modelos matemáticos como el PERT, CPM, gráfica de Gantt.

### **Interrelación entre las funciones**

En la práctica real, las cuatro funciones fundamentales de la administración están entrelazadas e interrelacionadas, el desempeño de una función no cesa por completo (termina) antes que se inicie la siguiente. Y por lo general no se ejecuta en una secuencia en particular, sino como parezca exigirlo la situación. Al establecer una nueva empresa el orden de las funciones será quizás como se indica en el proceso pero en una empresa en marcha, el gerente puede encargarse del control en un momento dado y a continuación de esto ejecutar y luego planear.

La secuencia debe ser adecuada al objetivo específico. Típicamente el gerente se halla involucrado en muchos objetivos y estará en diferentes etapas en cada uno. Para el no gerente esto puede dar la impresión de deficiencia o falta de orden. En tanto que en realidad el gerente tal vez está actuando con todo propósito y fuerza. A la larga por lo general se coloca mayor énfasis en ciertas funciones más que en otras, dependiendo de la situación individual. Así como algunas funciones necesitan apoyo y ejecutarse antes que otras puedan ponerse en acción. Las funciones fundamentales no se ejecutan

en forma independiente una de otra sino que se entrelazan entre sí y forman de esta manera una interrelación entre ellas, de tal forma que la ejecución de una influye sobre las demás.

Para concluir estos conceptos acerca del proceso administrativo, es muy importante recordar que es uno de los métodos más importantes para llevar a cabo los procesos que son planeación, organización, dirección y control ya que de acuerdo a su orden se lleva una excelente administración. Podemos reflejarnos en una empresa que tenga éxito, tanto en lo personal desarrollamos habilidades en saber llevar un proceso en nuestra vida diaria y tener un mejor futuro como estudiante.

En el mismo sentido, Idalberto Chiavenato en su texto acerca de la Administración en los nuevos tiempos Edit. Mc Graw Hill (2015), a partir de la definición de la administración, habla de la consecución de objetivos organizacionales mediante la planeación, la organización, la dirección y el control. Desde mediados del siglo XX, se convirtió en práctica común definir la administración en términos de sus cuatro funciones específicas: planeación, organización, dirección y control. En consecuencia, administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la organización y de utilizar todos los recursos organizacionales disponibles para conseguir los objetivos organizacionales, establecidos, que incluyendo no sólo categorías económicas como tierra, capital,

y trabajo, sino también información y tecnología. Es obvio que las personas constituyen el elemento inteligente y dinámico que maneja, opera y agiliza todos estos recursos. Proceso significa secuencia sistemática de funciones para realizar las tareas; medio, método o manera de ejecutar ciertas actividades.

Se toma la administración como proceso para hacer énfasis en que los administradores, sin importar sus niveles, ni funciones, se comprometen continuamente en actividades interrelacionadas, como planear, organizar, dirigir y controlar, para alcanzar los objetivos deseados. De ahí se deriva la denominación de proceso administrativo dada el conjunto y secuencia de las funciones administrativas.

### **1) Planeación**

La planeación define lo que pretende realizar la organización en el futuro y cómo debe realizarlo. Por esta razón, la planeación es la primera función administrativa, y se encarga de definir los objetivos para el futuro desempeño organizacional y decide sobre los recursos y tareas necesarias para alcanzarlos de manera adecuada. Gracias a la planeación, el administrador se guía por los objetivos buscados y las acciones necesarias para conseguirlos, basados en algún método, plan o lógica, en vez de dejar todo al azar. La planeación produce planes basados en objetivos y en los 3 Michael H. Mescom, Michael Albert y Franklin

Khedouri. Management: individual and organizational effectiveness. Nueva York, Harper & Row, 1985.

La naturaleza y desafío de la administración actual, requiere de mejores procedimientos para alcanzar las metas de la manera más apropiada posible, por tanto, planear incluye la solución de problemas y la toma de decisiones en cuanto alternativas para el futuro. La planeación es el proceso de fijar objetivos y el curso de acción adecuado para conseguirlos.

## **2) Organización**

La organización busca los medios y recursos necesarios que permitan llevar a cabo la planeación, y refleja la manera como la organización o empresa intenta cumplir los planes. La organización es la función administrativa relacionada con la asignación de tareas, la distribución de tareas a los equipos o departamentos y la asignación de los recursos necesarios a los equipos o los departamentos. Por consiguiente, es el proceso de distribuir y asignar el trabajo, establecer la autoridad y distribuir los recursos entre los miembros de una organización, para conseguir los objetivos fijados. La organización es el proceso de comprometer a las personas en un trabajo conjunto estructurado para conseguir objetivos comunes.

### **3) Dirección**

La dirección representa la puesta en marcha de lo que fue planeado y organizado. En consecuencia la dirección es la función administrativa que incluye el empleo de la influencia para activar y motivar las persona a alcanzar los objetivos organizacionales. Se encarga de comunicar las tareas e influenciar y motivar a las personas para que ejecuten las tareas esenciales. La dirección es el proceso de influir y orientar las actividades relacionadas con las tareas de los diversos miembros del equipo o de la organización como un todo. Control El control representa el acompañamiento, monitoreo y evaluación del desempeño organizacional para verificar si las tareas se ejecutan de acuerdo con lo planeado, organizado y dirigido.

### **4) Control**

Es la función administrativa relacionada con el monitoreo de las actividades para mantener la organización en el camino correcto, de modo que se puedan conseguir los objetivos y emprender los ajustes necesarios para corregir los desvíos. El control es el proceso que garantiza la conformidad de las actividades con las actividades planeadas. En conjunto, las cuatros funciones administrativas (planeación, organización, dirección y control) conforman el proceso administrativo

## 5) **Proceso administrativo.**

Esto significa que el administrador debe saber planear, organizar, dirigir y controlar actividades de las organizaciones y las personas. Para conseguir objetivos establecidos. Lo ideal sería equilibrar bien esas cuatro funciones. Sin embargo, algunos administradores son excelentes planeadores; otros muy buenos organizadores; otros dirigen bien, mientras otros también son óptimos controladores. Al final de cuentas, nada es perfecto en este mundo.

El proceso administrativo presenta las siguientes características:

- Es cíclico y repetitivo. El proceso es permanente y continuo, y siempre se está completando y repitiendo. En cada ciclo, el proceso tiende a mejorar y a perfeccionarse continuamente.
- Es interactivo. Cada función administrativa interactúa con las demás, influenciándolas y dejándose influenciar por ellas.
- Reiterado. El proceso administrativo consta de pasos que, aunque no se sigan con rigidez, durante su implementación conforman un programa sujeto a ajustes y correcciones. Avances y retrocesos.
- Sistémico. Ninguna de las partes puede analizar aisladamente el proceso, sino en su totalidad globalidad. Para entender cada una de las funciones administrativas, es necesario conocer las demás. Ninguna de ellas se puede administrar sin establecer estrecha relación con las otras.



## **2.3. Definición de términos básicos.**

### **TICs**

Tecnologías y herramientas que las personas utilizan para intercambiar, distribuir y recolectar información y para comunicarse con otras personas.

### **Accesibilidad**

Se refiere a las interfaces de red, contenido y aplicación, accesibles a todos, incluso personas con discapacidad física, sensorial o cognoscitiva.

### **Alfabetización digital**

Se dice del desarrollo de capacidades para poder utilizar las TIC'S.

### **Blog**

Un blog, llamado bitácora, es un sitio web que recopila cronológicamente en sentido inverso entradas o posts. Se utiliza también como verbo (bloquear) que significa mantener o agregar contenido a un blog.

### **Brecha digital**

Se entiende por brecha digital las diferencias que se producen en los grupos sociales debido a las diferencias en el acceso a las TIC'S

**Buscador**

Un buscador es una página de internet que permite realizar búsqueda en la red, algunos buscadores 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 inglés 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 todos 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 logran el objetivo general.

**Organizar**

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

**Planificación**

Proceso racional y sistémico de prever, 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-productos ambiente. 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, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

### **2.4.2. Hipótesis específicos**

- La implementación del Subsistema de Datos (Software), se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

- La implementación del Subsistema de Información, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

- La implementación del Subsistema de Redes, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

## **2.5. Identificación de variables.**

### **2.5.1. Variable Independiente**

Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

### **2.5.2. Variable Dependiente**

Gestión Administrativa.

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES</p>	<p>SUBSISTEMA DE DATOS(SOFTWARE)</p> <p>SUBSISTEMA DE REDES</p> <p>SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN (HARDWARE)</p>	<p>SOFTWARE DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA SOFTWARE DE GESTIÓN CONTABLE SOFTWARE DE GESTIÓN DE RRHH SOFTWARE DE GESTIÓN LOGÍSTICA SOFTWARE DE GESTIÓN INVENTARIOS</p> <p>REDES DE DATOS REDES DE VIDEO REDES DE AUDIO</p> <p>SERVIDORES EQUIPOS DE COMPUTO EQUIPOS DE COMUNICACIONES EQUIPOS AUXILIARES</p>
<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</p>	<p>PLANEAMIENTO</p> <p>ORGANIZACIÓN</p> <p>DIRECCIÓN</p> <p>CONTROL</p>	<p>CONCEPTO DE LA OPERACIÓN Y PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS EVALUACIÓN Y REALIMENTACIÓN</p> <p>DIVISIÓN Y FUNCIONES NIVELES DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD INTEGRACIÓN Y EVALUACIÓN</p> <p>TOMA DE DECISIONES INTEGRACIÓN MOTIVACIÓN COMUNICACIÓN LIDERAZGO Y SUPERVISIÓN</p> <p>ESTÁNDARES DE MEDICIÓN REALIMENTACIÓN DEL PROCESO</p>

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo aplicada, el diseño que corresponde al presente estudio es el no experimental y el nivel del estudio es el correlacional-descriptivo, con un enfoque de medición mixta cuantitativa cualitativa.

La expresión "Investigación Aplicada" se popularizó durante el siglo XX para referirse al tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana y a controlar situaciones prácticas. Actualmente, este tipo de investigación se posiciona como un ámbito muy fértil, considerando la alianza establecida entre la educación y la industria.

De este modo, la Investigación Aplicada se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, es decir, busca la aplicación o utilización de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, con el propósito de implementarlos de forma práctica para satisfacer

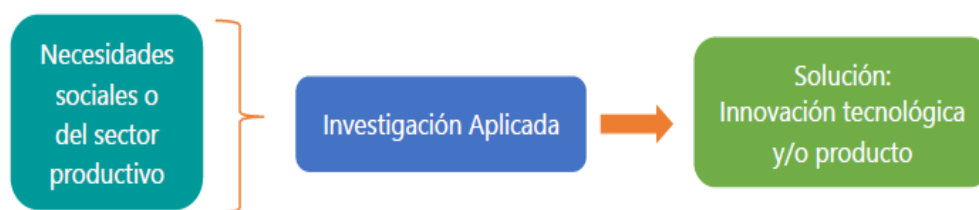
necesidades concretas, proporcionando una solución a problemas del sector social o productivo.

¿Cuál es el propósito de la Investigación Aplicada?

La Investigación Aplicada tiene por objetivo resolver un determinado problema o planteamiento específico, enfocándose en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación y, por ende, para el enriquecimiento del desarrollo cultural y científico.

Considerando que la Investigación Aplicada se basa en una necesidad social práctica por resolver, algunos ejemplos de ella corresponden a los siguientes: cómo mejorar la calidad del aire en zonas urbanas, técnicas para otorgar durabilidad a un producto, solución a un problema de producción, atributos de semillas que les permiten germinar en climas adversos, descubrimiento de vacunas, etc.

Así, cualquier investigación que tenga como objetivo la aplicación de conocimientos o teorías para dar respuesta a un problema o necesidad concreta, será aplicada:



### 3.2. Métodos de investigación.

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.

### **3.3. Diseño de investigación.**

El diseño que corresponde al presente estudio es el no experimental; los diseños no experimentales, según Hernandez, Fernandez y Baptista, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1979, p. 116). "La investigación no experimental o *expost-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, condición o estímulo bajo determinadas circunstancias, para después analizar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se 'construye' una realidad.

En cambio, en un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas

intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

### 3.4. Población y muestra.

#### 3.4.1. Población

La población estará conformada por 220 personas, de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### 3.4.2. Muestra

En lo que respecta el tamaño de la muestra y tomando en cuenta la población, se aplicara la siguiente fórmula que nos determinara la muestra representativa, de manera aleatoria simple.

La fórmula es:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

**n** = Muestra

**N**= Población

**Z**= Valor de la abscisa de la curva normal, para una probabilidad del 95% de confianza, que equivale a una constante de 1,96

**e**=Margen de error maestral = 8 % (asumido por experiencia)

**p**=Proporción de ocurrencia del evento (Se asume 0.5%)  
(Proporción de las unidades de análisis que tienen un mismo valor de la variable).

**q**= Proporción de no ocurrencia del evento (Se asume 0.5%) (1-p, Proporción de las unidades de análisis, en las cuales el valor de la variable no se presenta).

Entonces con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8% tenemos:

$$n = \frac{1,962 * 0,5 * 0,5 * 220}{0,08^2 * (120 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 220}{0.0064 * (119) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{211.288}{0.7616 + 0.9604}$$

$$n = 122.699187$$

Redondeando al número inmediato superior;

$$n = 123$$

**n** = 123 personas de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, que serán seleccionados de manera aleatoria.

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

#### **3.5.1. Técnicas.**

Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se emplearán los siguientes elementos:

- Encuestas
- Entrevistas
- Recopilación bibliográfica y/o documental.
- Recopilación electrónica (Internet)

#### **3.5.2. Instrumentos.**

- Textos
- Documentos bibliográficos
- Software de aplicación.

### **3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Después de hacer la evaluación y crítica de los datos a fin de garantizar la veracidad y confiabilidad se procederá a la depuración de datos innecesarios, mediante las herramientas estadísticas adecuadas.

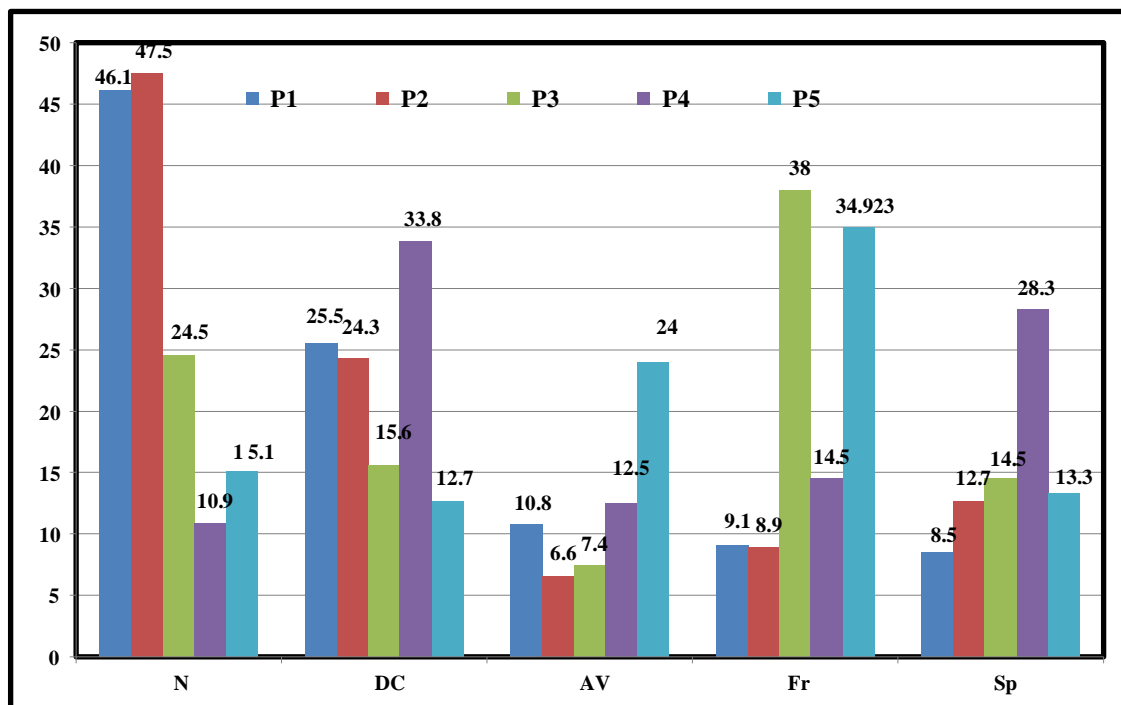
### **3.7. Tratamiento estadístico.**

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 en su versión 23,0, 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 predeterminado (0.05 ó 5%) se aceptara la hipótesis, pero si esta es menor, será rechazada.

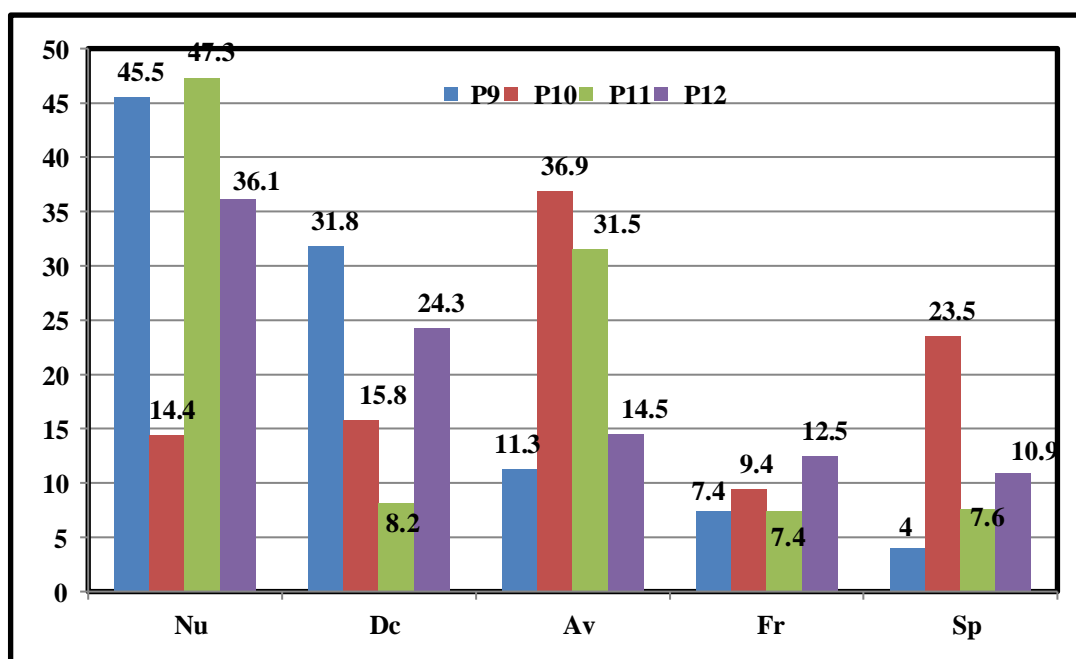
### 3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

**Gráfico: Empleo del Subsistema de Datos (Software)**

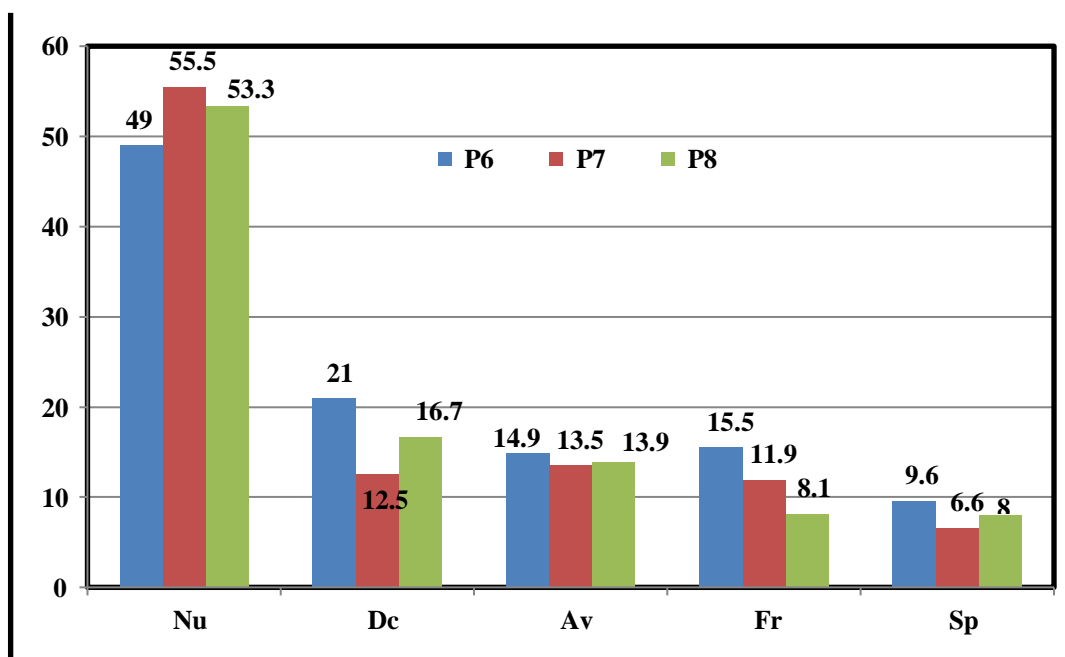


**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Gráfico: Empleo del Subsistema de Información (Hardware)**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Gráfico: Empleo del Subsistema de Redes.**

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados

### 3.9. Orientación ética.

El principal objetivo que oriento la realización del estudio, fue la de establecer la relación que existe entre las variables: Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Optimización de la Gestión Administrativa en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, dicho en otros términos se trató de verificar si la optimización de la capacidad de gestión administrativa de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional, está vinculado a la necesidad de implementación y uso sostenible de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's)

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

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

Se trabajó con las unidades de análisis en base a una muestra representativa de 120 personas integrantes de la muestra en estudio.

En cuanto a la recopilación de los datos, se emplearon como instrumento las encuestas, en base a un cuestionario de preguntas como técnica, el mismo que fue aplicado a las unidades de análisis anteriormente señalado, de otro lado para la comprobación de las hipótesis de investigación, se utilizó el estadístico de prueba de la Ji (Chi) Cuadrada ( $X^2$ ), por tratarse de variables cuanti-cualitativas, dando como resultado que tanto la hipótesis principal, como las específicas nulas fueran rechazadas, aceptándose las respectivas hipótesis planteadas.



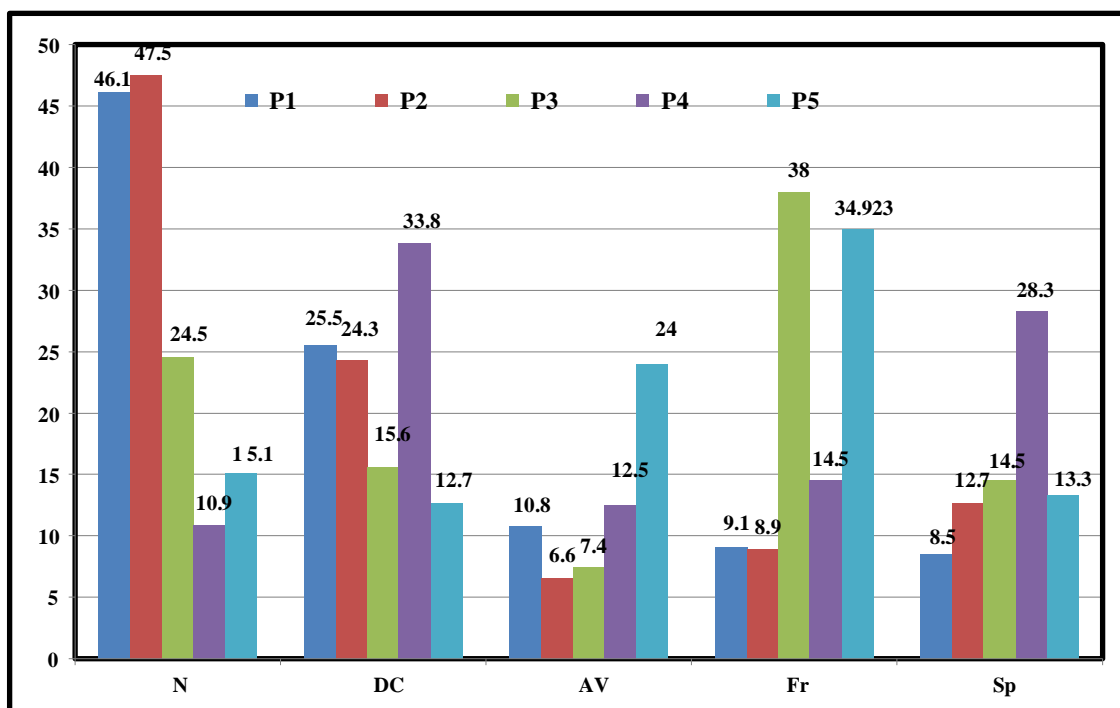
## 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

### 4.2.1. Variable independiente:

#### Tecnologías de la información y comunicaciones

##### a. Subsistema de Datos (Software).

Gráfico: Empleo del Subsistema de Datos (Software)



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Empleo del Subsistema de Datos (Software).**

**A las siguientes preguntas, respondieron:**

Nº	Preguntas	N	Dc	Av	Fr	Sp
01	¿En general emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de gestión administrativa?	46.1	25.5	10.8	9,1	8.5
02	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de gestión contable?	47.5	24.3	6.6	8.9	12.7
03	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de gestión de RR HH?	24.5	15.6	7.4	38.0	14.5
04	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de gestión logística?	10.9	33.8	12.5	14.5	28.3
05	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de gestión de inventarios?	15.1	12.7	24.0	34.9	13.3

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Interpretación P 01:**

El empleo de las tecnologías de información y comunicaciones, busca la inclusión y participación de todos los miembros de una organización, sin embargo en el presente caso, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco solo el 17.6% emplea un software, para el desarrollo de sus trabajos de gestión administrativa, en tanto que un 36.3% de los encuestados respondió que a veces y de vez en cuando, asimismo un preocupante 46.1% afirma que nunca emplea,

**Interpretación P 02:** De acuerdo a la encuesta, el 30.9% señala que de vez en cuando y a veces emplea un software para el desarrollo de sus trabajos de gestión contable, el 21.6% afirma que lo emplea

siempre o con frecuencia, así mismo preocupa que el 47.5% haya señalado que nunca lo emplea.

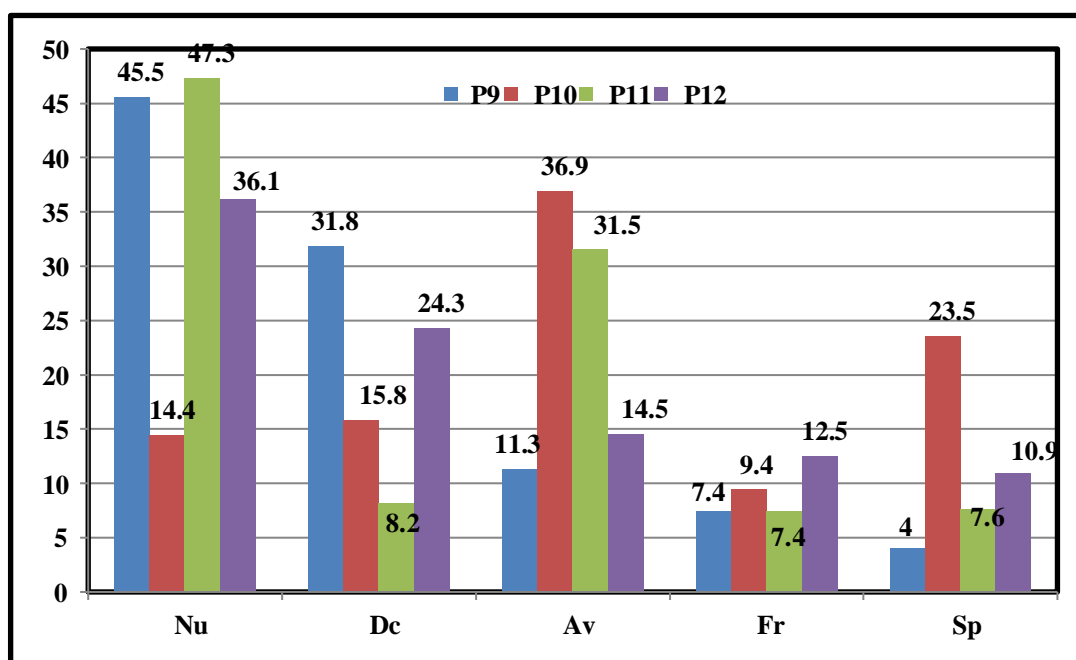
**Interpretación P03:** Según la encuesta, el 52.5% afirma que siempre y con frecuencia emplea un software, para el desarrollo de sus trabajos de gestión de recursos humanos (RR HH), en tanto que el 23% señala que de vez en cuando y a veces, el 24.5% afirma sin embargo que nunca lo emplea.

**Interpretación P 04:** De acuerdo a la encuesta, el 46.3 % señala que siempre y con frecuencia emplea un software, para el desarrollo de sus trabajos de gestión logística, en tanto resulta bueno saber que un 42.8% afirme que siempre y con frecuencia lo emplea, así mismo el 10.9% afirme que nunca emplea dicha herramienta tecnológica.

**Interpretación P 05:** Es importante que un 48.2% de los encuestados, afirme que casi siempre y/o con frecuencia emplee un software, para el desarrollo de sus trabajos de control de inventarios, asimismo un 36.7% afirma que lo emplea a veces y de vez en cuando, no obstante, existe un 15.1%, que afirma que nunca emplea dicha herramienta tecnológica.

### b. Subsistema de Información (Hardware).

**Gráfico: Empleo del Subsistema de Información (Hardware)**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Empleo del Subsistema de Información (Hardware)**

**A las siguientes preguntas, respondieron:**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
06	¿Dispongo en mis instalaciones, de un servidor de red?	45.5	31.8	11.3	7.4	4.0
07	¿Dispongo en mis instalaciones, de suficientes equipos de cómputo?	14.4	15.8	36.9	9.4	23.5
08	¿Dispongo y empleo en mis instalaciones, de suficientes equipos de comunicaciones?	47.3	8.2	31.5	7.4	7.6
09	¿Dispongo y empleo en mis instalaciones, de suficientes equipos auxiliares como impresoras scanner, etc?	36.1	24.3	14.5	12.5	10.9

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Interpretación P 06:** De los encuestados, preocupa que el 45.5% afirme que no dispone de un servidor de red, para el desarrollo de

sus trabajos de gestión administrativa, asimismo solo un 11.4% señala que siempre y con frecuencia dispone de dicho servidor, en tanto que un 43.1% señala que a veces o de vez en cuando, dispone de dicho servidor de red.

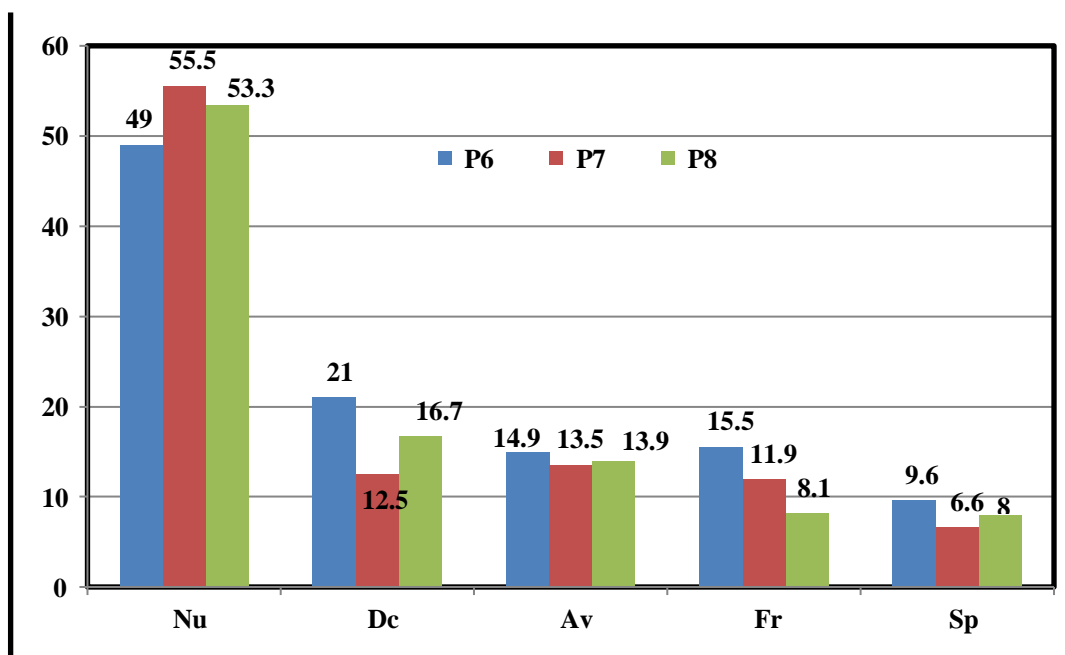
**Interpretación P 07:** Solo el 14.4% de los encuestados afirma que en sus instalaciones, nunca dispone de suficientes equipos de cómputo, en tanto que el 22.9% señala que siempre y con frecuencia dispone de suficientes equipos de cómputo, no obstante un 52.7% afirma que de vez en cuando o a veces dispone de suficientes equipos de cómputo.

**Interpretación P 08:** De acuerdo a datos de la encuesta, el 47.3% afirma que nunca dispone de suficientes equipos de comunicaciones, en tanto que un 15% señala que siempre y con frecuencia dispone de dichos equipos, el 39.7% afirma sin embargo que, solo a veces o de vez en cuando dispone de suficientes equipos de comunicaciones.

**Interpretación P 09:** De acuerdo a datos de la encuesta, el 36.1% afirma que nunca dispone de suficientes equipos informáticos auxiliares (impresoras, scanner, etc), en tanto que el 23.4% señala que siempre y con frecuencia dispone de dichos equipos y el 38.8% afirma sin embargo que solo dispone de tales equipos solo a veces o de vez en cuando.

### c. Subsistema de Redes.

**Gráfico: Empleo del Subsistema de Redes.**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Empleo del Subsistema de Redes.**

**A las siguientes preguntas, respondieron:**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
10	¿Ud. emplea o cuenta con una red de datos, para el desarrollo de sus trabajos de gestion administrativa?	49.0	21.0	14.9	15.5	9.6
11	¿Ud. emplea o cuenta con una red de video, para el desarrollo de sus trabajos de gestion administrativa?	55.5	12.5	13.5	11.9	6.6
12	¿Ud. emplea o cuenta con una red de audio, para el desarrollo de sus trabajos de gestion administrativa?	53.3	16.7	13.9	8.1	8.0

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Interpretación P 10:** Según los datos obtenidos, para el desarrollo de los trabajos de gestion administrativa, el 49% de los encuestados afirma que nunca emplea ni dispone de una red de datos, en tanto

que el 35.9 afirma que a veces y de vez en cuando dispone o emplea dicha red de datos y solo el 25.1% dispone o emplea una red de datos.

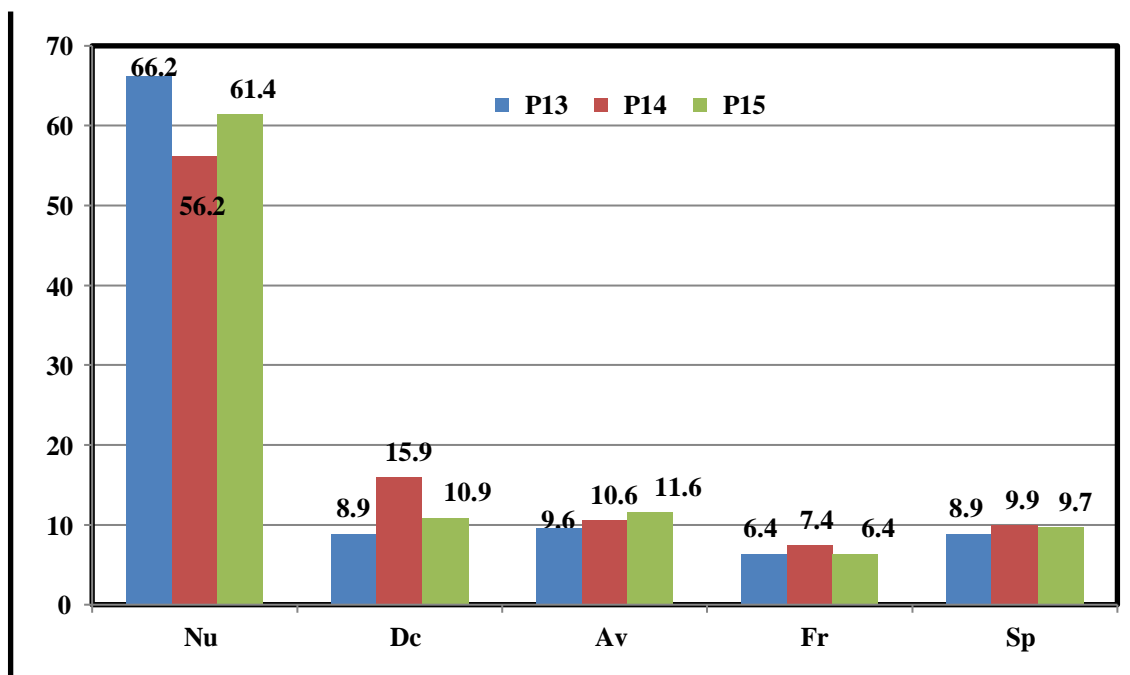
**Interpretación P 11:** De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, para el desarrollo de los trabajos de gestión administrativa, un 55.5% señala que nunca emplea ni dispone de dicha red, el 18.5% manifiesta que siempre y con frecuencia dispone o emplea con esta red, en tanto que el 26% lo emplea de vez en cuando y a veces.

**Interpretación P 12:** De acuerdo a los datos obtenidos, para el desarrollo de los trabajos de gestión administrativa, el 53.3% de los encuestados señala que nunca emplea una red de audio, en tanto que un 16.1% afirma que siempre y con frecuencia emplea dicha red y un 30.6% señala que lo emplea de vez en cuando y a veces.

#### **4.2.2 Variable dependiente:**

##### **Gestión Administrativa**

##### **a. Etapa de planeamiento**

**Gráfico: Desarrollo de la etapa de Planeamiento**

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Desarrollo de la etapa de Planeamiento**

**A las siguientes preguntas, respondieron:**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
13	¿Empleo un software de soporte, para el análisis de la situación y el planteamiento de objetivos, durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento?	66.2	8.9	9.6	6.4	8.9
14	¿Empleo un software de soporte, para establecer el concepto de la operación, así como la definición y selección de las estrategias, durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento?	56.2	15.9	10.6	7.4	9.9
15	¿Empleo un software de soporte, para evaluar los resultados y realimentar la etapa de Planeamiento?	61.4	10.9	11.6	6.4	9.7

**Fuente:** Elaboración propia, en base a los datos obtenidos.



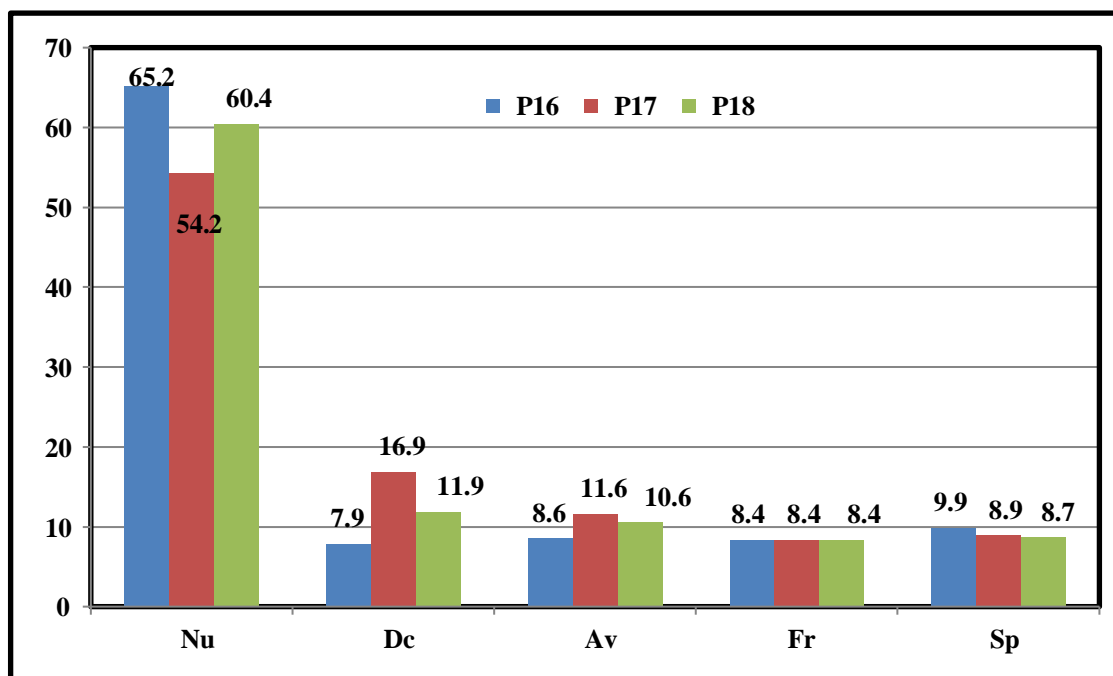
**Interpretación P 13:** Según la encuesta, el 66.2% señala que nunca emplea un software de soporte, para el análisis de la situación y el planteamiento de objetivos, durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento, el 18.5% manifiesta que de vez en cuando o a veces recurre o emplea dicho software y un 15.3%, afirma que siempre y con frecuencia recurre o emplea el mencionado software.

**Interpretación P 14:** De acuerdo a la encuesta, el 56.2%, afirma que durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento, nunca emplea un software de soporte, para establecer el concepto de la operación, así como para la definición y selección de las estrategias, en tanto que un 17.3%, señala que siempre y con frecuencia emplea o recurre a dicho software, asimismo el 26.5% de los encuestados, afirma que solo algunas veces o de vez en cuando, emplea o recurre al mencionado software.

**Interpretación P 15:** De la encuesta, se establece que el 61.4%, afirma que nunca emplea un software de soporte, para evaluar los resultados y realimentar la etapa de Planeamiento, asimismo un 16.1%, señala que siempre y con frecuencia lo emplea, en tanto que el 22.5% de los encuestados, afirma que solo algunas veces o de vez en cuando, emplea el mencionado software.

## b. Etapa de Organización

**Gráfico: Desarrollo de la etapa de Organización**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Desarrollo de la etapa de Organización**

**A las siguientes preguntas, respondieron:**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
16	¿Empleo un software de soporte, para establecer la división y funciones, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	65.2	7.9	8.6	8.4	9.9
17	¿Empleo un software de soporte, para determinar los niveles de autoridad y responsabilidad, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	54.2	16.9	11.6	8.4	8.9
18	¿Empleo un software de soporte, para establecer la integración y evaluación organizacional, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	60.4	11.9	10.6	8.4	8.7

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

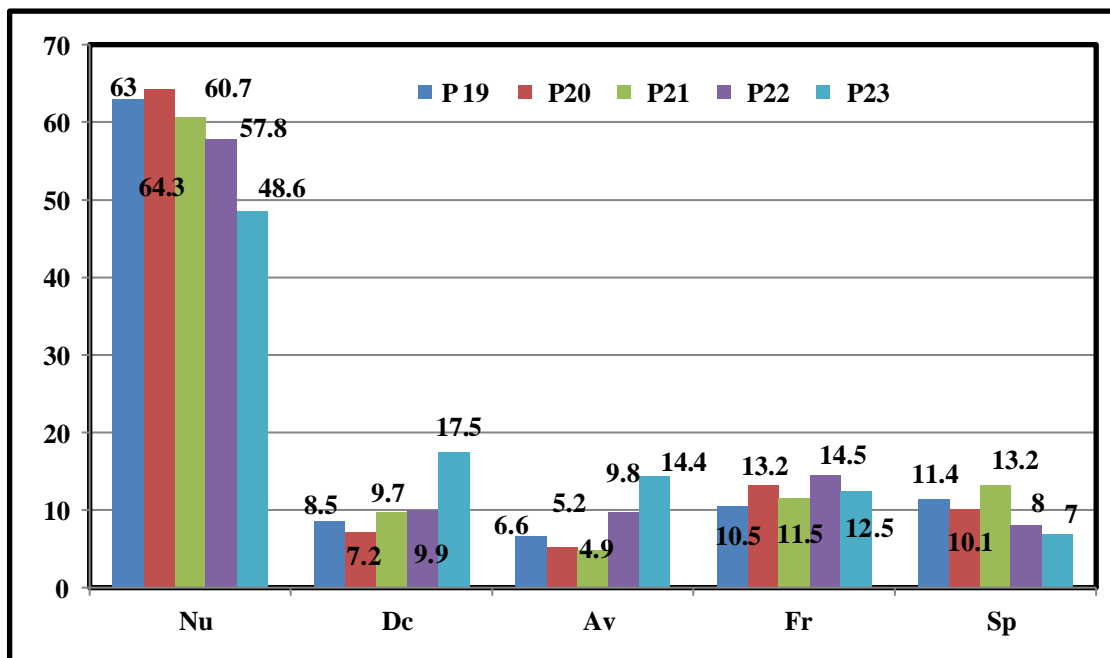
**Interpretación P 16:** Según la encuesta, el 65.2% de los encuestados, señala que durante el desarrollo de la etapa de Organización, nunca emplea un software de soporte, para establecer la división del trabajo y funciones, solo el 18.3% señala que siempre y con frecuencia emplea o recurre a dicho software, asimismo el 16.5% de los encuestados, afirma que solo algunas veces o de vez en cuando emplea o recurre a dicho software.

**Interpretación P 17:** Según la encuesta, el 54.2% señala que durante el desarrollo de la etapa de Organización, nunca emplea un software de soporte, para determinar los niveles de autoridad y responsabilidad, en tanto que un 17.3%, señala que siempre y con frecuencia lo emplea, asimismo el 28.5% de los encuestados, afirma que solo algunas veces y de vez en cuando emplea dicho software.

**Interpretación P 18:** La encuesta nos revela que, el 60.4% de los encuestados, nunca emplea un software de soporte, durante el desarrollo de la etapa de Organización, en tanto que un 17.1%, señala que siempre y con frecuencia emplea el mencionado software, asimismo el 22.5% de los encuestados, afirma que solo algunas veces y de vez en cuando emplea dicho software.

### c. Etapa de Dirección

**Gráfico: Desarrollo de la etapa de Dirección**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Desarrollo de la etapa de Dirección**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
19	¿Empleo un software de soporte, para el proceso de toma de decisiones, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	63.0	8.5	6.6	10.5	11.4
20	¿Empleo un software de soporte, para realizar la integración, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	64.3	7.2	5.2	13.2	10.1
21	¿Empleo un software de soporte, para impulsar la Motivación, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	60.7	9.7	4.9	11.5	13.2
22	¿Empleo un software de soporte, para impulsar la Comunicación, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	57.8	9.9	9.8	14.5	8.0
23	¿Empleo un software de soporte, para el ejercicio del Liderazgo, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	48.6	17.5	14.4	12.5	7.0

**Fuente:** Elaboración propia, en base a los datos obtenidos.

**Interpretación P 19:** La encuesta revela que el 63% de los encuestados, afirma que durante el desarrollo de la etapa de Dirección, nunca emplea un software de soporte, para el proceso de toma de decisiones, en tanto que un 26% afirma lo emplea siempre o con frecuencia y el 15.1 % señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

**Interpretación P 20:** De acuerdo a la encuesta revela que el 63% de los encuestados afirma que para realizar la integración, durante el desarrollo de la etapa de Dirección, nunca emplea un software de soporte, en tanto que un 23.3% afirma que lo emplea siempre o con frecuencia y el 12.4% señalo que, solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

**Interpretación P 21:** Según la encuesta el 60.7% de los encuestados, afirma que, para impulsar la motivación durante el desarrollo de la etapa de Dirección, nunca emplea un software de soporte, en tanto que el 24.7% afirma que lo emplea siempre o con frecuencia y el 14.6% señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

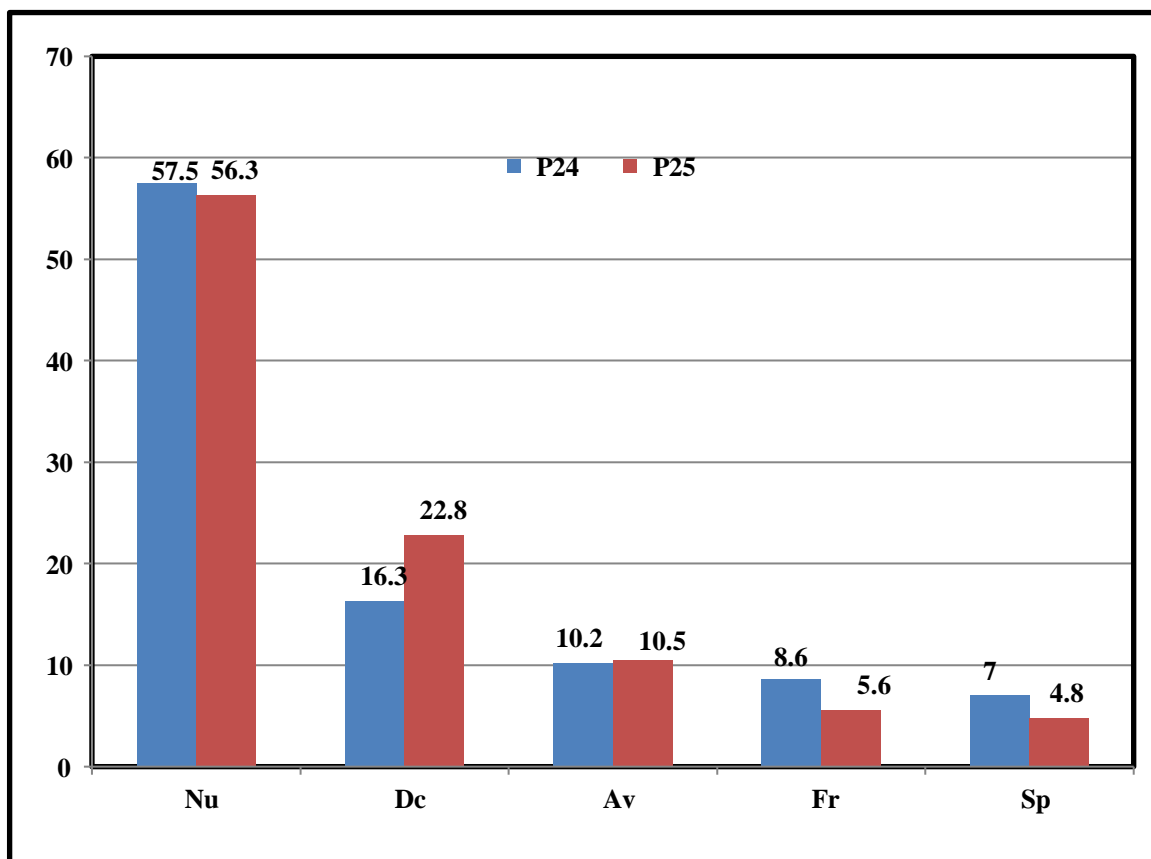
**Interpretación P 22:** La encuesta revela que, el 57.8% de encuestados, afirma que, nunca emplea un software de soporte para impulsar la Comunicación, durante el desarrollo de la etapa de Dirección, asimismo un 22.5% afirma que lo emplea siempre o con

frecuencia y el 19.7% señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

**Interpretación P 23:** Según la encuesta, el 48.6% de los encuestados, afirma que nunca emplea un software de soporte, para el ejercicio del Liderazgo durante el desarrollo de la etapa de Dirección, nunca emplea un software de soporte, en tanto que un 19.5% afirma lo emplea siempre o con frecuencia y el 31.9% señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

#### d. Etapa de Control

**Gráfico: Desarrollo de la etapa de Control**



**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Tabla: Desarrollo de la etapa de Control**

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
24	¿Para el desarrollo de la etapa de control recurro o cuento con un software de soporte, para establecer los estándares de medición de los resultados?	57.5	16.3	10.2	8.6	7.0
25	¿Para el desarrollo de la etapa de control, empleo o recurro a un software de soporte, para aplicar el proceso de realimentación de la gestión?	56.3	22.8	10.5	5.6	4.8

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Interpretación P 24:** La encuesta revela que, el 57.5% de encuestados, afirma que, nunca emplea un software de soporte para establecer los estándares de medición de los resultados, durante el desarrollo de la etapa de Control, asimismo un 15.6% afirma que lo emplea siempre o con frecuencia y el 26.5. % señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

**Interpretación P 25:** Según la encuesta, el 56.3% de los encuestados, afirma que nunca emplea un software de soporte, para aplicar el proceso de realimentación de la gestión, durante el desarrollo de la etapa de Control, en tanto que un 10.4% afirma lo emplea siempre o con frecuencia y el 33.3% señalo que solo lo empleaba a veces o de vez en cuando.

### 4.3. Prueba de hipótesis.

#### Contrastación de las hipótesis

Para la contratación de las hipótesis, se aplicó el modelo estadístico de distribución de la **ji (Chi) cuadrada**, ello en virtud de que los datos recopilados para su respectivo análisis se encuentran clasificados de una manera categórica. La distribución estadística de la ji (Chi) cuadrada, es en este caso la más conveniente, ya que su empleo fue posible en esta investigación de enfoque mixto de variables cuantitativas-cualitativas.

#### Hipótesis Principal

La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### HO-G

La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, **NO** se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### De los instrumentos de recolección de datos:

¿Considera Ud., que la implementación de las TICs, favorece el desarrollo de las etapas de planeamiento y organización, en la



Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece

- No favorece

¿Considera Ud., que la implementación de las TICs, favorece el desarrollo de las etapas de dirección y control, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece

- No favorece

**Calculo de la Ji (Chi) Cuadrada:**

**Tabla: Tabla de frecuencias observadas para la hipótesis principal.**

<b>IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ETAPAS DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN</b>	89 Celda 11	5 Celda 12	94
<b>ETAPAS DE DIRECCION Y CONTROL</b>	86 Celda 21	8 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	175	13	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$fe_{11} = \frac{175 \times 94}{188} = 87.5$$

$$fe_{12} = \frac{13 \times 94}{188} = 6.5$$

$$fe_{21} = \frac{175 \times 94}{188} = 87.5$$

$$fe_{22} = \frac{13 \times 94}{188} = 6.5$$

Hallamos las frecuencias esperadas:

Tabla: Tabla de frecuencias esperadas, para la hipótesis principal.

IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO	TOTAL
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN	91 Celda 11	3 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	81 Celda 21	13 Celda 22	94
TOTAL	172	16	188

Fuente: De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

Aplicamos la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

**Tabla: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la hipótesis principal.**

<b>Celda</b>	<b>fo</b>	<b>fe</b>	<b>fo-fe</b>	<b>(fo-fe)<sup>2</sup></b>	<b>(fo-fe)<sup>2</sup>/fe</b>
<b>F11</b>	91	86	5	25	0.29
<b>F12</b>	3	8	5	25	3.13
<b>F21</b>	81	86	5	25	0.29
<b>F22</b>	13	8	5	25	3.13
<b>TOTAL</b>	<b>6.84</b>				

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

$$\mathbf{X^2 = 6.84}$$

**G = Grados de libertad**

**(r)** = Número de filas

**(c)** = Número de columnas

$$\mathbf{G = (r - 1) (c - 1)}$$

$$\mathbf{G = (2 - 1) (2 - 1) = 1}$$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza del 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 3.84**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 6.84**

**Conclusión para la hipótesis General:**

El valor calculado para la Ji (Chi) cuadrada **(6.84)**, es mayor que el valor que aparece en la tabla **(3.84)**, para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad, por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general planteada.

Esto quiere decir de modo categórico que: Si existe una relación directa y significativa, entre la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### **4.3.1. Prueba de la Hipótesis Específica A:**

##### **Hipótesis Específica A:**

La implementación del Subsistema de Datos (Software), se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

##### **HO- A**

La implementación del Subsistema de Datos (Software), **NO** se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

##### **De los instrumentos de recolección:**

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de datos (Software), favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece.

- No favorece.

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de datos (Software), favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece.
- No favorece.

**Calculo de la Ji (Chi) Cuadrada:**

**Tabla: Tabla de frecuencias observadas, para la hipótesis específica A.**

<b>IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE DATOS (SOFTWARE) DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION</b>	81 Celda 11	13 Celda 12	94
<b>ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL</b>	87 Celda 21	7 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	168	20	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

Total general de la frecuencia

$$fe_{11} = \frac{168 \times 94}{188} = 84$$

$$fe_{12} = \frac{20 \times 94}{188} = 10$$

$$fe_{21} = \frac{168 \times 94}{188} = 84$$

$$fe_{22} = \frac{20 \times 94}{188} = 10$$

**Hallamos las frecuencias esperadas:**

**Tabla: Tabla de frecuencias esperadas, para la hipótesis específica A.**

IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE DATOS (SOFTWARE) DESARROLLO DE LA GESTION	SI	NO	TOTAL
ADMINISTRATIVA			
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION	81 Celda 11	13 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	87 Celda 21	7 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	168	20	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula:**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$f_o$  = frecuencia observada

$f_e$  = frecuencia esperada

**Tabla: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la hipótesis específica A.**

Celda	fo	fe	fo-fe	(fofe)2	(fo-fe)2/fe
F11	81	84	4.5	20.25	0.24
F12	13	10	-4.5	20.25	2.38
F21	87	84	-4.5	20.25	0.24
F22	7	10	4.5	20.25	2.38
<b>TOTAL</b>					<b>5.24</b>

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

$$X^2 = 5.24$$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 3.84**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 5.24$**

**Conclusión para la hipótesis Específica A:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (**5.24**), es mayor que el valor que aparece en la tabla (**3.84**), para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica nula A y se acepta la hipótesis específica A planteada.

Esto quiere decir de modo categórico que: Si existe una relación directa y significativa, entre la implementación del Subsistema de Datos (Software), se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### **4.3.2. Prueba de la Hipótesis Específica B**

##### **Hipótesis Específica B**

La implementación del Subsistema de Información, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

##### **HO-B**

La implementación del Subsistema de Información, **NO** se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

##### **De los instrumentos de recolección:**

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Información, favorece el desarrollo de la Gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?



- Si favorece.
- No favorece.

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Información, favorece el desarrollo de la Gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece.
- No favorece.

**Calculo de la Ji (Chi) Cuadrada:**

**Tabla: Tabla de frecuencias observadas, para la hipótesis específica B.**

IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE INFORMACION DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO	TOTAL
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN	92 Celda 11	2 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	82 Celda 21	12 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	174	14	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$fe_{11} = \frac{174 \times 94}{188} = 87$$

$$fe_{12} = \frac{14 \times 94}{188} = 7$$

$$fe_{21} = \frac{174 \times 94}{188} = 87$$

$$fe_{22} = \frac{14 \times 94}{188} = 7$$

**Hallamos las frecuencias esperadas:**

**Tabla: Tabla de frecuencias esperadas, para la hipótesis específica B.**

IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE INFORMACION DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO	TOTAL
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION	92 Celda 11	2 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	82 Celda 21	12 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	174	14	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula:**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$f_o$  = frecuencia observada

$f_e$  = frecuencia esperada

**Tabla: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la hipótesis principal.**

<b>Celda</b>	<b>f<sub>o</sub></b>	<b>f<sub>e</sub></b>	<b>f<sub>o</sub>-f<sub>e</sub></b>	<b>(f<sub>o</sub>-f<sub>e</sub>)<sup>2</sup></b>	<b>(f<sub>o</sub>-f<sub>e</sub>)<sup>2</sup>/f<sub>e</sub></b>
<b>F11</b>	92	87	5	25	0.29
<b>F12</b>	2	7	-5	25	3.57
<b>F22</b>	82	87	-5	25	0.29
<b>F22</b>	12	7	5	25	3.57
<b>TOTAL</b>					<b>7.72</b>

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**X<sup>2</sup> = 7.72**

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$G = (r - 1) (c - 1)$

$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 3.84**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 7.72**

**Conclusión para la hipótesis específica B:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (**7.72**), es mayor que el valor que aparece en la tabla (**3.84**), para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de aceptar la hipótesis específica B y se rechaza la hipótesis específica B nula.

Esto quiere decir de modo categórico que: Si existe una relación directa y significativa, entre la implementación del Subsistema de Información y la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

**4.3.3. Prueba de la Hipótesis Específica C:****Hipótesis Específica C:**

La implementación del Subsistema de Redes, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

**HO- C**

La implementación del Subsistema de Redes, **NO** se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

### De los instrumentos de medición:

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Redes, favorece el desarrollo de la Gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece.

- No favorece.

¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Redes, favorece el desarrollo de la Gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?

- Si favorece.

- No favorece.

### Calculo de la Ji (Chi) Cuadrada:

**Tabla: Tabla de frecuencias observadas, para la hipótesis específica C.**

IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE REDES DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO	TOTAL
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION	81 Celda 11	13 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	87 Celda 21	7 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	168	20	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

$$fe = \frac{(\text{total de frecuencias de la columna})(\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{total general de la frecuencia}}$$

$$fe_{11} = \frac{168 \times 94}{188} = 84$$

$$fe_{12} = \frac{20 \times 94}{188} = 10$$

$$fe_{21} = \frac{168 \times 94}{188} = 84$$

$$fe_{22} = \frac{20 \times 94}{188} = 10$$

**Hallamos las frecuencias esperadas:**

**Tabla: Tabla de frecuencias esperadas, para la hipótesis específica C.**

IMPLEMENTACIÓN DEL SUBSISTEMA DE REDES DESARROLLO DE LA GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO	TOTAL
ETAPA DE PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION	81 Celda 11	13 Celda 12	94
ETAPA DE DIRECCION Y CONTROL	87 Celda 21	7 Celda 22	94
<b>TOTAL</b>	168	20	188

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

**Aplicamos la fórmula:**

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

**fo** = frecuencia observada

**fe** = frecuencia esperada

**Tabla: Tabla de operaciones para las frecuencias esperadas, de la hipótesis específica C.**

Celda	fo	fe	fo-fe	(fofe)2	(fo-fe)2/fe
F11	81	84	4.5	20.25	0.24
F12	13	10	-4.5	20.25	2.38
F21	87	84	-4.5	20.25	0.24
F22	7	10	4.5	20.25	2.38
<b>TOTAL</b>	<b>5.24</b>				

**Fuente:** De elaboración propia, en función a los datos recopilados.

$$X^2 = 5.24$$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 3.84**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 5.24$**

**Conclusión para la hipótesis Específica C:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (**5.24**), es mayor que el valor que aparece en la tabla (**3.84**), para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica nula A y se acepta la hipótesis específica A.

Esto quiere decir de modo categórico que si existe una relación directa y significativa entre, la implementación del Subsistema de Redes y el desarrollo de la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

#### **4.4. Discusión de los resultados.**

**4.4.1.** La descripción de la realidad problemática, me permitió plantear y formular el problema de una manera adecuada, lo que también me permitió determinar los objetivos y plantear las hipótesis de la investigación, siguiendo estrictamente el esquema establecido.

**4.4.2.** El constructo del marco teórico, fue desarrollado siguiendo el rigor científico y en base a la información recopilada de las fuentes bibliográficas y electrónicas, todo ello en función de las variables, dimensiones e indicadores, establecidos en la operacionalización de las variables, las mismas que se desprendieron de las hipótesis, dándole solidez y sostenibilidad a la presente investigación.

**4.4.3.** El análisis de los antecedentes y de las bases teóricas del estudio, corroboran de una manera categórica, que la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), al ser hoy por hoy una herramienta fundamental para el éxito de toda gestión, en el presente caso también se constituye en herramienta clave, que permitirá desarrollar con eficacia el proceso de gestión administrativa en la Escuela



Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco..

**4.4.3.** El trabajo de campo realizado, permitió recoger la información de la realidad objetiva y su análisis en función al tipo y nivel de relación entre las variables determinadas, fue posible de ser determinado, aplicando el estadístico de prueba, lo que garantiza los resultados obtenidos en el presente estudio.

**4.4.4.** En función a la interpretación de los resultados, así como de la correcta aplicación del modelo estadístico de la Ji (Chi) cuadrada, se pudo contrastar y demostrar de modo categórico la hipótesis principal y las hipótesis específicas planteadas.

**4.4.5.** Igualmente, la aplicación y procesamiento de los datos, utilizando el modelo estadístico, se pudo comprobar con mucha solidez, que la implementación de los diversos componentes de las TIC's, permite optimizar la capacidad de gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

## **CONCLUSIONES**

1. Mediante la aplicación de la prueba de significancia del modelo estadístico de la Ji (Chi) Cuadrada aplicada, se ha comprobado la validez de la Hipótesis Principal, en el sentido de que; Existe una relación directa y significativa, entre la Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) y la optimización de la Gestión administrativa en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.
  
2. En el mismo sentido, mediante la prueba de significancia de la Ji (Chi) Cuadrada, se ha podido demostrar la validez de la Hipótesis Especifica A, en el sentido de que; Existe una relación directa y significativa, entre la Implementación del Subsistema de datos (Software) y la optimización de la Gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.
  
3. Del mismo modo, mediante la prueba de significancia de la Ji (Chi) Cuadrada, ha quedado demostrada la Hipótesis Especifica B, en el sentido de que; Existe una relación directa y significativa, entre la Implementación del Subsistema de Redes y la optimización de la Gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.
  
4. Mediante la prueba de significancia de la Ji (Chi) Cuadrada, se comprobado la validez de la Hipótesis Especifica C, en el sentido de que; Existe

una relación directa y significativa, entre la Implementación del Subsistema de Información (Hardware) y la optimización de la Gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.

**5.** Mediante la estadística descriptiva aplicada, se ha comprobado que un alto porcentaje de personal que labora en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, carece de formación tecnológica, de empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, no solo por la falta de capacitación sino también porque estas no han sido adecuadamente implementadas en la GU, en términos de calidad y cantidad requeridas.

**6.** El análisis de los resultados de las encuestas, permitió comprobar que alrededor de un 58% de personal que labora en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, no explota las herramientas que nos ofrecen las TICs, ello debido a que no se cuenta con una adecuada infraestructura tecnológica, denotando una falta de cultura de empleo de esta herramienta moderna.

**7.** El personal que labora en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, es consciente de los múltiples beneficios, que trae consigo, la implementación de una plataforma de Gestión, en base al empleo sostenible de las TICs, más aun si se tiene en consideración, que dicho personal posee habilidades y destrezas, así como

capacidad creativa e innovadora y condiciones de trabajo en equipo, virtudes que podrán ser muy bien aprovechadas, durante las etapas de capacitación, implementación y empleo de las TICs.

**8.** La implementación en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, de una plataforma de gestión, con empleo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), permitirá optimizar la calidad de la gestión administrativa.

**9.** Los resultados de la presente investigación, no solo confirman su validez, sino que también tienen la virtud de poder ser replicados en otras Grandes Unidades, aspecto que se constituye como el elemento propiciador del cambio, en procura de la mejora continua de la calidad de la Gestión y el ahorro significativo de tiempo, así como de recursos económicos y materiales.

**10.** Los usuarios potenciales de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco y de una manera general de nuestra institución, deberán ser capaces de superar el problema cultural, de sobreponerse al temor natural y apreciar el horizonte de utilidades, aplicaciones, así como del ahorro de tiempo y dinero, que nos ofrecen el empleo sostenible de las TICs, lo cual será posible a partir de una adecuada implementación y capacitación.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.** Desarrollar talleres y conversatorios, para difundir los alcances y beneficios que nos ofrecen las herramientas de las TICs, en el marco de una Gestión administrativa de calidad, al cual deberá propender la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.
- 2.** Conducir programas de capacitación de empleo de las TICs, al interior de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, a fin de ir generando una cultura de Gestión de calidad, mediante el uso sostenible de dichas herramientas tecnológicas, que busque mejorar los niveles de satisfacción del usuario.
- 3.** Designar un comité que reúna el perfil técnico-económico requerido, a efectos de diseñar, evaluar y diligenciar un proyecto de inversión pública, para la implementación de una plataforma de Gestión administrativa, de tipo modular basada en el empleo sostenible, de las herramientas que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs).
- 4.** Implementar en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco, una plataforma de Gestión administrativa tipo modular, que privilegie el empleo sostenible de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs), a fin de propiciar el mejor cumplimiento de las funciones, actividades y tareas que desarrolla.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baron (2000), p. 226, estudio acerca del sistema de correo electrónico.
2. Borges de Barros (2002), citado en Coronel, Velarde y Muñoz (2013), estudio sobre “Análisis experimental de los criterios de evaluación de usabilidad de aplicaciones multimedia en entornos de educación y formación a distancia”.
3. Castells (1997), p. 59, citado en Coronel, Velarde y Muñoz (2013), estudio acerca de: “Tecnologías de la información y comunicaciones”.
4. Cervera (2001), estudio acerca de foros de debate.
5. Enciclopedia virtual de Wikipedia (2015), “Redes sociales de ciencias o Plataformas de investigación, Redes académicas”.
6. Enciclopedia virtual de Wikipedia, Sistema de gestión de contenidos (en inglés: Content Management System, más conocido por sus siglas CMS).
7. Enciclopedia virtual de Wikipedia, Sistema de soporte técnico o asistencia técnica.
8. Idalberto Chiavenato en su texto acerca de la Administración en los nuevos tiempos Edit. Mc Graw Hill (2015).
9. Fernández-Pampillón Cesteros, Ana (2009). “Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet”.
10. Institución educativa AUSJAL, estudios sobre la pobreza en América Latina.
11. Marqués Pere (1996), de la Universidad autónoma de Barcelona, artículos acerca del “Software educativo”.
12. Martínez, A. (2008), citado en Torres (2014), tesis: “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como antecedente de la orientación al mercado”.

- 13.** Medina Ángel (Abril 2015), estudio del significado y características de la agenda electrónica.
- 14.** Nervi, H. (2008) Estándares TIC para la formación inicial docente, Santiago de Chile: UNESCO.
- 15.** Plasencia, J. (2012), investigación sobre: “Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC), para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú”.
- 16.** Quiñones Juan David, blog 10, “Aplicaciones para videoconferencias y reuniones online”.
- 17.** Ramió, J. (2013), estudio “La enseñanza universitaria en seguridad TIC, como elemento dinamizador de la cultura y la aportación de confianza en la sociedad de la información en España”.
- 18.** Rodríguez Linares Leandro, García Mateo Carmen, Pardo Ríos Santiago y Víctor Darriba Bilbao, Telecomunicación Universidad de Vigo (2002), investigación sobre: “Un Sistema de Dialogo para la Consulta de Correo Electrónico en Lenguaje Natural”.
- 19.** Rojano, Teresa (2003), citado en Ormachea (2014), en su investigación denominada: “Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de México”.
- 20.** Sanz Mercedes, España, Universidad Jaume (2003), citado en Ormachea (2014), estudio de “Tecnologías de la Información y Comunicación y la Autonomía del Aprendizaje”.
- 21.** Valderrama (2009), estudio sobre el uso de software educativo para la enseñanza de la geometría a los estudiantes del 1er año de la Escuela Técnica

Industrial Robinsoniana “Laudelino Mejías”, ubicada en Trujillo, del estado Trujillo. Trabajo de grado no publicado. ULA – Trujillo.

22. Marissel Medel Lizárraga, en su publicación sobre la etapa de la Dirección (Jun 2010).
23. Universidad Autónoma de México, en su publicación acerca del proceso administrativo (UNAM, 2009)
24. Yus (2001, p. 155 – 167), informe sobre “Los foros de debate”.
25. <http://www.slideshare.net/angelmedina5656/agenda-electronica>.
26. [http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques\\_software/](http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/)
27. <http://www.aula21.net/tallerwq/buscadores/buscador1.htm>.
28. <http://www.aula21.net/tallerwq/buscadores/buscador1.htm>.
29. <http://www.aula21.net/tallerwq/buscadores/buscador1.htm>.
30. [https://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_social\\_de\\_ciencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_social_de_ciencia).
31. <http://apps.ucab.edu.ve/diplomadonew/aulavirtual.pdf>.
32. [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema de gesti3n de contenidos](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti3n_de_contenidos).



## **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA ESCUELA TÉCNICO SUPERIOR DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ DE PAUCARTAMBO-CERRO DE PASCO

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGICO INSTRUMENTOS RECOLECC. POBLACION Y MUESTRA
<p><b><u>PROBLEMA GENERAL:</u></b> ¿De que manera, la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?</p> <p><b><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u></b> ¿De qué manera, la implementación del subsistema de datos (Software), se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la</p>	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b> Determinar la manera como, la implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones, se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.</p> <p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></b> Determinar la manera como, la implementación del subsistema de datos (Software), se relaciona con la gestión administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía</p>	<p><b><u>HIPÓTESIS GENERAL:</u></b> La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco.</p> <p><b><u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</u></b> La implementación del Subsistema de Datos (Software), se relaciona de manera directa y significativa, con la Gestión Administrativa, en la Escuela</p>	<p><b><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></b> TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES</p>	<p><b>SUBSISTEMA DE DATOS (SOFTWARE)</b></p> <p><b>SUBSISTEMA INFORMACION (HARDWARE)</b></p> <p><b>SUBSISTEMA DE REDES</b></p>	<p><b>SOFTWARE DE GESTION ADMTVA</b> <b>SOFTWARE DE GESTION CONTABLE</b> <b>SOFTWARE DE GESTION DE RRHH</b> <b>SOFTWARE DE GESTION LOGISTICA</b> <b>SOFTWARE DE GESTION INVENTARIOS</b></p> <p><b>SERVIDORES</b> <b>EQUIPOS DE COMPUTO</b> <b>EQUIPOS DE COMUNICACIONES</b> <b>EQUIPOS AUXILIARES</b></p> <p><b>REDES DE DATOS</b> <b>REDES DE VIDEO</b> <b>REDES DE AUDIO</b></p>	<p><b><u>NIVEL/TIPO INVESTIGACION:</u></b> DESCRIPTIVO-CORRELACIONAL INV. APLICADA</p> <p><b><u>DISEÑO METODOLOGICO:</u></b> NO EXPERIMENTAL</p> <p><b><u>ENFOQUE DE INVESTIGACION</u></b> ENFOQUE MIXTO: CUALITATIVO-CUANTITATIVO</p> <p><b><u>INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN:</u></b> ENCUESTAS RECOPIACION DOCUMENTAL RECOPIACION ELECTRONICA</p>



## INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

### Encuesta para la contrastación de las hipótesis.

Nº	ÍTEM	SI	NO	NS/ NC
1	¿Considera Ud., que la implementación de las TICs favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
2	¿Considera Ud., que la implementación de las TICs favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
3	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de datos (Software), favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
4	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de datos (Software), favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
5	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de información, favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
6	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de información, favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
7	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Redes, favorece el desarrollo de la gestión administrativa (etapa de planeamiento y organización), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			
8	¿Considera Ud., que la implementación del Subsistema de Redes, favorece el desarrollo de la Gestión administrativa (etapa de dirección y control), en la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú de Paucartambo-Cerro de Pasco?			

**Encuesta para la variable 1:****Empleo del Subsistema de Datos (Software).**

<b>Nº</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Sp</b>	<b>Dc</b>	<b>Fr</b>	<b>Av</b>	<b>Nu</b>
01	¿En general emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de Gestión administrativa?	8.5	25.5	9,1	10.8	46.1
02	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de Gestión contable?	12.7	24.3	8.9	6.6	47.5
03	¿Emplea Ud. Algún software para el desarrollo de sus trabajos de Gestión de RR HH?	14.5	15.6	38.0	7.4	24.5
04	¿Emplea Ud. Algún software para el desarrollo de sus trabajos de Gestión logística?	28.3	33.8	14.5	12.5	10.9
05	¿Emplea Ud. algún software para el desarrollo de sus trabajos de Gestión de inventarios?	13.3	12.7	34.9	24.0	15.1

**Empleo del Subsistema de Redes.**

<b>Nº</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Nu</b>	<b>Dc</b>	<b>Av</b>	<b>Fr</b>	<b>Sp</b>
06	¿Ud. emplea o cuenta con una red de datos, para el desarrollo de sus trabajos de Gestión administrativa?	49.0	21.0	14.9	15.5	9.6
07	¿Ud. emplea o cuenta con una red de video, para el desarrollo de sus trabajos de Gestión administrativa?	55.5	12.5	13.5	11.9	6.6
08	¿Ud. emplea o cuenta con una red de audio, para el desarrollo de sus trabajos de Gestión administrativa?	53.3	16.7	13.9	8.1	8.0

### Empleo del Subsistema de Información (Hardware)

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
09	¿Dispongo en mis instalaciones, de un servidor de red?	45.5	31.8	11.3	7.4	4.0
10	¿Dispongo en mis instalaciones, de suficientes equipos de cómputo?	14.4	15.8	36.9	9.4	23.5
11	¿Dispongo y empleo en mis instalaciones, de suficientes equipos de comunicaciones?	47.3	8.2	31.5	7.4	7.6
12	¿Dispongo y empleo en mis instalaciones, de suficientes equipos auxiliares como impresoras scanner, etc.?	36.1	24.3	14.5	12.5	10.9

### ENCUESTA PARA LA VARIABLE 2:

#### Desarrollo de la etapa de Planeamiento

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
13	¿Empleo un software de soporte, para el análisis de la situación y el planteamiento de objetivos, durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento?	66.2	8.9	9.6	6.4	8.9
14	¿Empleo un software de soporte, para establecer el concepto de la operación, así como la definición y selección de las estrategias, durante el desarrollo de la etapa de Planeamiento?	56.2	15.9	10.6	7.4	9.9
15	¿Empleo un software de soporte, para evaluar los resultados y realimentar la etapa de Planeamiento?	61.4	10.9	11.6	6.4	9.7

### Desarrollo de la etapa de Organización

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
16	¿Empleo un software de soporte, para establecer la división y funciones, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	65.2	7.9	8.6	8.4	9.9
17	¿Empleo un software de soporte, para determinar los niveles de autoridad y responsabilidad, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	54.2	16.9	11.6	8.4	8.9
18	¿Empleo un software de soporte, para establecer la integración y evaluación organizacional, durante el desarrollo de la etapa de Organización?	60.4	11.9	10.6	8.4	8.7

### Desarrollo de la etapa de Dirección

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
19	¿Empleo un software de soporte, para el proceso de toma de decisiones, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	63.0	8.5	6.6	10.5	11.4
20	¿Empleo un software de soporte, para realizar la integración, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	64.3	7.2	5.2	13.2	10.1
21	¿Empleo un software de soporte, para impulsar la Motivación, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	60.7	9.7	4.9	11.5	13.2
22	¿Empleo un software de soporte, para impulsar la Comunicación, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	57.8	9.9	9.8	14.5	8.0
23	¿Empleo un software de soporte, para el ejercicio del Liderazgo, durante el desarrollo de la etapa de Dirección?	48.6	17.5	14.4	12.5	7.0

### Desarrollo de la etapa de Control

Nº	Preguntas	Nu	Dc	Av	Fr	Sp
24	¿Para el desarrollo de la etapa de control recurro o cuento con un software de soporte, para establecer los estándares de medición de los resultados?	57.5	16.3	10.2	8.6	7.0
25	¿Para el desarrollo de la etapa de control, empleo o recurro a un software de soporte, para aplicar el proceso de realimentación de la Gestión?	56.3	22.8	10.5	5.6	4.8



