



REPÚBLICA DEL ECUADOR

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
"POLICÍA NACIONAL "**

CARRERA DE: INVESTIGACIONES DE POLICIA JUDICIAL

**APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN LOS RECURSOS
HUMANOS DE LA POLICIA JUDICIAL.**

**Informe del trabajo de Grado previa a la obtención del título
académico: Tecnólogo en Investigaciones de Policía Judicial**

Autor: Miguel Angel Tapia Paredes

Director de Tesis: Doctor M.Sc. George Maya

D. M. DE QUITO: 18 de Agosto del 2010

APROBACIÓN DE TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación, desarrollado por el señor MIGUEL ANGEL TAPIA PAREDES estudiante de la Carrera de Investigaciones de Policía Judicial, para optar por el título de **TECNÓLOGO EN INVESTIGACIONES DE POLICÍA JUDICIAL**, cuyo título es

“APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN LOS RECURSOS HUMANOS DE LA POLICIA JUDICIAL”.

Considero que el trabajo presentado reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito 18 Agosto del 2010.

.....

Doctor M.Sc. George Maya

DIRECTOR DE TESIS

**POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “POLICÍA NACIONAL”
REGISTRO INSTITUCIONAL NO. 17-039P**

**“APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN LOS RECURSOS
HUMANOS DE LA POLICIA JUDICIAL”.**

POR: MIGUEL ANGEL TAPIA PAREDES

El presente Trabajo de Graduación de **TECNOLÓGO EN INVESTIGACIONES DE POLICÍA JUDICIAL**, luego de cumplir con todos los requisitos normativos, se aprueba, en nombre del Instituto Superior Tecnológico “Policía Nacional”, en la ciudad de Quito, a los.....días del mes de Agosto del 2010

NOMBRE

.....
FIRMA
C.I.....

NOMBRE

.....
FIRMA
C.I.....

NOMBRE

FIRMA
C.I.....

DECLARATORIA DE AUTORÍA.

Yo Miguel Ángel Tapia Paredes, declaro con juramento que, el trabajo de Titulación aquí descrito, es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y que, he consultado las referentes bibliografías que se incluye en este documento.

El Instituto Superior Tecnológico "Policía Nacional", puede hacer uso de los derechos de autoría correspondiente a este trabajo de titulación, según establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su Reglamento y Estatuto Normativo Institucional vigente.

D.M. Quito, 18 de Agosto del 2010.

.....
Miguel Ángel Tapia Paredes

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, quien con su infinita sabiduría y existencia, me ha provisto de la guía necesaria para alcanzar las metas que me he trazado; de igual forma a toda mi familia quien con todo el cariño que se puede esperar de los seres que te aman me han brindado no solo el apoyo sino también el tiempo que he debido transferir de su grata compañía para dedicarme a la culminación de los estudios.

AGRADECIMIENTOS

Esta realización solo fue posible gracias a todos aquellos quienes me han apoyado en el transcurso y progreso de esta tarea, entre ellos a mis señores tutores, quienes supieron dirigirme muy acertadamente, apuntalar mis fortalezas y corregir mis traspies de modo que pueda lograr desenvolverme apropiadamente en el proceso de esta labor; con mucho afecto les expreso perennes aposturas en cada una de las letras del presente trabajo de grado.

ÍNDICE	Pág. #
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
1.- Planteamiento y formulación del problema.....	5
1.1.- Preguntas directrices.....	6
1.2.- Objetivos.....	6
1.3.- Justificación.....	7
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.- Antecedentes.....	8
2.1.- Reseña Histórica.....	8
2.1.1.- En el área del comercio.....	9
2.1.1 En la Distribución y la Clasificación de los Materiales de Mayor Comercialización.....	9
2.1.2 En el Trabajo.....	10
2.1.3 En la Consecución De Un Proyecto.....	10
2.1.4 En El Marketing Por Internet.....	10
2.1.5 Posicionar Tu Web.....	10
2.1.6 Identificar a los Mejores Clientes.....	10
2.1.8 Fundamentación científica.....	11
2.1.9 Aplicándolo a la vida.....	11
2.2 Descripción.....	13
2.2.1 Aplicaciones.....	13
2.2.2 En el comercio.....	14
2.2.3 En la logística.....	14
2.2.4 En control de calidad.....	15
2.2.5 En Ingeniería del Software.....	15

2.3 DIAGRAMA DE PARETO.....	16
2.3.1 Concepto.....	16
2.3.2 ¿Quién dio el Nombre de la Ley de Pareto?	17
2.3.3 ¿Cuándo se utiliza?	18
2.3.4 ¿Cómo se utiliza esta ley?	19
2.3.5 Consejos para la construcción / interpretación.....	20
2.3.6 Relación con otras herramientas.....	21
2.3.7 Ejemplo de aplicación.....	22
2.3.8 Diagrama de Ishikawa.....	22
2.3.9 ¿Cómo hacerlo?.....	24
	26

CAPITULO III

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

3.1 LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	28
3.2 “REGLAMENTO DE GRADOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “POLICÍA NACIONAL”	29
3.3 Caracterización de las variables.....	29
3.4 Operacionalización de las variables.....	30

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación.....	31
4.2 ENFOQUE, PARADIGMA UTILIZADO.....	31
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	32
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33

CAPITULO V

APLICACIÓN

5.1 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL.....	
5.2 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL.....	35
5.3 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL.....	36
5.4 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL	37

RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL.....	38
CAPÍTULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
CAPITULO VII	
BIBLIOGRAFIA.....	41
ANEXOS.....	41

RESUMEN

Existe un principio denominado como la "Ley de Pareto" que es uno de los más famosos mandamientos de la economía, el marketing, las organizaciones, los procesos laborales, etc., y que tiene una aplicabilidad en muchas cuestiones relacionadas con los acápite entes mencionados; es así que todo se puede medir, sólo se debe estar atento a identificar el síntoma para aplicar la receta [por llamarlo de laguna manera.]

Se inicia el primer capítulo con el planteamiento del problema estableciendo la relación de causa y efecto para lo cual se desarrolla una exposición general en el planteamiento del problema, llegando a concretarlo en la formulación del problema a manera de pregunta, constituyéndose la parte fundamental de la presente investigación, para seguidamente plantear las preguntas directrices las mismas que nos ayudan a establecer los objetivos y presentar la justificación del tema.

En el segundo capítulo se realiza la exposición de los antecedentes de la existencia, actividades y servicios que brinda la factibilidad de la aplicación de la Ley de Pareto en las Jefaturas de Policía Judicial, realizando la respectiva fundamentación científica, legal, técnica y teórica de los términos y temas relevantes en este trabajo investigativo, para lo cual se ha recurrido a la investigación bibliográfica.

En el tercer capítulo, se explica el método científico utilizado en el presente trabajo, de qué tipo de investigación se trata (descriptiva, aplicada, de campo, y documental) en cuanto a la metodología, como se realizó la recolección de la información, su procesamiento, fue mediante encuesta que se aplicó a un total de cien personas de diferentes jefaturas de la Policía Judicial.

En el cuarto capítulo consta qué tipo de análisis de datos se realizó (análisis estadístico), la interpretación de los datos y la representación grafica de los mismos.

Para finalizar en el quinto capítulo consta las conclusiones, recomendaciones bibliografía, net grafía y los anexos, en donde se adjuntan los instrumentos de la investigación (encuesta), hoja de validación.

INTRODUCCIÓN

Es en el año 1906, que el economista de origen italiano Vilfredo Pareto creó una fórmula empírica de orden matemático para describir la distribución desigual de la riqueza en su nación, observando que el 20% de las personas poseían el 80% de la riqueza.

La Ley de Pareto puede ser una herramienta muy efectiva para ayudar a administrar de manera correcta, los diversos sistemas en los cuales se desenvuelven las organizaciones, tal es el caso de la Policía Nacional y las diversas instancias en las cuales se divide.

De dónde viene Después de que Pareto hizo sus observaciones y estableció su fórmula, otros observaron fenómenos similares en sus propias áreas de conocimiento.

El Dr. Juran, pionero del movimiento por la Calidad Total en los años 40, estableció la existencia de un principio universal que denominó "los pocos esenciales y los muchos triviales".

Como resultado, la observación del Dr. Juran sobre el principio de que "20% de algo siempre es responsable del 80% de los resultados se conoció como Ley de Pareto o "Regla del 80/20". Qué significa La Regla del 80/20 significa que el 20% de algo es esencial y el 80% es trivial.

Juran estableció que el 20% de los defectos causaban el 80% de los problemas. Los Gerentes de Proyecto saben que el 20% del trabajo (el 10% inicial y el 10% final) consume el 80% del tiempo y los recursos.

La regla del 80/20 también se aplica a las ventas (el 20% de los clientes produce el 80% de los beneficios; o el 20% de los vendedores realiza el 80% de las ventas) o a cualquier otra cosa (el 20% del diario trae el 80% de las noticias importantes, o que el 20% de los empleados causan el 80% de los problemas).

Para qué le sirve El valor de la Ley de Pareto es que nos recuerda que debemos dar preferencia al 20% que importa y que produce el 80% de los resultados.

De las cosas que uno hace durante el día, el 20% produce el 80% de los resultados. Ese 20% "esencial" debe ser identificado, y los esfuerzos deben enfocarse en esas cosas.

La Regla del 80/20 puede servir como un recordatorio diario para enfocar el 80% de nuestro esfuerzo en el 20% de nuestro trabajo que realmente produce altos rendimientos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. Planteamiento y formulación del problema.

La Ley de Pareto también conocida como la ley del 80/20 es un principio de comprobación que se refiere a que el 80% de la riqueza se encuentra concentrada en el 20% de la población y que el otro 20% de la riqueza se encuentra dispersa en el 80% de la población, obviamente las cifras no son exactas y pueden variar, mas podemos hablar de una aproximación que dependiendo de cada caso particular se acerca a 20% de concentración y el 80% de dispersión, de cualquier actividad, por eso queremos demostrar que si es aplicable en la distribución del recurso humano con relación a su rendimiento, de esta forma podemos darnos cuenta que si aplicamos la Ley de Pareto en el personal de la Policía Judicial, podremos mejorar su capacidad de investigación y servicio dentro de la Institución Policial.

En la Policía Judicial la Ley de Pareto es conocida por muy pocas personas y su utilización es casi nula debido a que esta Ley no ha sido aplicada por el personal directivo conecedor.

La Dirección de recursos Humanos de la Policía Nacional y de manera específica de la Policía judicial, la oficina de recursos humanos por la falta de preparación y el desconocimiento de la Ley de Pareto y su manejo del 80/20, se a visto en la necesidad de aplicar otros sistemas de selección de personal con la finalidad de contar con personal especializado y que tengan toda la buena voluntad y la disposición de trabajar en el ámbito investigativo dentro de la Policía Judicial por lo tanto la presente investigación determinara la factibilidad de la aplicación de la ley de Pareto en los recursos humanos de la policía judicial.

1.1 Preguntas directrices.

- ¿La Ley de Pareto es útil para su aplicación dentro del recurso humano de la Policía Judicial?
- ¿Dentro de la selección de personal y reducción del mismo cuáles son los mecanismos a tomar en cuenta?
- ¿Cómo beneficia la reducción del personal en el área de la Policía Judicial aplicando la Ley de Pareto?
- ¿La Ley de Pareto es confiable para su utilización y comprobación en la reducción del personal en la Policía Judicial?

1.2 Objetivos

Objetivo General

Verificar la factibilidad de la aplicación de la ley de Pareto en los recursos humanos de la policía judicial.

Objetivos específicos

- Promover el conocimiento de la Ley de Pareto dentro del personal que maneja el recurso humano de la Policía Judicial.
- Verificar la utilización de la Ley de Pareto en la selección del recurso humano en la Policía Judicial
- Determinar si la Ley de Pareto es confiable en la reducción del personal de la Policía Judicial

1.3 JUSTIFICACIÓN:

Esta investigación es de suma importancia para todas las personas que laboran en el ámbito investigativo de la PJ, debido a que los conocimientos vertidos en este documento indicará cuán importante es la Ley de Pareto, con su aplicación del 80/20% en el personal del área de la Policía Judicial en las Jefaturas a nivel Nacional, para lo cual se deberá realizar un exhaustivo, análisis a cada uno de sus miembros entre los cuales se encuentran los señores, Oficiales, Clases y Policías, los mismos que serán evaluados mediante el aspecto psicológico, académico, con este documento determinaran cual es el 20% de personal, y con ellos tener una base de trabajo y verificar en un determinado tiempo, con la reubicación del personal de un 50 u 80% en otras áreas, de esta forma comparar si se ha mantenido los resultados de los trabajos ejercidos por los miembros de la Policía Judicial.

La razón de la elaboración de este trabajo es para conocer sobre lo importante y novedoso del tema, mientras se vaya desarrollando esta investigación se aclarará conceptos varios para su aplicabilidad.

Para el desarrollo de la investigación se aplicará encuestas e investigación documental, para con este resultado ver si existe la factibilidad de impartir este conocimiento y que sea sustentable para la institución y su aplicabilidad.

Este método bien estructurado, optimizara el manejo del recurso humano, logístico y económico de la Policía judicial.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2. ANTECEDENTES.

2.1. Reseña histórica

La Ley de Pareto fue inventada por Vilfredo Pareto un sociólogo y economista italiano, que vivió en París desde 1848 y falleció en Suiza, (1923). De origen noble, su padre fue un marqués exiliado en Francia debido a que representaba a un movimiento contrario de Mazzini. Por lo que se dedico a los estudios de ingeniería en Turín y desarrolló una brillante carrera, ejecutivo de empresas ferroviarias e industriales. Pero su vocación por las ciencias sociales fue a partir de 1890 pasó de los aspectos prácticos a los teóricos de la economía.

Para lo cual se preparo con León Walras. Esto se le complico su vida académica y laboral, encontró acogida en Suiza, sucediendo a su maestro Walras en la cátedra de Economía de Lausana (1893).

Esto lo realizó Pareto durante sus Labores como docente y lo práctico como la distribución de la renta de esta forma dándose cuenta que cada sociedad tiene un modelo para la distribución de la riqueza. Decide retirarse de la docencia con la finalidad de internarse en el área de la investigación por completo, pero todas las investigaciones se las ha tratado desde el punto de la vivencia personal en el ámbito sociológico de la conducta humana, de este punto el observa que dentro de la sociedad existe dos grupos de proporciones 80-20 de aquí que un grupo pequeño formado por el 20% representa u ostenta el 80%de algo y el grupo mayoritario; formado por un 80% de la población, representa el 20% de ese mismo algo; por lo que podemos mencionar que estas cifras pueden

variar, y su aplicabilidad depende a cada uno de los casos y fenómenos en particular.

Por lo que podemos manifestar la utilización de esta regla en los diversos campos para lo cual se citara unos pocos:

2.1.7 En el área del comercio

En este caso se puede ver como relacionan en el aspecto de las ventas y las facturaciones respecto al número de los clientes, con lo que se constate que el 80% de facturas corresponde al 20% de clientes, hay que aclarar que estos porcentajes no son exactos motivo por el cual en estos casos la mejor opción es cuidar a estos clientes importantes y cuales no lo son; en este aspecto también se utiliza en la gama de productos que basados con datos reales obtenidas mediante las facturas.

2.1.8 En la Distribución y la Clasificación de los Materiales de Mayor Comercialización.

La Ley de Pareto para la clasificación y distribución de los artículos más utilizados y comercializados es el 20% que representa el 80% de las ventas por lo que debe estar cerca de los pedidos con la finalidad de reducir tiempo para el momento de despachar los artículos de ventas, mientras que el 80% de valores de los artículos del almacén son aproximadamente el 20% de ganancias. Para el control de calidad.- para lo cual se utiliza una herramienta conocida como el diagrama de Pareto esto recalca en el 80% de los fallas recae sobre el 20% de las causas por lo que se puede verificar la mayor cantidad de errores que existe en esta función.

2.1.9 En el Trabajo

El 20% de los empleados resuelven el 80% de los problemas.

2.1.10 En la Consecución De Un Proyecto

El 20% del trabajo para llevar a cabo un proyecto (el 10% inicial y el 10% final) consume el 80% del tiempo y los recursos.

2.1.11 En El Marketing Por Internet

La Ley de Pareto establece que el 80% de los resultados totales obtenidos en las campañas de marketing online se originan tan solo con el 20% de los elementos aplicados. Lo que es lo mismo que en las ventas off-line: El 20% de tus clientes produce el 80% de los ingresos de tu negocio.

2.1.12 Posicionar Tu Web

Identificar el 20% de palabras claves que te generan el 80% de las visitas cualificadas. Por lo cual tu trabajo es identificar esos conceptos y desechar los demás. Identifica esas palabras claves que mejoran tu posicionamiento en buscadores, busca nuevos términos que sustituyan esos que antes habías elegidos y que no han generado el número de visitantes cualificados que necesita tu sitio web.

2.1.13 Identificar a los Mejores Clientes

Esta ley también nos permite demostrar que de la totalidad de nuestros clientes una minoría de ellos representan la mayoría de los ingresos y beneficios obtenidos, así como también que una minoría de nuestros

productos o servicios son los que generan la mayor cantidad de beneficios obtenidos para nuestra empresa.

2.1.8 Fundamentación científica

El principio de Pareto se refiere a que el 20% de algo, generalmente producirá el 80% del total. Aplicándolo a la población (su original uso), Pareto se refería a que el 20% de la sociedad de una nación, era la responsable de generar el 80% de ganancias del país.

Esta regla, con el paso de los años, ha aparecido varias veces en diferentes aspectos de nuestra sociedad. En crímenes, por ejemplo (una suerte de contra-ejemplo al anterior), si bien no es exacto, se cree que el 80% de los robos es cometido por el 20% de la población. Y si nos adentramos más en los robos, veremos que el 20% de ese 100%, también es el causante del 80% de los crímenes.

En la publicidad, se aplica de esta manera: El 20% de nuestros consumidores / usuarios, generará el 80% de las ganancias.

2.1.9 Aplicándolo a la vida

“Y entendiendo el principio como tal, es fácil ver que también es aplicable a la vida de cada individuo. El principio del 80/20, entonces, nos dice que el 20% de nuestro tiempo al día, es el que produce el 80% del trabajo que hacemos en el día.

No se trata tampoco el incrementar ese 20% a un mayor porcentaje (si estamos hablando del tiempo)”¹, sino simplemente, el de tomarnos un momento para reflexionar en donde está ese 20% que es el que nos da el

¹ <http://www.arturogoga.com/2008/03/14/la-ley-de-pareto-y-como-tratar-de-aplicarla-a-la-vida/>

80% de productividad en un día, y explotarlo al máximo. Es encontrar las tareas que nos hacen más felices, nos llenan más, y producen más.

Pero no sólo lo veamos cómo tiempo. Apliquen, ahora, la ley de Pareto a las actividades, y verán que sucede lo mismo.

¿8 horas de trabajo?

Lo más probable es que solamente 1.6 horas de toda la jornada laboral, sean realmente las productivas.

¿Diferentes tareas o trabajos durante el día?

También verán que el 20% de esas tareas, son las que producen el 80%. Y la idea, es tratar de maximizar, en este caso, el tiempo que aplicamos a dichas tareas. Replicar las motivaciones, o la misma acción, y sacarle provecho.

“Y finalmente, olvídense de los números. No significan nada, al menos, cuando lo queremos aplicar a nuestra vida, para ser más productivos. El mensaje que está realmente detrás de la Ley de Pareto, es simple:

- 1) Analizar y reflexionar sobre el día que ha pasado, y ver realmente qué es lo que hemos hecho
- 2) Identificar ese 20% aproximado que generó los mejores resultados
- 3) Tratar de enfocarnos y darle más tiempo, a dichas actividades.

Una vez hecho esto, nos daremos cuenta, que tenemos que elegir ese porcentaje que creará los mejores y mayores resultados, y enfocarnos en ello.

Un último ejemplo? Démosle un vistazo a este artículo. Ahora, vean qué porcentaje del mismo es el verdaderamente relevante. Y notarán, que es aproximadamente también el 20% del mismo. “²

² <http://www.arturogoga.com/2008/03/14/la-ley-de-pareto-y-como-tratar-de-aplicarla-a-la-vida/>

2.2 Descripción

“Pareto enunció el principio basándose en el denominado conocimiento empírico. Observó que la gente en su sociedad se dividía naturalmente entre los «pocos de mucho» y los «muchos de poco»; se establecían así dos grupos de proporciones 80-20 tales que el grupo minoritario, formado por un 20% de población, ostentaba el 80% de algo y el grupo mayoritario, formado por un 80% de población, el 20% de ese mismo algo.”³

Estas cifras son arbitrarias; no son exactas y pueden variar. Su aplicación reside en la descripción de un fenómeno y, como tal, es aproximada y adaptable a cada caso particular.

“El principio de Pareto se ha aplicado con éxito a los ámbitos de la política y la Economía. Se describió cómo una población en la que aproximadamente el 20% ostentaba el 80% del poder político y la abundancia económica, mientras que el otro 80% de población, lo que Pareto denominó «las masas», se repartía el 20% restante de la riqueza y tenía poca influencia política. Así sucede, en líneas generales, con el reparto de los bienes naturales y la riqueza mundial.”⁴

2.2.1 Aplicaciones

“Después de que Pareto enunciara el principio, se ha constatado que es aplicable a muchas y diversas situaciones. El principio dice que el 20% de una acción producirá el 80% de los efectos, mientras que el 80% restante sólo origina el 20% de los efectos.”⁵

³ <http://new.taringa.net/posts/info/2145512/Pocos-de-mucho-y-muchos-de-poco.html>

⁴ <http://lasegundapuerta.com/?p=2201>

⁵ Javier Gosende/ Responsable Área Marketing Digital y Promoción Online [Human Level Communications](#) consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School

2.2.2 En el comercio

“Una de las aplicaciones más conocidas es su uso para análisis de ventas o comercial. Las compañías que realizan un análisis de facturación respecto al número de clientes constatan que, aproximadamente, el 80% de la facturación depende del 20% de los clientes. Casi nunca se observa una relación 80-20 exacta, pero la desproporción entre ventas y número de clientes suele ser cierta. Con esta información se puede decidir qué clientes son estratégicos (hay que cuidar) y cuáles tienen menor importancia.

El principio de Pareto también se utiliza para analizar el surtido o gama de productos que vende una empresa comercial. El 80% de la facturación proviene del 20% del catálogo de productos. En general, el principio de Pareto permite analizar una situación y facilitar la toma de decisiones estratégicas trabajando con datos reales.”⁶

2.2.3 En la logística

“Este concepto 80-20 es de gran utilidad en la planificación de la distribución cuando los productos se agrupan o clasifican por su nivel de ventas, también conocido como «Distribución A-B-C». El primer veinte por ciento se denominan productos A, el treinta por ciento siguiente se denominan productos B y el resto, productos C. Cada categoría puede distribuirse o almacenarse de forma diferente. Por ejemplo, los productos A se distribuyen por toda la geografía en muchos almacenes y con niveles altos de producto almacenado, mientras que los productos C se pueden distribuir desde un único almacén central con un nivel de existencias

⁶ Javier Gosende/ Responsable Área Marketing Digital y Promoción Online [Human Level Communications](#) consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School

muchos más bajo que el de los productos A. Los productos B tendrían una estrategia de distribución intermedia con unos cuantos almacenes regionales.

Cuando un almacén tiene un inventario grande, para concentrar los esfuerzos de control en los artículos o mercancías más significativos se suele utilizar el principio de Pareto. Así, controlando el 20% de los productos almacenados puede controlarse aproximadamente el 80% del valor de los artículos del almacén. La clasificación ABC de los productos también se utiliza para agrupar los artículos dentro del almacén en un número limitado de categorías, cuando se controlan según su nivel de disponibilidad. Los productos A, 20% de los artículos que generan el 80% de los movimientos del almacén, se colocarán cerca de los lugares donde se preparan los pedidos, para que se pierda el menor tiempo posible en mover mercancías dentro de un almacén.”⁷

2.2.4 En control de calidad

“No obstante, el principio de Pareto permite utilizar herramientas de gestión, como el diagrama de Pareto, que se usa ampliamente en temas de control de calidad (el 80% de los defectos radican en el 20% de los procesos). Así, de forma relativamente sencilla, aparecen los distintos elementos que participan en un fallo y se pueden identificar los problemas realmente relevantes, que acarrearán el mayor porcentaje de errores.”⁸

⁷ Javier Gosende/ Responsable Área Marketing Digital y Promoción Online [Human Level Communications](#) consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School

⁸ Javier Gosende/ Responsable Área Marketing Digital y Promoción Online [Human Level Communications](#) consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School

2.2.5 En Ingeniería del Software

De la misma manera, en el mundo de la ingeniería del software el principio de Pareto puede ser enunciado de diferentes formas:

- ✓ Así por ejemplo cuando hablamos de los costos de desarrollo podríamos decir que "el 80% del esfuerzo de desarrollo (en tiempo y recursos) produce el 20% del código, mientras que el 80% restante es producido con tan sólo un 20% del esfuerzo".

- ✓ Si hablamos de pruebas de software, el principio nos dice que "el 80% de los fallos de un software es generado por un 20% del código de dicho software, mientras que el otro 80% genera tan solo un 20% de los fallos".

- ✓ Además existen algunas particularizaciones o instancias conocidas del principio, como la regla del noventa-noventa cuyo enunciado dice que "el primer 90% del código ocupa el 10% del tiempo de desarrollo. El 10% restante del código ocupa el otro 90% de tiempo de desarrollo".⁹

2.3 DIAGRAMA DE PARETO

Mediante el Diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Ya que por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos.

⁹ <http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20091201183607AAjc3VC>

La minoría vital aparece a la izquierda de la gráfica y la mayoría útil a la derecha. Hay veces que es necesario combinar elementos de la mayoría útil en una sola clasificación denominada otros, la cual siempre deberá ser colocada en el extremo derecho. La escala vertical es para el costo en unidades monetarias, frecuencia o porcentaje.

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

Algunos ejemplos de tales minorías vitales serían:

- ✓ La minoría de clientes que representen la mayoría de las ventas.
- ✓ La minoría de productos, procesos, o características de la calidad causantes del grueso de desperdicio o de los costos de reelaboración.
- ✓ La minoría de rechazos que representa la mayoría de quejas de la clientela.
- ✓ La minoría de vendedores que está vinculada a la mayoría de partes rechazadas.
- ✓ La minoría de problemas causantes del grueso del retraso de un proceso.
- ✓ La minoría de productos que representan la mayoría de las ganancias obtenidas.
- ✓ A minoría de elementos que representan al grueso del costo de un inventarios.

2.3.1 Concepto

El Diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para

calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

2.3.2 ¿Quién dio el Nombre de la Ley de Pareto?

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Joseph Juran, en honor del economista italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada "Ley de Pareto" según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad.

El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema. Por lo tanto, el Análisis de Pareto es una técnica que separa los "pocos vitales" de los "muchos triviales". Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños. Con frecuencia, un aspecto tendrá el 80% de los problemas. En el resto de los casos, entre 2 y 3 aspectos serán responsables por el 80% de los problemas.

En relación con los estilos gerenciales de Resolución de Problemas y Toma de Decisiones (Conservador, Bombero, Oportunista e Integrador)[1], vemos como la utilización de esta herramienta puede resultar una alternativa excelente para un gerente de estilo Bombero,

quien constantemente a la hora de resolver problemas solo “apaga incendios”, es decir, pone todo su esfuerzo en los “muchos triviales”.

2.3.3 ¿Cuándo se utiliza?

- ✓ Al identificar un producto o servicio para el análisis para mejorar la calidad.
- ✓ Cuando existe la necesidad de llamar la atención a los problema o causas de una forma sistemática.
- ✓ Al identificar oportunidades para mejorar.
- ✓ Al analizar las diferentes agrupaciones de datos (ej: por producto, por segmento, del mercado, área geográfica, etc.)
- ✓ Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones.
- ✓ Al evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso (antes y después).
- ✓ Cuando los datos puedan clasificarse en categorías.
- ✓ Cuando el rango de cada categoría es importante.

Pareto es una herramienta de análisis de datos ampliamente utilizada y es por lo tanto útil en la determinación de la causa principal durante un esfuerzo de resolución de problemas. Este permite ver cuáles son los problemas más grandes, permitiéndoles a los grupos establecer prioridades. En casos típicos, los pocos (pasos, servicios, ítems, problemas, causas) son responsables por la mayor parte el impacto negativo sobre la calidad. Si enfocamos nuestra atención en estos pocos vitales, podemos obtener la mayor ganancia potencial de nuestros esfuerzos por mejorar la calidad.

Un equipo puede utilizar la Gráfica de Pareto para varios propósitos durante un proyecto:

- Para lograr mejoras.

- Para analizar las causas.
- Para estudiar los resultados
- Para planear una mejora continua

Las Gráficas de Pareto son especialmente valiosas como fotos de “antes y después” para demostrar qué progreso se ha logrado. Como tal, la Gráfica de Pareto es una herramienta sencilla pero poderosa.

2.3.4 ¿Cómo se utiliza esta ley?

- ✓ Seleccionar categorías lógicas para el tópico de análisis identificado (incluir el periodo de tiempo).
- ✓ Reunir datos. La utilización de un Check List puede ser de mucha ayuda en este paso.
- ✓ Ordenar los datos de la mayor categoría a la menor
- ✓ Totalizar los datos para todas las categorías.
- ✓ Calcular el porcentaje del total que cada categoría representa
- ✓ Trazar los ejes horizontales (x) y verticales (y primario - y secundario)
- ✓ Trazar la escala del eje vertical izquierdo para frecuencia (de 0 al total, según se calculó anteriormente)
- ✓ De izquierda a derecha trazar las barras para cada categoría en orden descendente. Si existe una categoría “otros”, debe ser colocada al final, sin importar su valor, es decir, que no debe tenerse en cuenta al momento de ordenar de mayor a menor la frecuencia de las categorías.
- ✓ Trazar la escala del eje vertical derecho para el porcentaje acumulativo, comenzando por el 0 y hasta el 100%.
- ✓ Trazar el gráfico lineal para el porcentaje acumulado, comenzando en la parte superior de la barra de la primera categoría (la mas alta) .
- ✓ Dar un título al gráfico, agregar las fechas de cuando los datos fueron reunidos y citar la fuente de los datos.
- ✓ Analizar la gráfica para determinar los “pocos vitales”

2.3.5 Consejos para la construcción / interpretación

“Como hemos visto, un Diagrama de Pareto es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar causas, estudiar resultados y planear una mejora continúa.

Dentro de las dificultades que se pueden presentar al tratar de interpretar el Diagrama de Pareto es que algunas veces los datos no indican una clara distinción entre las categorías. Esto puede verse en el gráfico cuando todas las barras son más o menos de la misma altura.

Otra dificultad es que se necesita más de la mitad de las categorías para sumar más del 60% del efecto de calidad, por lo que un buen análisis e interpretación depende en su gran mayoría de un buen análisis previo de las causas y posterior recogida de datos.

En cualquiera de los casos, parece que el Principio de Pareto no aplica debido a que el mismo se ha demostrado como válido en literalmente miles de situaciones, es muy poco probable que se haya encontrado una excepción. Es mucho más probable que simplemente no se haya seleccionado un desglose apropiado de las categorías. Se deberá tratar de estratificar los datos de una manera diferente y repetir el Análisis de Pareto.

Esto nos lleva a la conclusión que para llevar a cabo un proceso de resolución de Problemas /Toma de Decisiones (RP/TD) es necesario manejar cada una de las herramientas básicas de la calidad, tanto desde el punto de vista teórico como desde su aplicación.

La interpretación de un Diagrama de Pareto se puede definir completando las siguientes oraciones de ejemplo:

“Existen (número de categorías) contribuyentes relacionados con (efecto). Pero estos (número de pocos vitales) corresponden al (número) % del total (efecto). Debemos procurar estas (número) categorías pocos vitales, ya que representan la mayor ganancia potencial para nuestros esfuerzos.”

2.3.6 Relación con otras herramientas

Un Diagrama de Pareto generalmente se relaciona con:

- ✓ Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)
- ✓ Check List de Revisión
- ✓ Check List de reunión de datos
- ✓ Matriz para la Planeación de Acciones

2.3.7 Ejemplo de aplicación

Un fabricante de accesorios plásticos desea analizar cuáles son los defectos más frecuentes que aparecen en las unidades al salir de la línea de producción. Para esto empezó por clasificar todos los defectos posibles en sus diversos tipos.”¹⁰

Tipo de defecto	Detalle del problema
Mal color	El color no se ajusta a lo requerido por el cliente
Fuera de medida	Ovalización mayor a la admitida
Mal terminación	Aparición de rebabas
Rotura	El accesorio se quiebra durante la instalación
Desbalanceo	El accesorio requiere contrapesos adicionales
Aplastamiento	El accesorio se aplasta durante la instalación
Incompleto	Falta alguno de los insertos metálicos
Mal alabeo	Nivel de alabeo no aceptable

¹⁰ [cmapspublic2.ihmc.us/.../DIAGRAMA%20DE%20PARETO.ppsx](#)

Otros	Otros defectos
-------	----------------

Fuente: *cmapspublic2.ihmc.us/.../DIAGRAMA%20DE%20PARETO.ppsx*

Posteriormente, un inspector revisa cada accesorio a medida que sale de producción registrando sus defectos de acuerdo con dichos tipos. Al finalizar la jornada, se obtuvo una tabla como esta:

Tipo de defecto	Detalle del problema	Frecuencia	Frecuencia %	Acumulad %
Mal color	El color no se ajusta a lo requerido por el cliente	40	42.6%	42.6%
Fuera de medida	Ovalización mayor a la admitida	35	37.2%	79.8%
Mal terminación	Aparición de rebabas	8	8.5%	88.3%
Rotura	El accesorio se quiebra durante la instalación	3	3.2%	91.5%
Desbalanceo	El accesorio requiere contrapesos adicionales	3	3.2%	94.7%
Aplastamiento	El accesorio se aplasta durante la instalación	2	2.1%	96.8%
Incompleto	Falta alguno de los insertos metálicos	2	2.1%	98.9%
Mal alabeo	Nivel de alabeo no aceptable	1	1.1%	100%
Otros	Otros defectos	0	0%	100%
TOTAL		94	100%	

Fuente : *cmapspublic2.ihmc.us/.../DIAGRAMA%20DE%20PARETO.ppsx*

La tercera columna muestra el número de accesorios que presentaban cada tipo de defecto, es decir la frecuencia con la que se presenta cada defecto.

En lugar de la frecuencia numérica podemos utilizar la frecuencia porcentual, es decir, el porcentaje de accesorios en cada tipo de defecto, la cual se indica en la cuarta columna.

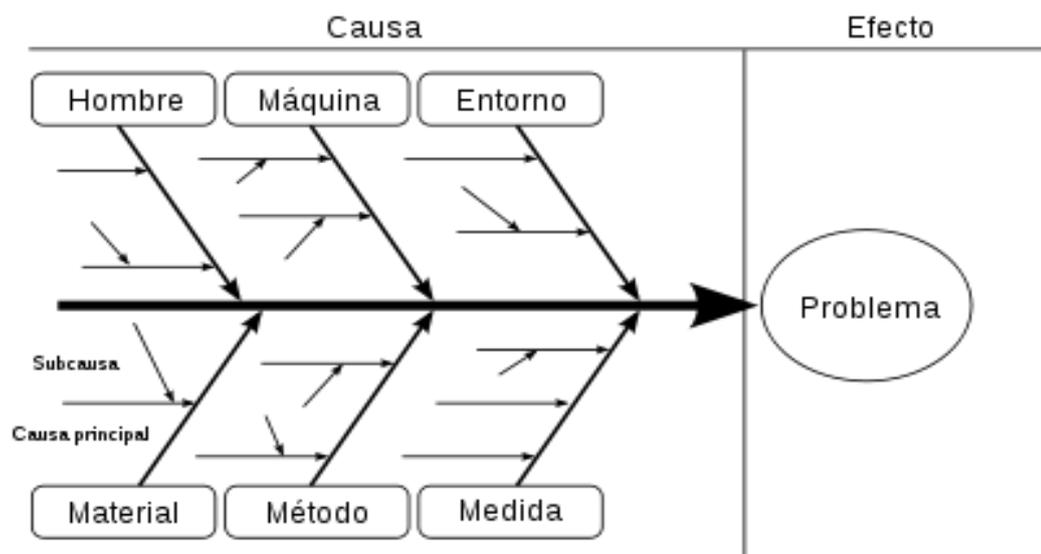
En la última columna vamos acumulando los porcentajes para hacer más evidentes los defectos que aparecen con mayor frecuencia hemos ordenado los datos de la tabla en orden decreciente de frecuencia.

Vemos que la categoría “otros” siempre debe ir al final sin importar su valor. De esta manera si hubiese tenido un valor más alto, igual debería haberse ubicado en la última fila.

Podemos ahora representar los datos en un histograma, resulta evidente cuales son los tipos de defectos más frecuentes. Podemos observar que los dos primeros tipos de defectos se presentan en el 79.8% de los accesorios con fallas.

Por el principio de Pareto, se concluye: la mayor parte de los defectos encontrados en el lote pertenece a dos tipos de defectos (“los pocos vitales”) de manera que si le eliminan las causas que los provocan desaparecería la mayor parte de los defectos.¹¹

2.3.8 Diagrama de Ishikawa



Fuente: auditoriaii.espacioblog.com

¹¹ GUALTEROS, Juan. (2008) “Diagrama de Pareto.” En internet: <http://www.youtube.com/watch?v=Iq7KH3Zm-ss>

“Diagrama de causa efecto o de espina de pez ideado por el ingeniero Ishikawa.

El 'Diagrama de Ishikawa', también llamado diagrama de causa-efecto, es una de las diversas herramientas surgidas a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como lo son; calidad de los procesos, los productos y servicios. Fue concebido por el ingeniero japonés Dr. Kaoru Ishikawa en el año 1943. Se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pescado, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha.

El problema analizado puede provenir de diversos ámbitos como la salud, calidad de productos y servicios, fenómenos sociales, organización, etc. A este eje horizontal van llegando líneas oblicuas -como las espinas de un pez- que representan las causas valoradas como tales por las personas participantes en el análisis del problema. A su vez, cada una de estas líneas que representa una posible causa, recibe otras líneas perpendiculares que representan las causas secundarias. Cada grupo formado por una posible causa primaria y las causas secundarias que se le relacionan forman un grupo de causas con naturaleza común. Este tipo de herramienta permite un análisis participativo mediante grupos de mejora o grupos de análisis, que mediante técnicas como por ejemplo la lluvia de ideas, sesiones de creatividad, y otras, facilita un resultado óptimo en el entendimiento de las causas que originan un problema, con lo que puede ser posible la solución del mismo.

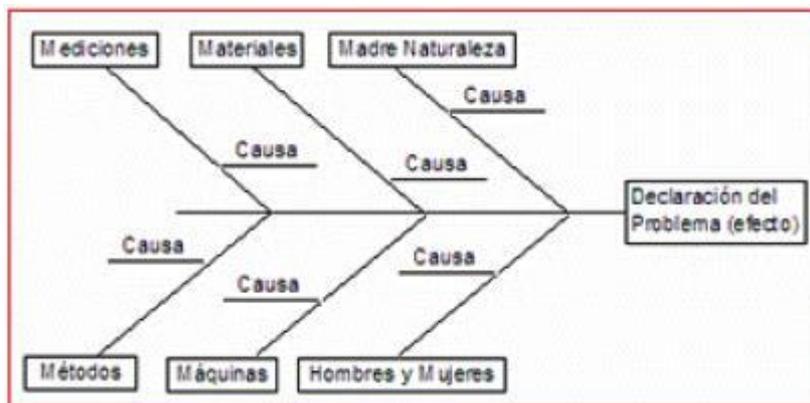
La primera parte de este Diagrama muestra todos aquellos posibles factores que puedan estar originando alguno de los problemas que tenemos, la segunda fase luego de la tormenta de ideas es la

ponderación o valoración de estos factores a fin de centralizarse específicamente sobre los problemas principales, esta ponderación puede realizarse ya sea por la experiencia de quienes participan o por investigaciones in situ que sustenten el valor asignado.

2.3.9 ¿Cómo hacerlo?

Para empezar, decide cual característica de calidad, salida o efecto quieres examinar y continúa con los siguientes pasos:

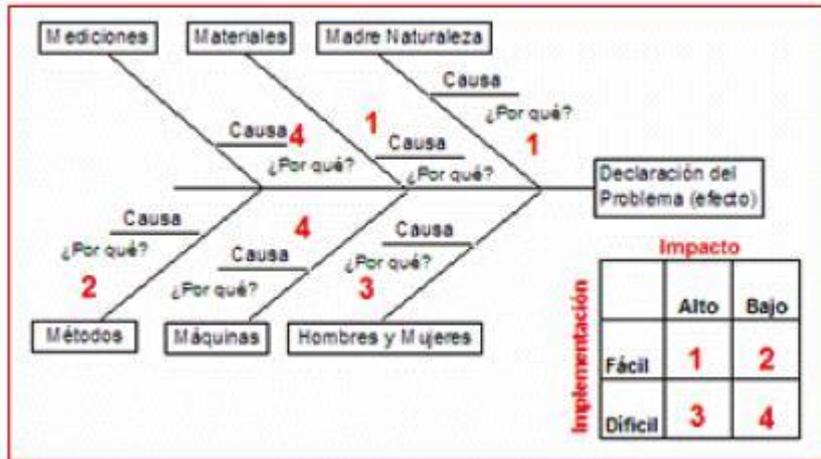
1. Dibuja un diagrama en blanco.
2. Escribe de forma breve el problema o efecto.
3. Escribe las categorías que consideres apropiadas a tu problema: maquina, mano de obra, materiales, métodos, son los más comunes y aplican en muchos procesos.
4. Realiza una lluvia de ideas (brainstorming) de posibles causas y relaciónalas a cada categoría.



Fuente: auditoriaii.espacioblog.com

5. Pregúntale ¿por qué? a cada causa, no más de dos o tres veces.
6. Empieza por enfocar tus variaciones en las causas seleccionadas como fácil de implementar y de alto impacto.”¹²

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa



Fuente: wikipedia.

CAPITULO III

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

3.1 LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR:

Art. 76.- El fondo de fomento de la educación Técnica y Tecnológica, que será regulada por la Ley que se expidiera al efecto; los institutos técnicos y tecnológicos podrán acceder a financiamiento directo de programas o proyectos de investigación, utilizando los recursos provenientes de este Fondo.

Art. 81.- Los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos y las instituciones de Derecho Público y Privado, cuya finalidad sea la investigación científica y tecnológica asociadas, en convenio, con una universidad o escuela politécnica reconocida por el CONESUP como se señala en el Art. 25 de la Ley de Educación Superior. Para este caso, los programas o proyectos de investigación formulados por los institutos técnicos y tecnológicos, serán evaluados y calificados en el contexto de la universidad o escuela politécnica que presenten al consejo el programa o proyecto.

Art. 101.- De la denuncia del trabajo de graduación.- En las curriculares de los diferentes programas académicos que se imparten en estos niveles, dentro de las materias de formación básica, constará un seminarios de elaboración del proyecto del trabajo de graduación, donde se elaborará el mismo con el concurso de un especialista en investigación y un docente del área del tema del trabajo de graduación. Al final de este seminario se aprobará el diseño del trabajo de graduación, se nombrará al director del trabajo de graduación, conforme al estatuto institucional y los reglamentos respectivos.

3.2 “REGLAMENTO DE GRADOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “POLICÍA NACIONAL”

Art. 1.- Las carreras de estudio del Instituto Superior Tecnológico “Policía Nacional”, habilitan la obtención de títulos de diversas jerarquías, según los grados académicos a los que corresponde, esto es:

Títulos profesionales intermedios de Técnico Superior y Tecnólogo.

Art. 5.- El trabajo escrito de graduación es la investigación bibliográfica y de campo, sobre un tema específico que incluye conclusiones y recomendaciones científicas y técnicas del tema estudiado, para los programas de carrera de nivel Técnico Superior o Tecnólogo.

Art. 6.- Los trabajos escritos de graduación versarán sobre temas de interés institucional y nacional, previa aprobación del departamento de metodología e investigación del Instituto Superior Tecnológico “Policía Nacional”.

Art. 9.- El trabajo de graduación deberá estar fundamentado, sobre consultas bibliográficas o datos de campo, archivo, laboratorio, entre otros.

3.3 Caracterización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Independiente: Policía Judicial	Basado en la Ley es el área investigativa de la Policía Nacional que se encarga para la investigación y represión al causante del delito.	Es el ente encargado de realizar las labores de investigación y realiza las actividades reactivas, a los infractores del delito.

Dependiente: Ley de Pareto	Es la forma de manejar la equidad dentro de las diferentes áreas.	Ver la factibilidad de su aplicación en el manejo del Recurso Humano
---------------------------------------	---	--

Autor: Miguel Tapia

3.4 Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Independiente: Policía Judicial	Su aplicabilidad a nivel nacional en la Jefaturas de la Policía Judicial.	Estadísticas	Documental, recolección de información	Encuestas mediante el listado de preguntas.
Dependiente: Ley de Pareto	Ver el grado de factibilidad para la aplicación de la Ley de Pareto.	Estadísticas de tipo cerrada con un cuestionario de 12 preguntas	Test	Encuesta realizada al personal de la Policía Judicial.

Autor: Miguel Tapia

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

ETAPAS	MÉTODOS	TAREAS	RESULTADOS
DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	Histórico-lógico	Descripción de la unidad policial. Recoger la información sobre la factibilidad de la aplicación de la Ley de Pareto	Informe sobre el Diagnóstico del manejo en el Recurso Humano
FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	Analítico-sintético Hipotético deductivo Sistémico	Estudio de todos los términos Descripción de la aplicación en el manejo del Recurso Humano Compilación la fundamentación teórica.	Compilación y organización de la bibliografía y materiales utilizados
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	Analítico-sintético Inductivo-deductivo Modelación	Elaboración, descripción, análisis de los datos obtenidos. Aplicación de las encuestas	Análisis de los datos obtenidos a través de las encuestas
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	Analítico-sintético Hipotético deductivo	Elaboración de las conclusiones y recomendaciones en base a los datos obtenidos en el proceso de investigación.	Conclusiones y recomendaciones relacionadas con el trabajo realizado, enfocadas a una verdadera aplicación.

Autor: Miguel Tapia

4.2 ENFOQUE, PARADIGMA UTILIZADO

De hecho es el cuantitativo, nivel de profundidad que se esperan en los resultados, decir que es un estudio descriptivo de un estudio de diagnostico, identificar la investigación documental y de campo, procedimientos los que determinan el método científico.

Utilizaremos el paradigma positivista también denominado cuantitativo ya que realizaremos una investigación empírica-analítica racionalista, la investigación tiene una orientación predigcionista ya que se va a predecir algo que va a suceder con la ayuda del análisis estadístico.

Este modelo se apoya en el experimento y este a su vez en las estadísticas, que es una manera de cuantificar, verificar y medir cada uno de los elementos que componen el problema, aspirando a que la predicción sea exacta, de rigor con el propósito de establecer leyes y explicaciones que rijan al objeto de estudio.

La presente investigación pretende desarrollar un conocimiento nomotético enmarcado en la vía hipotético-deductivo, con la premisa de que debe haber investigación sin acción inmediata pretendiendo alcanzar la objetividad.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se ha tomado como muestreo a 100 personas el total en las jefaturas “PICHINCHA, GUAYAS, LOS RIOS Y BOLIVAR” de la Policía Nacional

Por población o Universo en materia investigativa, se entiende como el conjunto total de elementos que tienen características comunes que pueden ser motivos de investigación.

Al referirnos al término de la factibilidad de la aplicación de la Ley de Pareto en el manejo del Recurso Humano dentro de La Policía Judicial. Dicha encuesta puede ser calculada matemáticamente con precisión.

Cálculo muestral

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

EN DONDE

n = muestra

N = población

Z = factor de confianza (95%)

P = posibles aciertos

Q = posibles desaciertos

e = error

DATOS

N = 100

P = 0.5

Q = 0.5

e = 0.05

Z = 1.96

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 100}{(0.05)^2 (100-1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{144.06}{1.3329}$$

$$n = 108.08$$

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó el trabajo de recolección de información, de igual forma la técnica que voy a utilizar es la encuesta pero el instrumento es el cuestionario.

Encuesta con 12 preguntas

Encuesta.- cuestionario de tipo cerrado por el proceso de tabulación

Con sus respectivos Indicadores de: Siempre, Frecuentemente, A veces y Nunca.

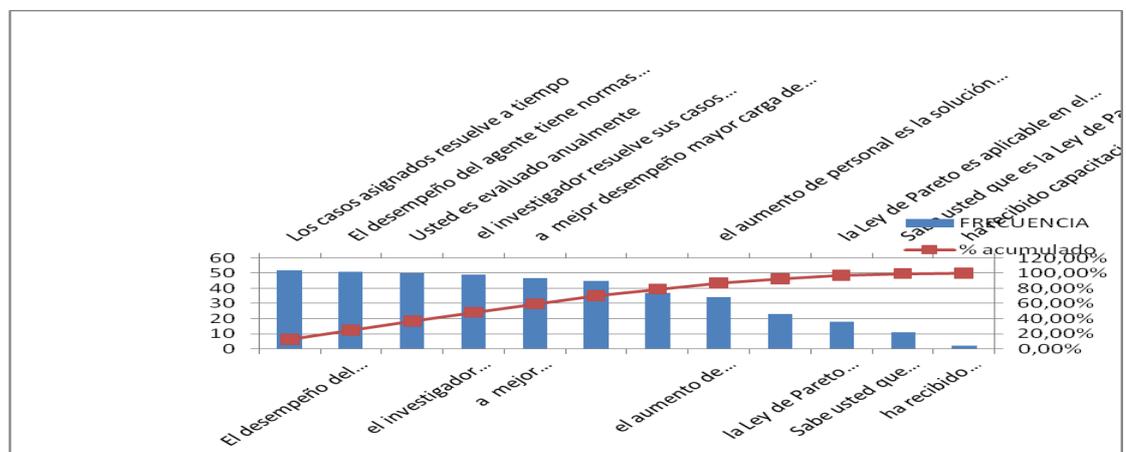
CAPITULO V

5.1 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL

SIEMPRE Y FRECUENTE

CAUSA	Frecuencia	Frecuencia acum	% acum	No contesta
Los casos asignados resuelve a tiempo	52	52	12,41%	
El desempeño del agente tiene normas de control	51	103	24,58%	
Usted es evaluado anualmente	50	153	36,52%	
el investigador resuelve sus casos totalmente	49	202	48,21%	
a mejor desempeño mayor carga de trabajo	47	249	59,43%	
los medios logísticos afectan el desempeño	45	294	70,17%	
afecta cuando un compañero no cumple con la labor	37	331	79,00%	
el aumento de personal es la solución en el desempeño de las Investigaciones	34	365	87,11%	
Se ha incrementado el personal en su Unidad	23	388	92,60%	
la Ley de Pareto es aplicable en el manejo del recurso Humano de la P J	18	406	96,90%	
Sabe usted que es la Ley de Pareto	11	417	99,52%	
ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto	2	419	100,00%	
	419			

Autor: Miguel tapia



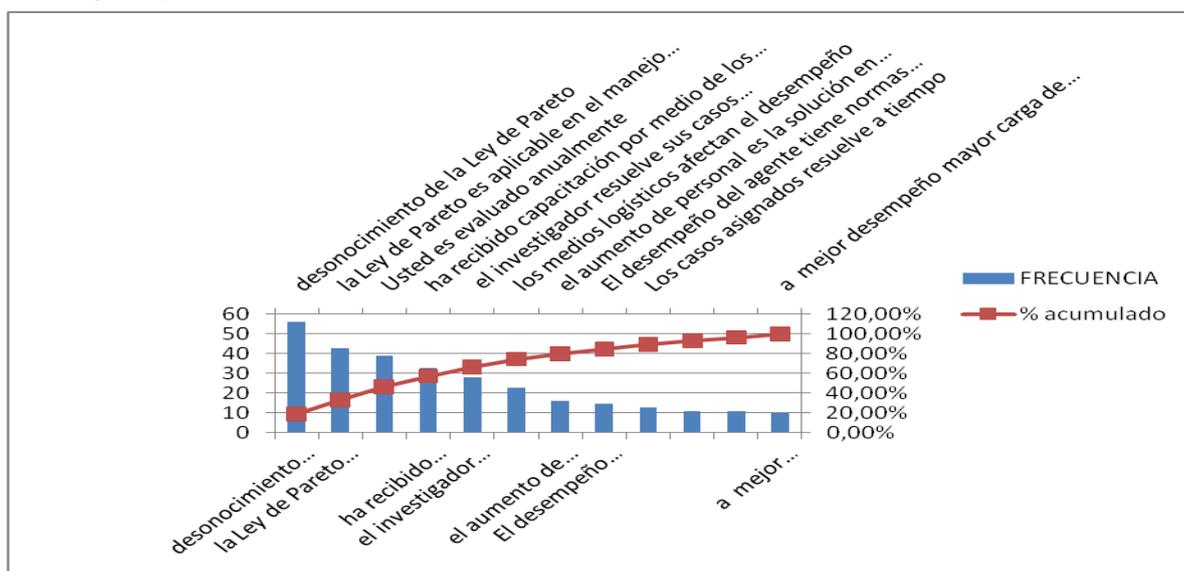
Autor: Miguel Tapia

5.2 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL

AVECES Y NUNCA

CAUSA	frecuencia	Frecuencia acum	% acum	No contesta
desonocimiento de la Ley de Pareto	56	56	18,79%	
la Ley de Pareto es aplicable en el manejo del recurso Humano de la P J	43	99	33,22%	
Usted es evaluado anualmente	39	138	46,31%	
ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto	33	171	57,38%	
el investigador resuelve sus casos totalmente	28	199	66,78%	
los medios logísticos afectan el desempeño	23	222	74,50%	
el aumento de personal es la solución en el desempeño de las Investigaciones	16	238	79,87%	
El desempeño del agente tiene normas de control	15	253	84,90%	
Los casos asignados resuelve a tiempo	13	266	89,26%	
afecta cuando un compañero no cumple con la labor	11	277	92,95%	
Se ha incrementado el personal en su Unidad	11	288	96,64%	
a mejor desempeño mayor carga de trabajo	10	298	100,00%	
	298			

Autor: Miguel Tapia



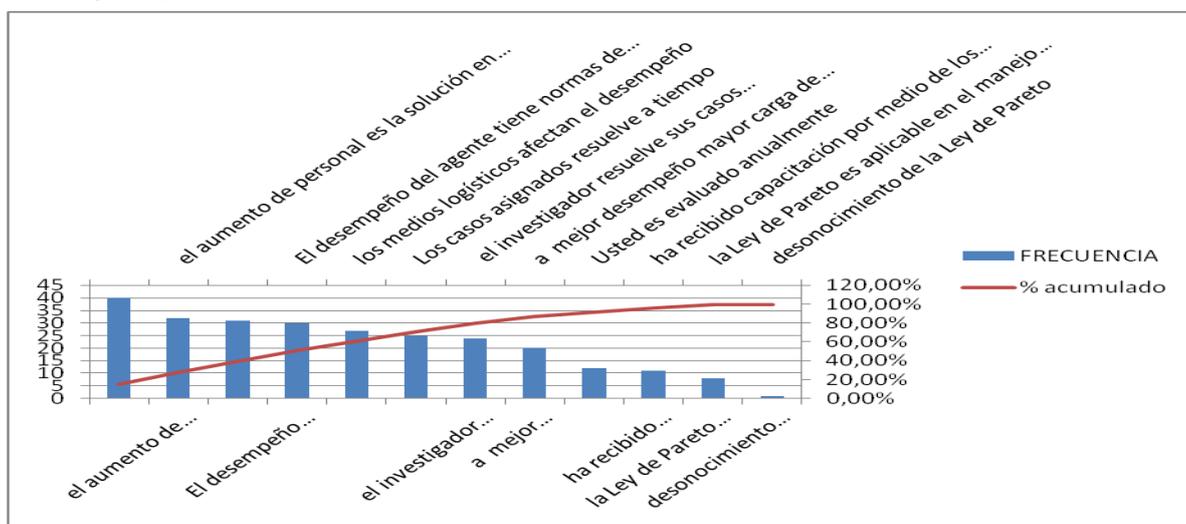
Autor: Miguel Tapia

5.3 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL

SIEMPRE

CAUSA	Frecuencia	Frecuencia acum	% acum	No contesta
Se ha incrementado el personal en su Unidad	40	40	15,33%	
el aumento de personal es la solución en el desempeño de las Investigaciones	32	72	27,59%	
afecta cuando un compañero no cumple con la labor	31	103	39,46%	
El desempeño del agente tiene normas de control	30	133	50,96%	
los medios logísticos afectan el desempeño	27	160	61,30%	
Los casos asignados resuelve a tiempo	25	185	70,88%	
el investigador resuelve sus casos totalmente	24	209	80,08%	
a mejor desempeño mayor carga de trabajo	20	229	87,74%	
Usted es evaluado anualmente	12	241	92,34%	
ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto	11	252	96,55%	
la Ley de Pareto es aplicable en el manejo del recurso Humano de la P J	8	260	99,62%	
desonocimiento de la Ley de Pareto	1	261	100,00%	
	261			

Autor: Miguel Tapia



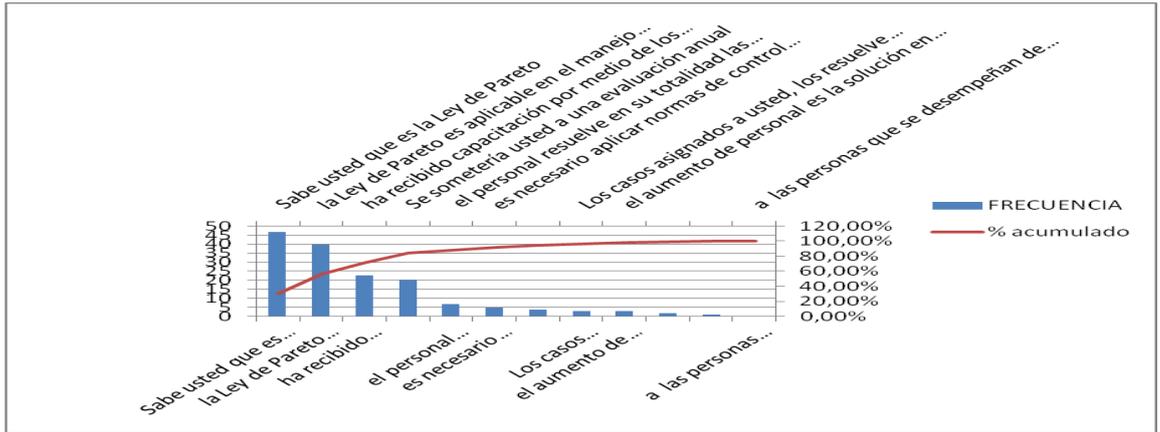
Autor: Miguel Tapia

5.4 APLICACIÓN DE LA LEY DE PARETO EN DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO HUMANO DE LA POLICÍA JUDICIAL

NUNCA

CAUSA	Frecuencia	Frecuencia acum	% acum	No contesta
Sabe usted que es la Ley de Pareto	47	47	30,32%	
la Ley de Pareto es aplicable en el manejo del recurso Humano de la P J	40	87	56,13%	
ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto	23	110	70,97%	
Se sometería usted a una evaluación anual	20	130	83,87%	
el personal resuelve en su totalidad las investigaciones	7	137	88,39%	
es necesario aplicar normas de control para evaluar el desempeño del agente	5	142	91,61%	
se siente afectado cuando sus compañeros no cumplen con la labor	4	146	94,19%	
Los casos asignados a usted, los resuelve en el tiempo solicitado	3	149	96,13%	
el aumento de personal es la solución en el desempeño de las Investigaciones	3	152	98,06%	
no contar con los medios logísticos necesarios afecte su desempeño	2	154	99,35%	
Se ha incrementado el personal en su Unidad	1	155	100,00%	
a las personas que se desempeñan de mejor manera, se les asigna mayor carga de trabajo	0	155	100,00%	
	155			

Autor: Miguel Tapia



Autor: Miguel Tapia

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Desconocimiento de la Ley de Pareto es uno de la problemática que se encontro para el desarrollo del tema, en este punto hay que tomar en cuenta la forma de capacitación al personal que desempeña la actividad de clasificar y seleccionar al personal .
- Se ha incrementado el personal en su Unidad con relación a las encuestas relacionadas es muy poco el incremento del personal tomando cuenta el incremento poblacional
- Ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto, este aspecto es una de la debilidad que enfrenta la Policía Nacional debido a que existe muy poco personal, que tenga conocimiento sobre este tema y su utilidad.
- Al consultarles si se someterían a una evaluación anual, se puede notar que el personal de la Policía Judicial se encuentra con una buena perspectiva de ser evaluados y así demostrar su capacidad de desenvolvimiento en sus labores asignadas en cualquier brigada a la que pertenesca.
- Se podria tomar en consideración para el futuro desarrollo de trabajos que tan factible es la capacitación y que tan capacitados se encuentra el personal que esta cumpliendo las funciones, de la distribución del recurso humano dentro de la Policía Judicial, con la finalidad de poder servir y desemborverse de acuerdo al medio de competitividad de una sociedad evolutiva.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

Proyecto de mejoras de la calidad y productividad “Consultores Gerenciales Holos”

Net grafia

- 1 <http://www.arturogoga.com/2008/03/14/la-ley-de-pareto-y-como-tratar-de-aplicarla-a-la-vida/>
- 2 <http://new.taringa.net/posts/info/2145512/Pocos-de-mucho-y-muchos-de-poco.html>
- 3 <http://lasegundapuerta.com/?p=2201>
- 4 Javier Gosende/ Responsable Área Marketing Digital y Promoción Online Human Level Communications consultora dedicada al desarrollo web, optimización web, posicionamiento en buscadores y marketing digital. con sedes en Alicante, España y Dallas, Texas y profesor de Marketing Digital en Fundesem Business School
- 5 cmapspublic2.ihmc.us/.../DIAGRAMA%20DE%20PARETO.ppsx
[6HTTP://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=2009120183607AAjc3VC](http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=2009120183607AAjc3VC)
- 7 cmapspublic2.ihmc.us/.../DIAGRAMA%20DE%20PARETO.ppsx
- 8 GUALTEROS, Juan,. (2008) “Diagrama de Pareto.” En internet: <http://www.youtube.com/watch?v=lq7KH3Zm-ss>
- 9 http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa

ANEXOS

ENCUESTA 1

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “POLICÍA NACIONAL”

CARRERA DE INVESTIGACIONES DE POLICIA JUDICIAL

Encuesta dirigida a los miembros de la Policía Nacional

Tema: La factibilidad de aplicación de la Ley de Pareto en el manejo del recurso Humano dentro de la Policía Judicial

Objetivo: Determinar los criterios y conocimientos que tienen los encuestados respecto a los procesos de la aplicación de la Ley de Pareto

Indicaciones: La encuesta que se aplica es de carácter confidencial.

Conteste con objetividad cada una de las preguntas. Identifique con una X la respuesta que crea conveniente.

Fecha de la encuesta: Quito. Del 2010

S: Siempre	F: Frecuentemente	A: A Veces	N: Nunca
----------------------	-----------------------------	----------------------	--------------------

Nº.	PREGUNTA	INDICADOR			
		S	F	A	N
1.	¿En el departamento donde usted labora, el personal resuelve en su totalidad las investigaciones a ellos asignadas?				
2.	¿Piensa usted, que, ha las personas que se desempeñan de mejor manera, se les asigna mayor carga de trabajo?				
3.	¿Se ha incrementado el personal en su Unidad desde que usted labora en la misma?				
4.	¿Cree usted que el aumento de personal es la solución en el desempeño de las Investigaciones?				
5.	¿Los casos asignados a usted, los resuelve en				

	el tiempo solicitado por la autoridad competente?				
6.	¿Usted se siente afectado cuando sus demás compañeros no cumplen con la labor asignada?				
7.	¿Cree usted que sería necesario aplicar normas de control para evaluar el desempeño de los agentes?				
8.	¿Cree usted que al no contar con los medios logísticos necesarios afecte su desempeño al cumplir con su labor diaria?				
9.	¿Se sometería usted a una evaluación anual sobre el desempeño de sus actividades?				
10.	¿Sabe usted que es la Ley de Pareto?				
11.	¿Usted ha recibido capacitación por medio de los Organismos de la Policía Nacional, sobre la Aplicación de la Ley de Pareto?				
12.	¿Cree usted que la Ley de Pareto es aplicable en el manejo del recurso Humano de la Policía Judicial?				

Observaciones:

.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN