



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

**Tema:**

“DISEÑO DE UN MODELO DE PROCESOS PARA SERVICIO AL USUARIO  
BASADO EN EL PRINCIPIO DE KAORU ISHIKAWA PARA LA UNIDAD  
EDUCATIVA “SANTO DOMINGO DE GUZMÁN” – AMBATO.”

**Tesis previa a la obtención del título de  
Magister en Administración de Empresas Mención Planeación**

**Línea de Investigación:**

Calidad, Productividad, Eficiencia y/o Competitividad

**Autora:**

Luz Benigna Torres Riofrío

**Directora:**

Mg. Zandra Elizabeth Altamirano León

**Ambato - Ecuador  
Mayo 2015**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO**  
**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

“DISEÑO DE UN MODELO DE PROCESOS PARA SERVICIO AL USUARIO  
BASADO EN EL PRINCIPIO DE KAORU ISHIKAWA PARA LA UNIDAD  
EDUCATIVA “SANTO DOMINGO DE GUZMÁN” – AMBATO.”

**Línea de investigación:**

Calidad, Productividad, Eficiencia y/o Competitividad

**Autora:**

LUZ BENIGNA TORRES RIOFRÍO.

Zandra Elizabeth Altamirano León, Mg.  
**CALIFICADORA**

f. \_\_\_\_\_

Amparito del Rocío Pérez Barrionuevo, MBA.  
**CALIFICADORA**

f. \_\_\_\_\_

María del Carmen Gómez, MBA.  
**CALIFICADORA**

f. \_\_\_\_\_

Juan Ricardo Mayorga Zambrano, PhD.  
**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO  
DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS**

f. \_\_\_\_\_

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.  
**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. \_\_\_\_\_

Ambato – Ecuador  
Mayo 2015

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Luz Benigna Torres Riofrío portadora de la cédula de ciudadanía No. 1703182194, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Administración de Empresas Mención Planeación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Luz Benigna Torres Riofrío  
CI. 1703182194

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi agradecimiento a Dios por darme la salud y la vida.*

*A todos los docentes de Posgrado de la PUCESA, por sus sabias enseñanzas y testimonio de vida; de manera especial a la Mg. Zandra Altamirano León, que con su gran capacidad y experiencia de maestra emprendedora, supo orientarme acertadamente en el desarrollo del trabajo de investigación.*

*A la Comunidad de Hermanas Dominicanas de la Inmaculada Concepción de Ambato, Por darme apoyo espiritual, moral, solidario y económico. Que Dios bendiga abundantemente esta obra educativa.*

*Luz Benigna*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo de investigación, lo dedico a la unidad educativa “Santo Domingo de Guzmán de Ambato”, para el mejoramiento de la atención a los Usuarios y conservar la fidelización de la Comunidad Educativa y sociedad ambateña.*

*Luz Benigna*

## RESUMEN

La Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, es una unidad que presta servicios y atención a niñas, niños, adolescentes y padres de familia de los mismos; pero, el proceso de atención en la matriculación del estudiantado y cobro de pensiones, no son eficientes debido a la carencia de un modelo de procesos para el servicio al usuario, por lo cual el presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal desarrollar un modelo de procesos eficiente; para ello se empleó el método sintético porque se consideró un proceso de razonamiento que intenta reconstruir un todo, la recolección de datos se lo realizó mediante la encuesta; para su aplicación se utilizó el modelo de Kaoru Ishikawa, por cuanto su aplicación permite establecer de manera clara los puntos que deben mejorarse así como medir la eficiencia del proceso, logrando que los usuarios sean fidelizados con una ventaja competitiva en el mercado actual, ya que todas las personas que laboran en la misma están comprometidas con el mejoramiento continuo, “Kansei-Kansei”. El resultado final es un proceso estructurado de manera detallada con las actividades, responsables y tiempos que tomarían para desarrollar eficientemente cada una de las actividades, facilitando al usuario tomar decisiones en el momento de la adquisición de los servicios de matriculación y pensiones.

Palabras claves: Procesos, Ishikawa, Santo Domingo de Guzmán, Mejoramiento, Pareto, Matriculación, Pensiones.

## **ABSTRACT**

The Education Unit Santo Domingo de Guzmán, is a unit that provides services and care for many people, especially parents of children and adolescents; but the process of care in enrollment of students and receipt of pensions, are not efficient due to the lack of a process model for service users, so this research has as main objective to develop a model processes efficiently; This model has been performed using the methodology of Kaoru Ishikawa, since applying this model will allow the institution to establish clearly what are the areas for improvement and measure the efficiency of the process, to ensure that users are loyal with a competitive advantage in today's market and that all people who work in it are committed to continuous improvement, "Kansei-Kansei". The end result is a structured detail with the activities, responsibilities and time it would take to develop efficiently each of the activities, enabling the user to make a decision at the time of the acquisition of services and pension enrollment process.

Keywords: Process, Ishikawa, Santo Domingo de Guzmán, Improvement, Pareto, Registration, Pensions.

## Índice de Contenidos

### Preliminares

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD _____	iii
AGRADECIMIENTO _____	iv
DEDICATORIA _____	v
RESUMEN _____	vi
ABSTRACT _____	vii
Índice de Contenidos _____	viii
Índice de Gráficos _____	xii
Índice de tablas _____	xiii

### Capítulo I

#### Marco Teórico

1.1. Introducción. _____	1
Planteamiento del Problema _____	2
Delimitación _____	2
Objetivos _____	2
1.2.1. Objetivo General _____	2
1.2.2. Objetivos Específicos _____	2
1.3. Antecedentes Investigativos _____	3
1.4. Fundamentación Filosófica _____	4
1.5. Fundamentación Legal _____	4
1.6. Conceptos - Definiciones _____	5
1.6.1. Principio de Kaoru Ishikawa _____	6
1.6.2. P.E.P.S.U. _____	6
1.6.3. Hoja de trabajo para el análisis de procesos (ser y debe ser) _____	7
1.6.4. Matriz de valor agregado. _____	8
1.6.5. Diagrama de Pareto. _____	9
1.6.6. Diagrama causa efecto. _____	10

1.6.7. Herramienta 5W'S +H	11
1.6.8. Benchmarking	11
1.6.9. Administración	12
1.6.10. Dirección	12
1.6.11. Planificación	13
1.6.12. Organización	13
1.6.13. Línea y Staf	14
1.6.14. Estructura matricial.	14
1.6.15. Coordinación	14
1.6.16. Control	15
1.6.17. Marketing relacional	15
1.6.18. Servicio al usuario	15
1.6.19. Usuario	16
1.6.20. Satisfacción al usuario.	16
1.6.21. Rendimiento percibido	16
1.6.22. Servicio deseado	17
1.6.23. Satisfacción total del usuario.	17

## Capítulo II

### Metodología

2.1. Método Sintético	19
2.2. Modalidad de Investigación	19
2.2.1. Investigación de Campo	19
2.2.2. Investigación Bibliográfica	19
2.2.3. Tipo de Investigación	20
2.3. Técnicas de Recopilación de Información	20
2.3.1. Instrumento de Recopilación de Información	20
2.4. Universo de estudio	20
2.5. Recolección de Información	21
2.5.1. Personal	21
2.5.2. Estudiantes	22
2.5.3. Padres de familia	22

### Capítulo III

#### Resultados

3.1. Resultados obtenidos en la aplicación de encuesta a: personal administrativo, Padres de familia de la institución y estudiantes. _____	23
3.1.1. Encuesta aplicada al personal Administrativo. _____	23
3.1.2. Encuestas realizadas a padres de familia _____	28
3.1.3. Encuestas a Estudiantes _____	35
3.4. Resumen de resultados _____	42
3.4.1. Personal Administrativo _____	42
3.4.2. Padres de Familia _____	42
3.4.3. Estudiantes _____	42

### Capítulo IV

#### Discusión/Análisis y Validación de los Resultados

Propuesta _____	43
4.1. Datos Informativos _____	43
4.2. Antecedentes _____	43
4.2.1. Misión _____	45
4.2.2. Visión _____	45
4.2.3. Modelo Pedagógico _____	45
4.2.4. Objetivo Institucional _____	45
4.3. Justificación _____	46
4.4. Objetivos _____	47
4.5. Modelo de mejoramiento de procesos _____	47
4.5.1. Proceso de Matriculación _____	47
4.5.2. Proceso de Pensiones _____	48
4.5.3. Herramientas para solución integral _____	49
4.5.3.1. Matriz P.E.P.S.U. _____	49
4.5.3.2. Hoja de trabajo para el análisis de procesos _____	52
4.5.4. Áreas de oportunidad de mejora _____	56

4.5.4.1. Determinación de tiempos en el proceso de matriculación.	58
4.5.4.2. Cálculo de eficiencia	59
4.5.5. Mejoramiento del Proceso de Matriculación y pensiones	60
4.5.5.1. Diagrama de Causa - Efecto	60
4.5.5.2. Sistema de matriculación y pago de pensiones	62
4.5.5.3. Hoja de trabajo Debe de Ser: Sistema de matriculación y pago de pensiones	64
4.5.5.4. Cálculo de Eficiencia (Indicador)	65
4.5.5.5. Indicador de control	65
4.5.5.6. Presupuesto	65

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones	67
5.2. Recomendaciones	68

BIBLIOGRAFÍA	69
--------------	----

ANEXOS	72
--------	----

Anexo 1. Instrumento para Personal Administrativo.	72
--	----

Anexo 2. Instrumento para estudiantes.	74
--	----

Anexo 3. Instrumento para Padres de familia.	76
--	----

Anexo 4. Herramientas para el análisis y mejora de procesos	78
---	----



Gráfico N° 4.3. Hoja de trabajo Debe de Ser .....	63
---	----

### **Tablas**

Tabla 2.1. Detalle de las muestras.....	21
Tabla 3.1. Disposición de tecnología .....	23
Tabla 3.2 Herramientas tecnológicas que faciliten intercomunicación departamental. ...	24
Tabla 3.3. Comodidad de espacio y mobiliario .....	25
Tabla 3.4. Respuestas rápidas a necesidades y problemas.....	26
Tabla 3.5 Disposición para recibir capacitación .....	27
Tabla 3.6. Nivel de satisfacción .....	28
Tabla 3.7. Necesidades de los usuarios.....	29
Tabla 3.8. Satisfacción de información.....	30
Tabla 3.9. Mejoramiento concreto de procesos .....	31
Tabla 3.10. Fortalecimiento de relaciones con los usuarios.....	32
Tabla 3.11. Recomendación de la institución .....	33
Tabla 3.12. Opinión útil .....	34
Tabla 3.13. Tiempo de espera .....	35
Tabla 3.14. Información del sitio de trabajo .....	36
Tabla 3.15. Solución a los problemas de agilidad en los pagos.....	37
Tabla 3.16. Reestructuración de atención al usuario.....	38
Tabla 3.17. Calificación al personal administrativo.....	39
Tabla 3.18. Implementación de nuevo sistema .....	40
Tabla 3.19. Aspectos que se deben mejorar para el servicio de atención al usuario .....	41
Tabla 4.1. Detalle de procesos. ....	48
Tabla 4.2. Detalle de proceso de pago de pensiones actual. ....	49
Tabla 4.3. Proceso de matriculación y pensiones actual.....	51
Tabla 4.4. Áreas de oportunidad de mejora - 5WS+H.....	56
Tabla 4.5. Datos del tiempo de acuerdo a la fuente.....	57
Tabla 4.6. Cálculo de eficiencia.....	58
Tabla 4.7. PEPSU .....	62
Tabla 4.8.Cálculo de Eficiencia debe de Ser.....	64
Tabla 4.9. Presupuesto .....	65

## **Capítulo I**

### **Marco Teórico**

#### **1.1. Introducción.**

En la actualidad, la globalización en la era del conocimiento y la tecnología, exige a las instituciones educativas estar a la vanguardia en lo que se refiere a eficiencia de procesos, debido a que ello es la clave fundamental de aprovechamiento de los recursos para todos los actores que lo integran.

Las nuevas regulaciones del estado ecuatoriano en cuanto a la eficiencia y calidad en todos los aspectos de las mismas, hacen necesario que las instituciones que depende esencialmente del aporte económico de los padres de familia, el estudiantado tenga educación de acuerdo a su filosofía y principios propios de cada una de ellas, compartiendo los valores esenciales como el amor a Dios, respeto por la vida y el conocimiento académico científico, para que puedan desenvolverse en la vida cotidiana actual y futura, aportando de esta manera al crecimiento del País, incluyendo modelos de procesos tecnificados para la atención eficaz de los usuarios.

La Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán – Ambato, fue creada en el año 1936; siendo una institución de mucha tradición en calidad de educación, está consciente de los retos que demanda la innovación en los procesos tecnológicos y educativos, para ser efectivos en el servicio y atención al usuario, creando ventajas competitivas, que haga diferencia de otros establecimientos a nivel regional y nacional.

Por ello, se determina que al estar en continua relación con diferentes personas, es necesario realizar un diseño de modelo del proceso para servicio al usuario, logrando la satisfacción especialmente en el campo de matriculación del estudiantado; contribuyendo de esta manera al crecimiento estratégico de la Institución.

## **Planteamiento del Problema**

La Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, es una institución que presta servicios y atención a niños, niñas, adolescentes y padres de familia, pero el proceso de atención en la matrícula y cobro de pensiones al estudiantado, no son eficientes debido a la carencia de un modelo adecuado para el servicio al usuario.

## **Delimitación**

- **Temporal:** Seis meses a partir de la aprobación del plan.
- **Espacial:** La Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, pertenece a la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, misma que queda en la Parroquia Atocha – Ficoa, Avenida Los Guaytambos.

## **Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar un modelo de procesos de servicio al usuario, basado en el principio de Kaoru Ishikawa, para mejorar la atención en la matrícula y cobro de pensiones de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio al usuario que tiene la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán– Ambato.
- Elaborar un modelo de procesos que se base en el principio de Kaoru Ishikawa para mejorar el servicio al usuario.
- Aplicar las herramientas más adecuadas de Kaoru Ishikawa para el eficiente servicio al usuario de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán– Ambato.
- Proponer indicadores que permitan evaluar el modelo de procesos y el servicio al usuario de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán– Ambato.

### **1.3. Antecedentes Investigativos**

**Según Altamirano (2014), la Implementación del diagrama de Ishikawa de causa y efecto en la empresa constructora “TECNOCIV” S.R.L. de la ciudad de Oruro.**

La utilización del diagrama causa efecto o conocido como diagrama de Ishikawa, ha permitido a la Empresa Constructora “Tecnociv” S.R.L., de la ciudad de Oruro, establecer las principales causas que afectan en el proceso de construcción, refiriéndose principalmente en la compra de materia prima, disposición de maquinaria y herramientas, así como la capacitación del talento humano para el desarrollo de las actividades de una forma eficiente.

Se debe resaltar que a la empresa, una vez que ha encontrado las causas raíces, ha permitido mejorar todo el proceso antes mencionado, aportando de manera significativa la calidad empresarial como tal.

La relación que guarda el antes mencionado trabajo con la investigación a desarrollar, es que se puede evidenciar claramente que los beneficios que una Empresa o Institución, puede alcanzar con un proceso eficiente aplicando la metodología de Ishikawa, misma que constituye un aporte significativo.

**Según Martini et al. (2013), la gestión por procesos aplicada al área de procesos técnico de bibliotecas universitarias: un modelo teórico para su implementación.**

Investigación que presenta una nueva propuesta de trabajo en el área de procesos técnicos de una biblioteca universitaria, mediante un modelo teórico basado en Gestión por procesos; esta técnica gerencial utilizada en la administración de empresas permitió mejorar la eficiencia, eficacia y la satisfacción de los usuarios. El modelo presentado puede ser aplicado, mejorado y adaptado a las necesidades y características de cada unidad de información.

Adicionalmente, comenta que la utilización de procesos es importante ya que antes la organización tradicional era por gestión, por funciones como jefes funcionales, jerarquía-control, burocracia-formalismo, pero ahora es importante cambiarlo a la gestión por procesos como responsables de: autonomía-autocontrol, flexibilidad-cambio-innovación, entre otros.

Dentro de los elementos que componen los procesos, hace referencia a las entradas y salidas de: productos, usuarios, recursos de cada uno de ellos, para así lograr una correcta implementación, recomienda empezar por la gerencia para lograr una cultura de calidad.

#### **1.4. Fundamentación Filosófica**

En la presente investigación, se utilizó el paradigma crítico-propositivo debido a que se trata de cambiar el proceso de atención y servicio al usuario existente en la Unidad Educativa, basándose en la información actual del mismo.

#### **1.5. Fundamentación Legal**

La presente investigación, se fundamenta en lo dispuesto en la Constitución de la República del Ecuador, que expresa:

Título II, derechos, Capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección quinta, Educación.

“Art. 26. La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27. La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable

y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones...

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas". (Constitución, 2008,)

## **1.6. Conceptos - Definiciones**

Para el desarrollo, se partió del principio de Kaoru Ishikawa. Es por ello que se propone una serie de herramientas que facilitan el logro de los objetivos de la mejora integral de procesos, siendo estas: PEPSU (proveedores, entradas, subprocesos, salidas, y usuarios), hoja de trabajo para el análisis de procesos (ser y debe ser), matriz de valor

agregado, diagrama de Pareto, diagrama causa efecto, lluvia de ideas, 5W'S +H, Benchmarking.

### **1.6.1.Principio de Kaoru Ishikawa**

Kaoru Ishikawa, nació en Japón en 1915, fue un teórico de la administración de empresas, experto en el control de la calidad, y docente en el área de Ingeniería de la Universidad de Tokio.

### **1.6.2.P.E.P.S.U.**

Según Ortega y Suárez (2009), P.E.P.S.U., son siglas que identifica el significado de Proveedores, Entradas, sub Procesos, Salidas, y Usuarios, considerándolo como un elemento importante, en el cual se resume e identifica el proceso que se desea mejorar, es decir se establece los elementos indispensables para su desarrollo.

#### **Proveedores.**

Para el autor Domínguez (2006), cada empresa ya sea pública o privada necesita proveedores de bienes o servicios en diferentes áreas para satisfacer las necesidades de sus usuarios, los proveedores pueden ser parte de la institución (internos), o pertenecer a otra organización (externos), personas naturales o jurídicas que están encargadas de proporcionar las entradas como: materiales, información y otros insumos.

#### **Entradas.**

Según Arbós (2012), es importante considerar, saber o conocer las entradas con las cuáles se tendría para el manejo de procesos, considerando que los materiales y la información, son necesarios operen en una empresa operen, en las cuales puede existir una o muchas entradas para un mismo proceso.

**Proceso.**

El autor García (2007), señala la importancia de considerar los procesos en la estructura de la organización, ya que los mismos permiten tener organizadas las actividades de cada uno de los puestos de trabajo, así como también el establecer la eficiencia y eficacia de la gestión que se realice, un proceso se presenta en el momento mismo en que el usuario interno o externo tiene algún requerimiento.

**Salidas.**







En lo que respecta al resultado, según Rifkin (2000), es de vital importancia ya que permite que se establezca todo lo referente al resultado que se espera alcanzar después de su aplicación en cada una de las gestiones realizadas dentro de la empresa, ya que es el producto final que se obtiene después de un determinado proceso, sea éste un bien o un servicio.

**Usuarios.**

Según el autor Fred (2003), los usuarios pueden ser usuarios internos y externos, partiendo de lo que reciben, siendo ello un bien o un servicio por parte de una organización, esperando que lo que reciben llene sus expectativas, referente a las necesidades o deseos de las personas al momento de adquirir un determinado producto y/o servicio.

**1.6.3. Hoja de trabajo para el análisis de procesos (ser y debe ser)**

Es una herramienta, que permite realizar la identificación de forma detallada, clara y en secuencia de las actividades que componen un determinado proceso en la organización, con los responsables de cada uno de ellos y los tiempos, se puede también identificar las áreas donde se presenta la oportunidad de mejorarlo.

Actividad / Símbolo	Descripción
	Acceso cualquiera que agrega valor al proceso o hace adelantar en manera directa al proceso .
	Actividad cualquiera que desplaza información u objetos, incluyendo personas .
	Momento cualquiera de calma de las personas o de información, retrasos no programados.
	Incluye guías, revisiones, habilitaciones e inspecciones de calidad y cantidad.
	Almacenaje de información, que puede ser temporal o permanente durante todo el proceso.
	Cualquier paso inútil y repetido de la transacción.

**Gráfico N°1.1. Descripción de la simbología a utilizar en la hoja de procesos.**

n  
 te: Chorlango & Maldonado (2013)  
 Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### 1.6.4. Matriz de valor agregado.

Esta herramienta ayuda a analizar de manera clara cada una de las acciones del proceso, tomando en cuenta dos premisas, las cuales son:

- Si la acción agrega valor o no agrega valor al proceso.
- Si la acción es necesaria que esté en el proceso o no.

A continuación se muestra una gráfica de cómo se evaluaría una determinada acción en el proceso.

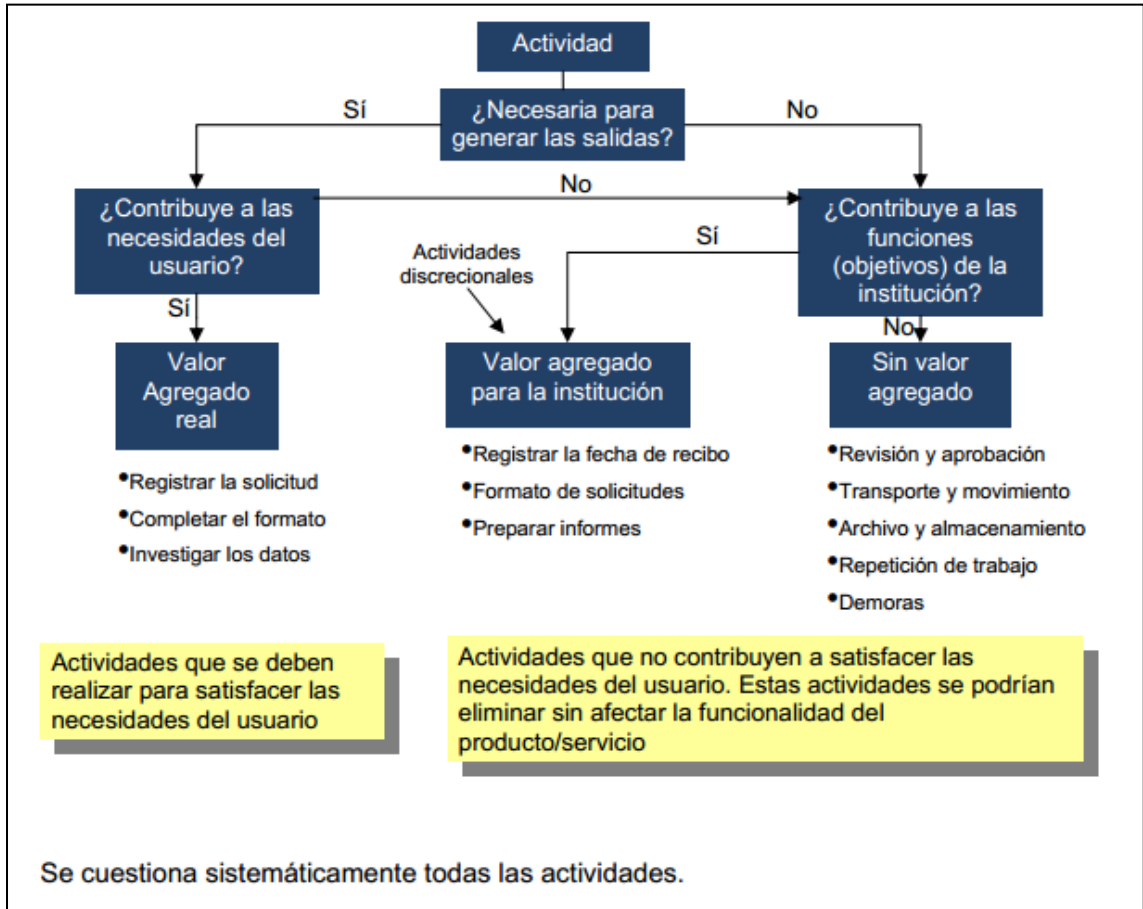


Gráfico N° 1.2. Evaluación de una determinada acción en el proceso

Fuente: Peñafiel (2014)

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

### 1.6.5. Diagrama de Pareto.

El autor Pearce (2009), hace un aporte significativo a cerca de la importancia del diagrama de Pareto, el mismo que fue establecido tomando como principio que el 80% de los problemas son provenientes de un 20% de las causas, ello se representa en una gráfica de barras verticales de forma especial que tiene la finalidad de separar los problemas más importantes de los otros, estableciendo de una manera efectiva el orden de prioridades, adicional a ello, se puede evaluar el comportamiento de un determinado,

problema, realizando una comparación del antes y el después de aplicar la herramienta de análisis.

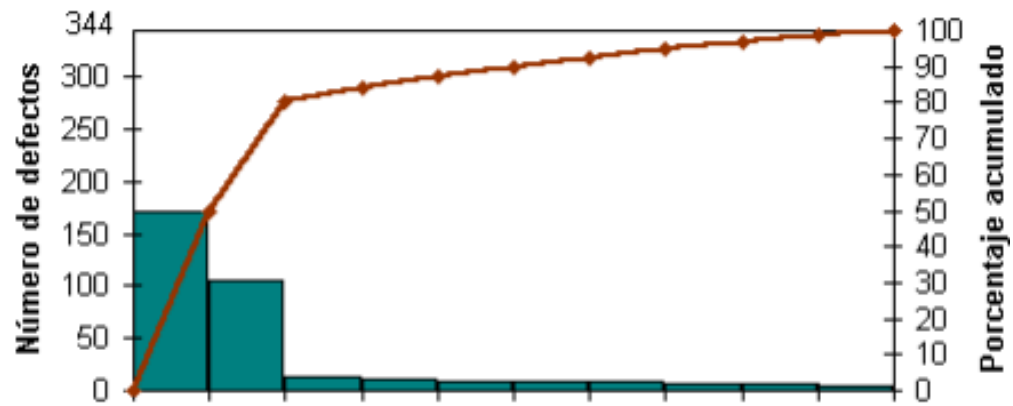


Gráfico N° 1.3. Diagrama de Pareto

F

Fuente: Chorlango & Maldonado (2013)

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

### 1.6.6. Diagrama causa efecto.

El autor Galgano (2005), indica que es uno de los más utilizados para proyectos, ya sean estos empresariales o de investigación, debido a que facilita el representar en forma eficiente y ordenada cada una de las causas que originan un problema, identificando de manera clara cada uno de los efectos posibles que pueden ocasionar; la manera más adecuada de realizar la representación, es mediante una gráfica en forma de un pez, de donde toma el nombre de diagrama de espina de pescado.

Sintetizando la idea se puede definir en tres aspectos:

1. Es la expresión de modo fácil y simple de mostrar las causas de un problema.
2. El diagrama sirve para indicar la relación entre el efecto y todas las posibles causas que afectan, y.
3. Se puede usar cuando la condición específica del problema lo amerite.

El siguiente gráfico muestra en forma más detallada lo enunciado.

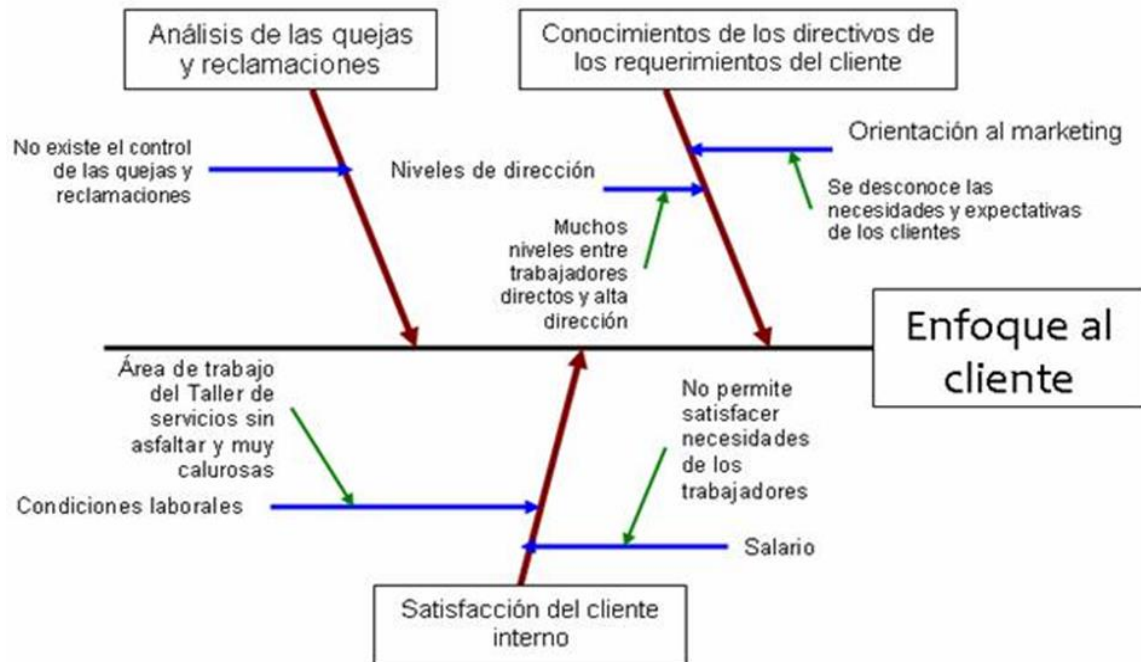


Gráfico N° 1.4. Diagrama causa – efecto.

Fuente: Galgano (2005).

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

### 1.6.7. Herramienta 5W'S +H

Los expertos en procesos, Fuentes et al. (2006), recomiendan utilizar esta herramienta para determinar de manera eficiente y detallada la causa de un problema específico, consiste en la realización de la pregunta ¿Por qué?, respondiendo 5 veces a la misma es posible identificar la verdadera causa, por lo tanto obtener la verdadera solución utilizando: ¿Who? (¿Quién?), ¿What? (¿Qué?), ¿Where? (¿Dónde?), ¿When? (¿Cuándo?), ¿Why? (¿Por qué?), ¿How? (¿Cómo?).

### 1.6.8. Benchmarking

La autora Brenes (2008), indica que actualmente se está empleando en las empresas esta técnica, ya que se la conoce como un proceso sistemático y continuo, que sirve para

evaluar los servicios y procesos de trabajo en las organizaciones, las cuales son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, teniendo como propósito realizar las mejoras pertinentes, ya que el benchmarking identifica y selecciona uno o unos factores claves para el éxito, mejorando e imitando de manera eficiente.

### **1.6.9. Administración**

Es importante determinar que la administración, es una ciencia y técnica que permite el establecer un adecuado proceso en una empresa, debido a que se deben establecer normas y políticas que ayuden a estructurar de manera eficiente cada uno de los procesos dentro de la organización. Según Ponce (2008), quien ha investigado a profundidad el tema de la administración, define a la administración que es la ciencia que busca en forma directa la obtención de resultados que sean eficientes en la coordinación y toma de decisiones para el aprovechamiento de los recursos materiales, tales como capital, materias primas, maquinas, entre otros

Así también, el autor González (2001), establece que la administración es una actividad humana, que el hombre realiza para alcanzar de manera eficiente y eficaz cada uno de los objetivos en común.

### **1.6.10. Dirección**

Cabe señalar, que para un mejor entendimiento del tema investigado es preciso el que se entienda el concepto de dirección, para lo cual Reyes y Ponce (2002) establecen que es parte esencial para que exista una administración eficiente y eficaz, debido a que la misma permite instaurar una adecuada línea de mando estableciendo: orden, disciplina y motivación a todos y cada uno de los subordinados, como elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador.

El autor Vázquez (2010) al referirse a las técnicas de mando y dirección, indica que la función de dirección aparece en cualquiera de los niveles de gestión de una empresa para que pueda mejorar la capacidad de: comunicar, motivar y liderar equipos.

### **1.6.11. Planificación**

Siendo la planificación una de las herramientas clave, el autor Sancho (2006) indica que permite establecer un plan anticipado al futuro, conformando así una ventaja competitiva en el mercado que ayude a alcanzar los objetivos de la organización, por ello la misma está encaminada a la consecución de resultados determinados con anterioridad, partiendo de necesidades y ajustándose a los medios disponibles. Se puede estimar que la planificación debe ser encaminada a la consecución de resultados determinados con anterioridad, permitiendo fortalecer a la institución de manera competitiva en un mundo globalizado.

Relacionando de manera apropiada, los autores Mestre y García (2009) quienes han indagado sobre ello, indican que se desprende sobre el análisis de prever y ordenar el futuro de todos los medios disponibles que tenga la organización, sean estos internos o externos, evaluando simultánea y finalmente los resultados, logrados alcanzados o no y la eficacia del proceso.

### **1.6.12. Organización**

Sin duda, el concepto de organización es primordial, así lo expresan los autores Ballard y Publicas (2003), debido a que es donde se originan los problemas que son necesarios resolver; principalmente cuando se considera como entes que interactúan con las personas, ya que las actividades de servicio y atención al usuario las realiza el talento humano, por ello es indispensable adiestrar día a día para que su desempeño sea de alto nivel, por ello se debe considerar como una unidad social con objetivos específicos a cumplir.

El autor Robbins (2005), determina que una organización es una asociación deliberada de personas en continuo desarrollo y evolución, que realizan sus actividades diarias para cumplir determinados requerimientos de sus usuarios internos o externos.

### **1.6.13. Línea y Staf**

Varo (2004) determina la relevancia que tiene el entender perfectamente lo que es una autoridad de línea y staf, aspectos altamente efectivos, que permiten dar las debidas instrucciones en la organización, de forma que se puedan entender fácilmente todas las acciones y jerárquicas ordenadas, las cuales actúan de manera integral para alcanzar los objetivos de la empresa.

Para fortalecer el concepto antes señalado, los autores Boland et al. (2007), establecen que la línea, es la forma estructural más sencilla para establecer la autoridad directa en la organización hacia las distintas jerarquías inferiores.

### **1.6.14. Estructura matricial.**

Para Varo (2008), lograr un mejor entendimiento de la importancia de establecer un adecuado proceso en el servicio y atención al usuario es necesario, definir que la estructura matricial debe evidenciar que el colaborador depende de jefes en la organización, es el principio de la unidad de mando, que le permite al colaborador realizar su trabajo de manera adecuada y eficiente.

Con el objeto que el concepto esté claro, los autores Hitt y Choy (2006), establecen que la estructura matricial es la superposición de dos estructuras en una organización, sea esta pública o privada en la cual las relaciones de reporte se duplican básicamente, que una persona tiene que reportar sus actividades a dos jefes.

### **1.6.15. Coordinación**

Para Borzi (2009), la coordinación indica fundamentalmente que se pueda emplear varias operaciones en un determinado departamento o puesto de trabajo, orientando la capacidad de realizar actividades dentro y fuera de la organización, como un equipo de trabajo de manera eficaz.

### **1.6.16. Control**

Según Rabell (2007), el control establece un claro factor de incidencia en lo que se refiere a procesos, tiene como finalidad calcular de manera coherente y eficiente los niveles de productividad y eficiencia dentro de la organización en cada uno de los procesos fijados y corregirlos así como en las posibles desviaciones que se produzcan respecto a aquellos.

### **1.6.17. Marketing relacional**

García (2007), indica que es indispensable el establecer de manera clara la relación que tienen la variable sujeta a investigación con el marketing relacional, para ello se puede señalar que el mismo es de alta relevancia en los procesos de servicio y atención al usuario debido a que ayuda a establecer una relación íntima con el usuario, permitiendo conocer las necesidades y deseos de los mismos; y, establecer relaciones personales duraderas en el tiempo para un beneficio rentable.

Fortaleciendo el pensamiento, los autores Pinto et al. (2010) determinan que es el proceso por el cual permite a la empresa administrar cada una de las relaciones de la empresa con los usuarios, de manera que le resulte rentable.

### **1.6.18. Servicio al usuario**

Las autoras Vega y Aldana (2007), estipulan que el servicio al usuario, es una de las variables sujetas a investigación, tiene la finalidad de establecer asistencia acogedora donde el interesado se sienta adecuadamente, tenga la sensación de que está en casa, ya que la empresa está dispuesta a satisfacerlo con cortesía, integridad, confiabilidad, disposición para ayudar, eficiencia, disponibilidad, amistad, conocimiento y profesionalismo.

### **1.6.19. Usuario**

Para Tamayo y González (2011), el usuario es la razón de ser de la empresa, es decir para lo que realmente se creó una organización, para atender, satisfacer las necesidades y deseos de los usuarios, por ello la empresa se considera como un ente vivo, ya que interactúa entre sí mediante los bienes o servicios que ofrece con el objetivo de recibir un valor económico sobre ese producto, el cual debe estar elaborado con calidad, diseño, precio y otras características tangibles especiales.

Londoño (2007) ratifica indicando que la empresa, es la que atiende y cuida a sus usuarios internos y externos, siendo su meta prosperar mediante las innovaciones que el usuario interno aporte a las nuevas estrategias de marketing y los proyectos de calidad, lo que permitirá captar una porción más grande del pastel en el mercado.

### **1.6.20. Satisfacción al usuario.**

Según Kloter (2003), otra tarea prioritaria y fundamental, es indicar que la satisfacción al usuario es trascendental, ya que de ello depende que el número se incremente o disminuya, todo ello por la percepción de las expectativas que tenga para con el personal de la organización, ya que si el desempeño cumple sus expectativas, éste queda muy satisfecho.

### **1.6.21. Rendimiento percibido**

De acuerdo a los criterios de la Universidad de Oviedo, Facultad de Filosofía y Letras (2009), el rendimiento percibido es la manera como el usuario interno y externo califica el servicio que está recibiendo; así, puede evaluar el servicio que presta el usuario interno, permitiendo medir y establecer las metas que se deseen alcanzar en el transcurso del tiempo en la organización; para ello, se puede utilizar una escala graduada de respuesta, en la cual se analizan las funciones de información con las que cuenta la organización, tomando en cuenta que últimos años, el concepto la satisfacción del

usuario, ha adquirido una notable importancia tanto en el ámbito de los servicios como de las unidades de información.

### **1.6.22. Servicio deseado**

Para el autor Fernando, el servicio deseado es lo que el usuario tiene por expectativa al momento de adquirir el servicio o bien que necesita o desea, la combinación entre lo que considera que “debe ser” con lo que “puede ser”, si la empresa otorga un buen servicio, el número de usuarios satisfechos aumentará de manera positiva.

Así también, la autora Setó (2004) expresa que, el nivel del servicio que los usuarios esperan recibir para cubrir sus necesidades o deseos, es posible siempre y cuando la empresa esté dispuesta a integrar a su recurso humano en la estrategia adecuada, para ello existe otro nivel, el servicio adecuado, siendo más bajo de las expectativas que los usuarios aceptarán.

### **1.6.23. Satisfacción total del usuario.**

Para Kloter y Keller (2009), el nivel de satisfacción es esencial para que el usuario vuelva a comprar el bien o servicio, por ello la empresa debe hacer un esfuerzo considerable para que el usuario perciba un adecuado nivel de satisfacción, ya que después de la compra depende los resultados de la oferta en relación con sus expectativas previas para el producto deseado; la expectativa de beneficios previos debe ser solventada por la organización.

### **La medición de la Satisfacción del usuario.**

Kloter y Keller (2009), sostienen que es importante establecer indicadores adecuados que permitan medir la satisfacción de los usuarios en todos y cada uno los departamentos, ya que ello permitirá que la empresa pueda desarrollar una ventaja

competitiva. Muchas empresas miden de manera sistemática la satisfacción real de sus usuarios y los factores que influyen en la misma. Siendo determinante establecer cuáles son las maneras más adecuadas para cumplir con ello, ya que en realidad es una de las acciones esenciales de la empresa.

### **Satisfacción.**

Para Kotler y Armstrong (2003), la satisfacción es vital para el éxito o fracaso; por ello la satisfacción que percibe el usuario de un producto, es en cuanto a la entrega de valor tiene una perfecta relación con las expectativas que tuvo al momento de adquirirlo, si la satisfacción no alcanza las expectativas, el usuario quedará insatisfecho; por otro lado, si el desempeño del producto coincide con sus expectativas, el comprador quedará totalmente satisfecho.

### **Complacencia.**

Según, Díaz (2010), la complacencia tiene que ver con lo que el usuario siente cuando se le proporciona un servicio satisfactorio, es uno de los procesos importantes en lo referente a la atención al usuario, la complacencia presenta implicaciones importantes en una empresa ya que el procedimiento de administración del cuestionario puede suponer grandes diferencias en la calidad de la respuesta que pueda proporcionar los usuarios ya sean estos internos o externos.

Hogg et al (2010), al respecto establece la siguiente definición para el tema, que indica el cambio superficial público y transitorio de la conducta en los usuarios, está expresada en respuestas que oportunamente se convertirán en peticiones para la empresa.

## **Capítulo II**

### **Metodología**

#### **2.1. Método Sintético**

En esta investigación se utilizó el método Sintético, porque se consideró como un proceso de razonamiento que intenta reconstruir un todo, a partir del análisis realizado de las partes dispersas en la atención al usuario.

El aporte significativo en este trabajo radica en reunir todos los tópicos del diseño para el modelo de procesos, lo cual permitió recomendar así como el de mejorar el servicio de atención a los usuarios de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán.

#### **2.2. Modalidad de Investigación**

##### **2.2.1. Investigación de Campo**

Se consideró este tipo de investigación, ya que permite obtener nuevos conocimientos ubicados en la realidad social institucional, se pudo diagnosticar el problema latente para establecer los efectos y aplicar los conocimientos adquiridos en este trabajo con la practicidad que se necesita para el mejoramiento del servicio y por ende la atención a los usuarios como son: personal administrativo, estudiantes, y padres de familia.

##### **2.2.2. Investigación Bibliográfica**

Permitió fundamentar de manera teórica todo el trabajo de investigación por medio de libros físicos, libros virtuales, revistas científicas, es decir utilizando referencias académicas calificadas; alcanzando respaldar adecuadamente todo con respecto a los procesos de solución a la atención y servicio a los usuarios de la Unidad Educativa en cuestión.

### 2.2.3. Tipo de Investigación

Es histórica, debido a que se buscó comparar de forma minuciosa los análisis de datos según los acontecimientos que se dieron con anterioridad en la atención y servicio quienes acudieron a la Unidad Educativa.

Así también se realizó un análisis de los procesos vigentes por medio de una descripción clara, detallada y objetiva, lo que permite proponer variaciones basadas en la aplicación de un nuevo modelo de procesos cuyo principio es la técnica de Kaoru Ishikawa.

## 2.3. Técnicas de Recopilación de Información

Se utilizó la técnica de encuesta, la misma que se aplicó al personal administrativo, estudiantes y padres de familia, considerando que los tres estratos se encuentran inmersos en la problemática planteada.

### 2.3.1. Instrumento de Recopilación de Información

Para establecer las conclusiones y recomendaciones, se aplicó tres cuestionarios diferentes que permitieron recolectar la información mediante preguntas cerradas, es decir, de selección simple y múltiple.

## 2.4. Universo de estudio

El universo de estudio se constituye con el **personal administrativo** (60 personas), **estudiantado** (840 personas) y **padres de familia** (425 personas) de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato.

Para la selección de la muestra se utilizó la fórmula que se anota a continuación, con su aplicación se obtuvo el número de personas que debían ser encuestadas en cada uno de los estratos estudiados.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$

Tabla 2.1. Detalle de las muestras

<b>Personal administrativo</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Padres de familia</b>
Z: nivel de confiabilidad: 95% - 1,96 P: Probabilidad de ocurrencia: 50% Q: Probabilidad de no ocurrencia: 50% e: error de muestreo: 5% N: 60 <b>n: 52</b>	Z: nivel de confiabilidad: 95% - 1,96 P: Probabilidad de ocurrencia: 50% Q: Probabilidad de no ocurrencia: 50% e: error de muestreo: 5% N: 840 <b>n: 264</b>	Z: nivel de confiabilidad: 95% - 1,96 P: Probabilidad de ocurrencia: 50% Q: Probabilidad de no ocurrencia: 50% e: error de muestreo: 5% N: 425 <b>n: 202</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

## 2.5. Recolección de Información

Se recolecta la información por medio un cuestionario previamente elaborado, para su aplicación, se utiliza la aplicación Form dentro del sitio Google Drive en el internet. Para dar a conocer el mencionado cuestionario se elabora un blog, dentro del sitio Blog spot, en el mismo se coloca la dirección del cuestionario de encuesta para que pueda ser llenada por las estudiantes y el personal administrativo de la Unidad Educativa.

Para el caso de los padres de familia, la aplicación de encuestas fue personal, debido a que no todos tienen acceso al internet, con esto se garantizó la confiabilidad de la información recolectada.

Los objetivos propuestos para cada uno de los estratos estudiados son:

### 2.5.1. Personal

Analizar el Proceso Administrativo y Operativo que influye en el servicio y atención al usuario de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato, desde la perspectiva de las personas que labora dentro de la Institución.

Cuestionario evidenciado según Anexo 1 y dentro de la dirección de internet:  
<http://personalsantodomingo.blogspot.com/>

### **2.5.2. Estudiantes**

Analizar el Proceso Administrativo y Operativo que influye en el servicio y atención al usuario de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato, desde la perspectiva de los estudiantes.

Cuestionario evidenciado según Anexo 2 subido en la siguiente dirección de internet: <http://santodomingoambato.blogspot.com/>

### **2.5.3. Padres de familia**

Conocer en la comunidad educativa, el grado de satisfacción por la atención brindada por parte del personal de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato a los padres de familia de la institución.

Cuestionario evidenciado según Anexo 3.

## Capítulo III

### Resultados

#### 3.1. Resultados obtenidos en la aplicación de encuesta a: personal administrativo, padres de familia y estudiantes de la institución.

##### Encuesta aplicada al personal Administrativo.

##### 3.1.1. ¿Dispone usted de tecnología apropiada para hacer su trabajo diario?

Tabla 3.1. Disposición de tecnología

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	11	21%
Casi siempre	19	37%
Rara vez	22	42%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

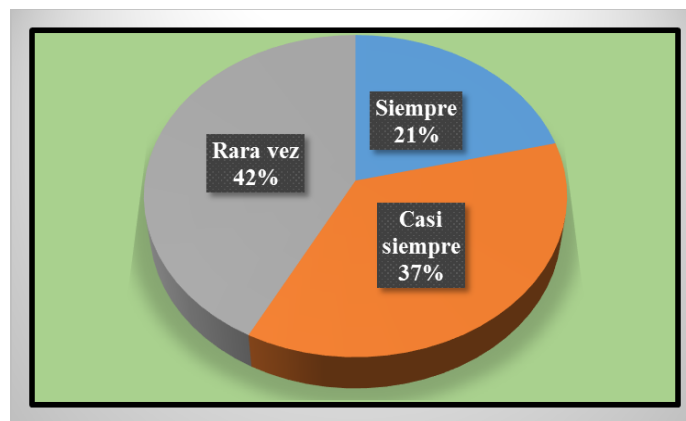


Gráfico N° 3.1. Disposición de tecnología

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

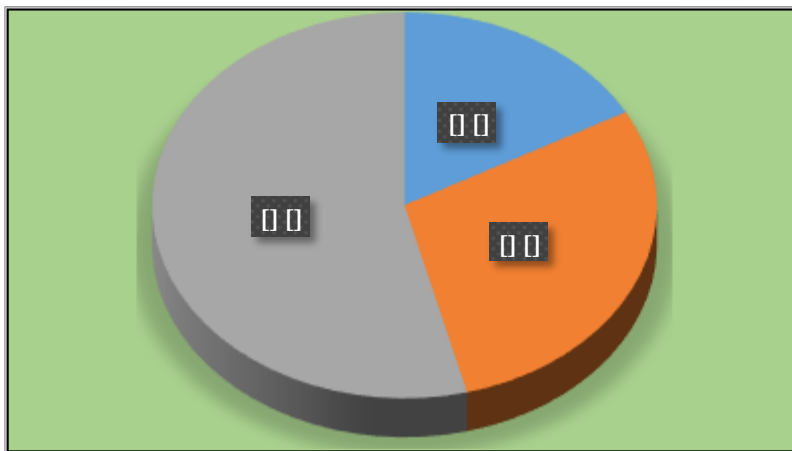
De lo que antecede se desprende que rara vez en un 42% disponen de tecnología apropiada para el trabajo diario, el 37% casi siempre se da esta tecnología y el 21% opinan que siempre tiene tecnología adecuada. En síntesis se puede decir que se debe mejorar este aspecto ya que hay tecnología si pero obsoleta.

### 3.1.2. ¿Cree usted que cuenta con las herramientas tecnológicas que facilite la comunicación interdepartamental en la Unidad Educativa?

**Tabla.1.2 Herramientas tecnológicas que faciliten intercomunicación departamental.**

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	9	17%
Casi siempre	15	29%
Algunas veces	28	54%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta al Personal administrativo  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío



**Gráfico N°3.2. Herramientas tecnológicas que faciliten intercomunicación departamental**

**Fuente:** Encuesta al Personal administrativo  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Las encuestadas manifiestan en un 54% que algunas veces hay herramientas tecnológicas que permitan la intercomunicación departamental, 29% opinan que casi siempre disponen de tecnología, y 17% dicen que si disponen de tecnología que da estas facilidades. Esto demuestra que no hay tecnología que facilite la intercomunicación entre los departamentos diferentes de la institución.

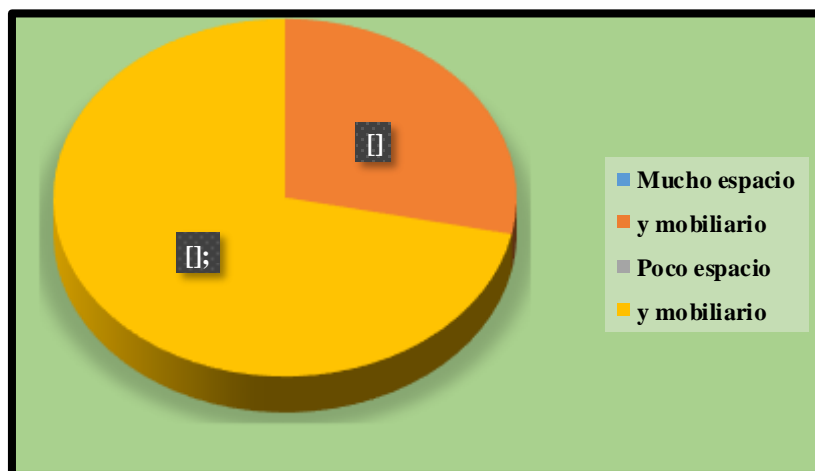
**3.1.3. En su departamento cuenta con suficiente espacio y mobiliario que permita acoger a los usuarios en forma cómoda en época de matrícula y pago de pensiones**

**Tabla 3.3. Comodidad de espacio y mobiliario**

FRECUENCIA	# de Personas	%
Mucho espacio y mobiliario	15	29%
Poco espacio y mobiliario	37	71%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta al Personal administrativo

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío



**Gráfico N° 3.3. Comodidad de espacio y mobiliario**

**Fuente:** Encuesta al Personal administrativo

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Es muy notoria la respuesta del grupo correspondiente al 71% que dice que no hay mucho espacio y mobiliario que de comodidad a los usuarios cuando acuden a pagar pensiones y matrícula, el otro grupo que corresponde al 15% dicen que si hay suficiente espacio y mobiliario para acoger a los usuarios. Por lo que hay la necesidad de optimizar el sistema para que cubra esta necesidad.

### 3.1.4. ¿El servicio que usted proporciona tiene una respuesta rápida a las necesidades y problemas del usuario.

Tabla 3.4. Respuestas rápidas a necesidades y problemas

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	5	10%
Casi Siempre	40	77%
Casi nunca	7	13%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

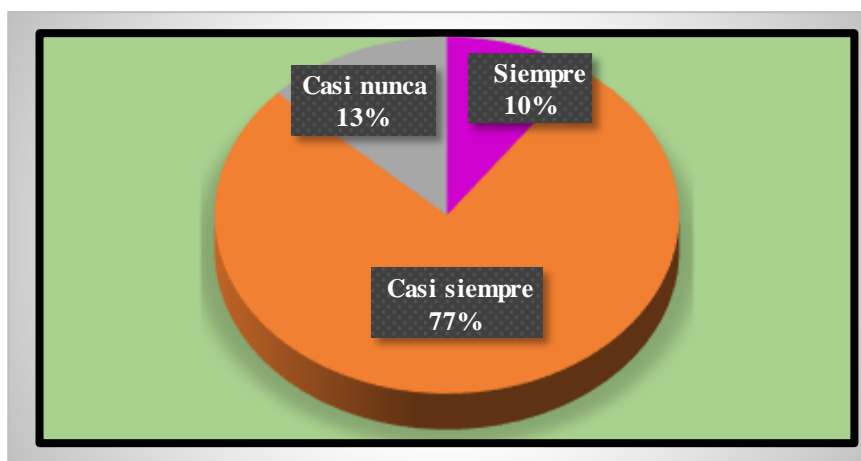


Gráfico N° 3.4. Respuestas rápidas a necesidades y problemas

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Las encuestadas en número del 77% opinan que casi siempre se da respuestas rápidas a los requerimientos y necesidades de los usuarios, el 13% argumentan que casi nunca se da este tipo de respuestas a los usuarios, y un 10% dicen que si dan respuestas rápidas a los usuarios. Por lo que es necesario mejorar el sistema para alcanzar a cubrir las necesidades de los usuarios.

### 3.1.5. ¿Estaría usted dispuesta a recibir capacitación a cerca del modelo de procesos para mejorar el servicio al usuario?

Tabla 3.5. Disposición para recibir capacitación

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	47	90%
Casi Siempre	5	10%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

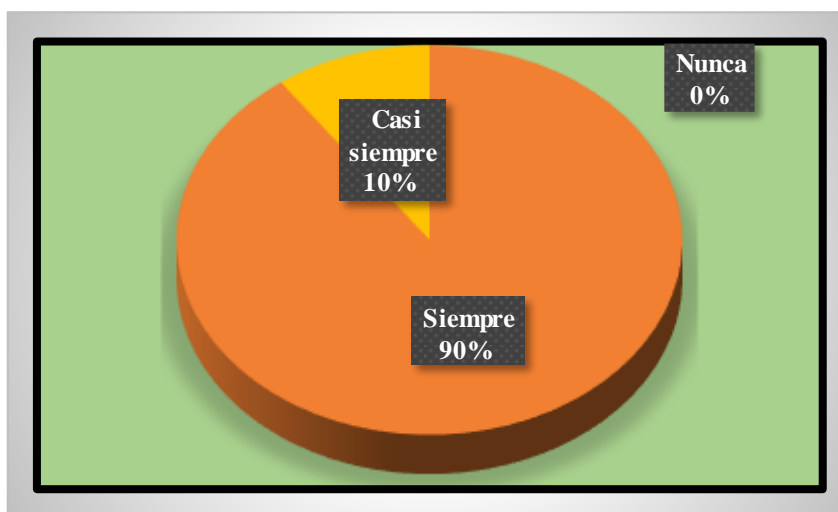


Gráfico N° 3.5. Disposición para recibir capacitación

Fuente: Encuesta al Personal administrativo

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

De lo que se observa se desprende que el personal administrativo en el 90% siempre está dispuesto a recibir capacitación, el 10% casi siempre desean esta capacitación. Por lo que existe interés en aprender el nuevo manejo del nuevo modelo de procesos que se aplicará en la institución.

### 3.2. Encuesta a padres de familia

#### 3.2.1. ¿Cómo calificaría usted el grado de satisfacción en el servicio de matrícula y pago de pensiones?

Tabla 3.6. Nivel de satisfacción

FRECUENCIA	# de Personas	%
Muy satisfecho	31	15%
Poco satisfecho	100	50%
Nada satisfecho	71	35%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

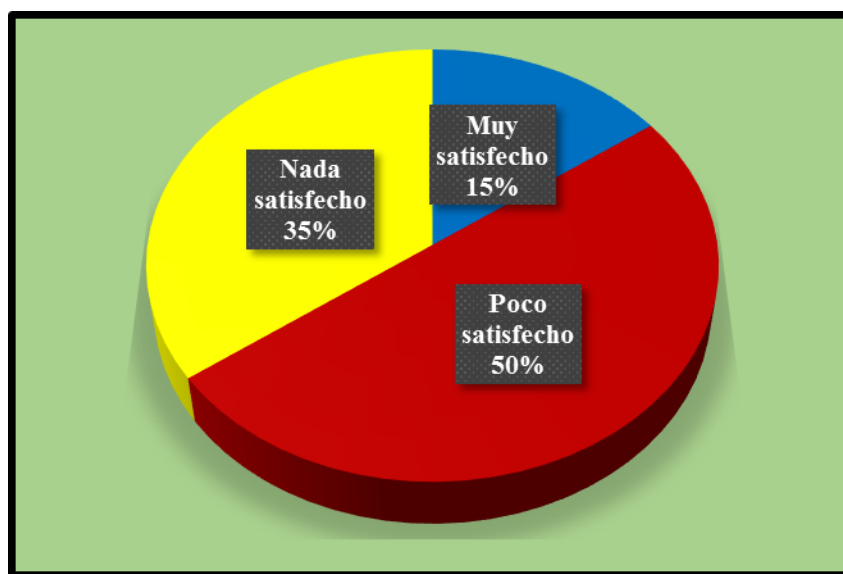


Gráfico N° 3.6. Nivel de satisfacción

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

En referencia al nivel de satisfacción se expresaron en un 50% pocos satisfechos, el 35% nada satisfecho y 15% muy satisfecho. De lo que se deduce que en su mayoría el nivel de satisfacción está muy cuestionado por los padres de familia.

### 3.2.2. ¿Cree usted que el nuevo sistema de pagos de matrícula y pensión de estudiantes en la institución es necesario?

Tabla 3.7. Necesidades de los usuarios

FRECUENCIA	# de Personas	%
Muy necesario	123	61%
Poco necesario	40	20%
Nada necesario	39	19%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

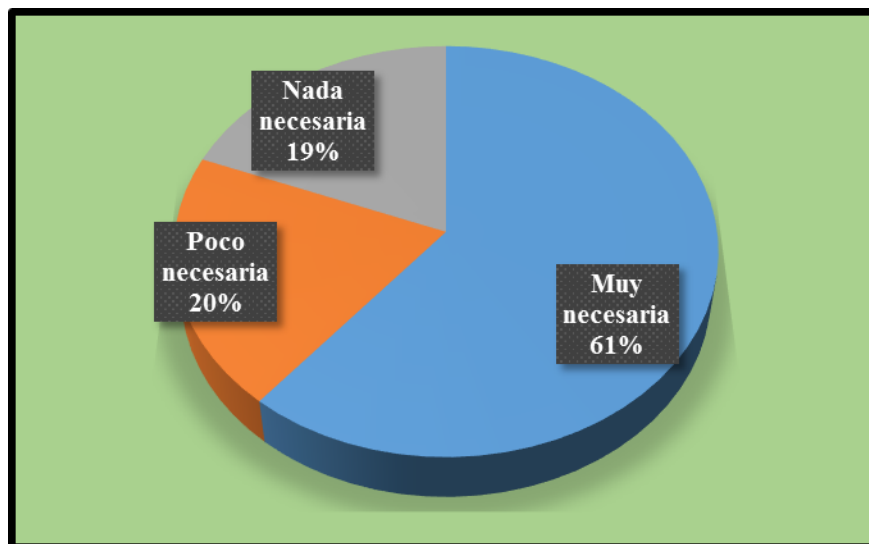


Gráfico N° 5 Necesidades de los usuarios

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Los encuestados que corresponden al 61% expresan que es muy necesario implementar un nuevo sistema que facilite los pagos, el 20% expresa que es poco necesario, y el 19% dicen no hay necesidad, Por lo que en conclusión se obtiene que los padres de familia o representantes piden se incremente este nuevo sistema de forma rápida.

### 3.2.3. ¿Para su satisfacción quisiera estar informado de los acontecimientos institucionales?

Tabla 3.8. Satisfacción de información

FRECUENCIA	# de Personas	%
Muy informado	150	74%
Poco informado	20	10%
Nada informado	32	16%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Padres de Familia  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

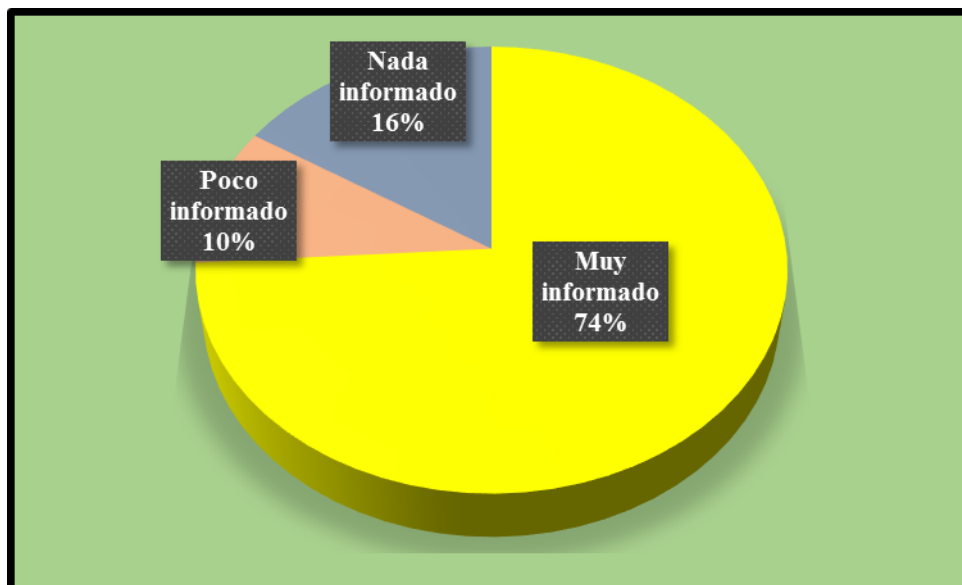


Gráfico N°3.8. Satisfacción de información

Fuente: Encuesta a Padres de Familia  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

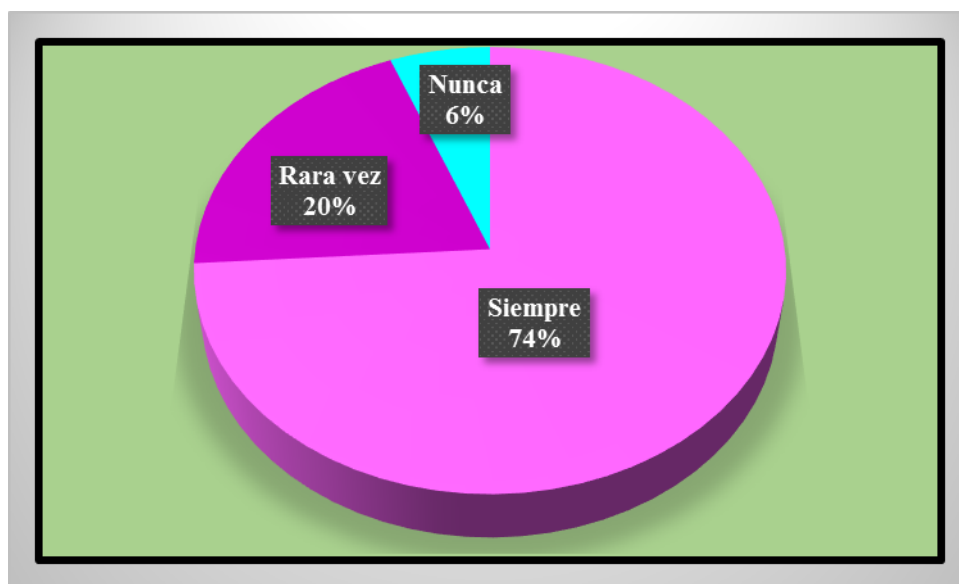
En respuesta a la satisfacción de información a los padres o representantes dijeron en el 74% que deben estar muy informados, un 10% poco informado y 16% nada informados. De lo que se colige que es necesario tener debidamente informados a los padres y representantes a cerca de los logros o necesidades institucionales.

### 3.2.4. ¿Le gustaría realizar sus pagos de matrícula y pensiones utilizando el internet?

**Tabla 2. Mejoramiento concreto de procesos**

<b>FRECUENCIA</b>	<b># de Personas</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	150	74%
<b>Rara vez</b>	40	20%
<b>Nunca</b>	12	6%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío



**Gráfico N°3.9. Mejoramiento concreto de procesos**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Los padres de familia en el 74% dicen siempre estar de acuerdo pagar utilizando el internet, rara vez corresponde al 20% ya que saben utilizar el internet pero no bien y por ende los hijos pueden ayudar, y el 6% dicen nunca lo podrán hacer porque definitivamente no saben usar el internet.

### 3.2.5. ¿Ha escuchado usted hablar acerca de los factores que fortalecen las relaciones con los usuarios?

Tabla 3.10. Fortalecimiento de relaciones con los usuarios

FRECUENCIA	# de Personas	%
Mucho	40	20%
Poco	95	47%
Nada	67	33%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

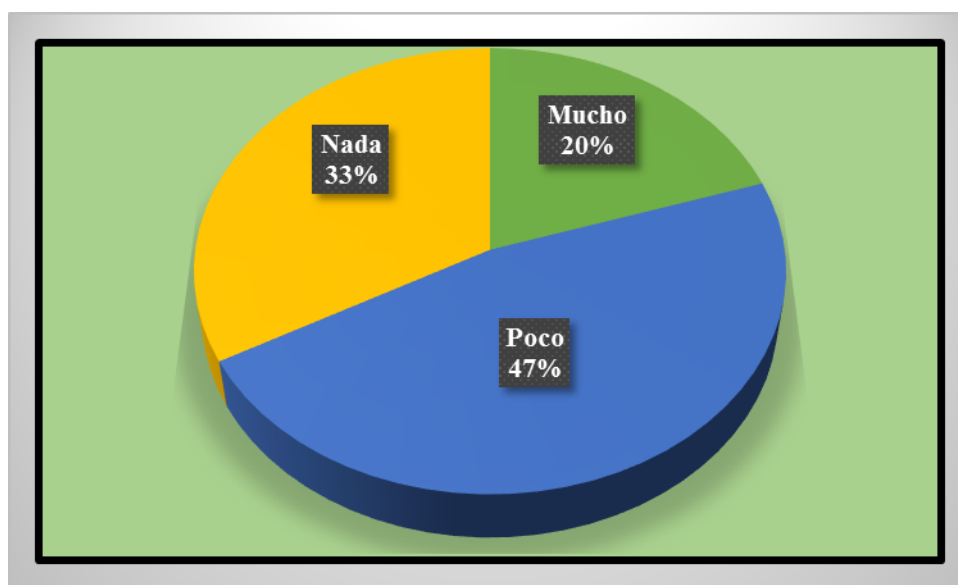


Gráfico N° 3.10. Fortalecimiento de relaciones con los usuarios

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Los padres de familia encuestados responden en un 47% que conocen poco acerca del tema, el otro grupo de 33% dicen no conocer nada, solo el 20% está informado de lo que es el fortalecimiento de las relaciones que deben existir entre la institución y los padres de familia.

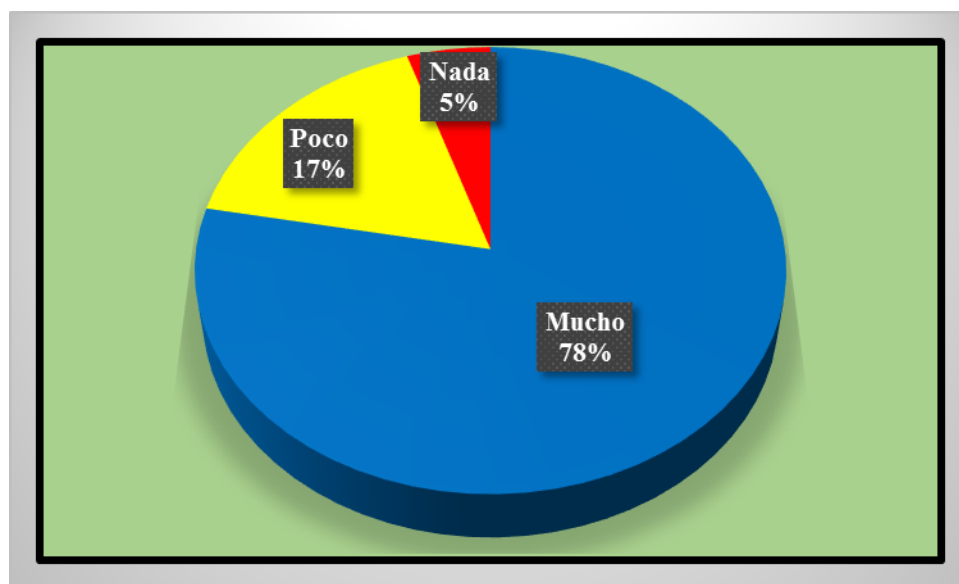
**3.2.6. ¿Usted recomendaría a vecinos de su sector acudir a la institución como padre de familia o representante?**

**Tabla 3.11. Recomendación de la institución**

FRECUENCIA	# de Personas	%
<b>Mucho</b>	158	78%
<b>Poco</b>	35	17%
<b>Nada</b>	9	5%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío



**Gráfico N° 3.11. Recomendación de la institución**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

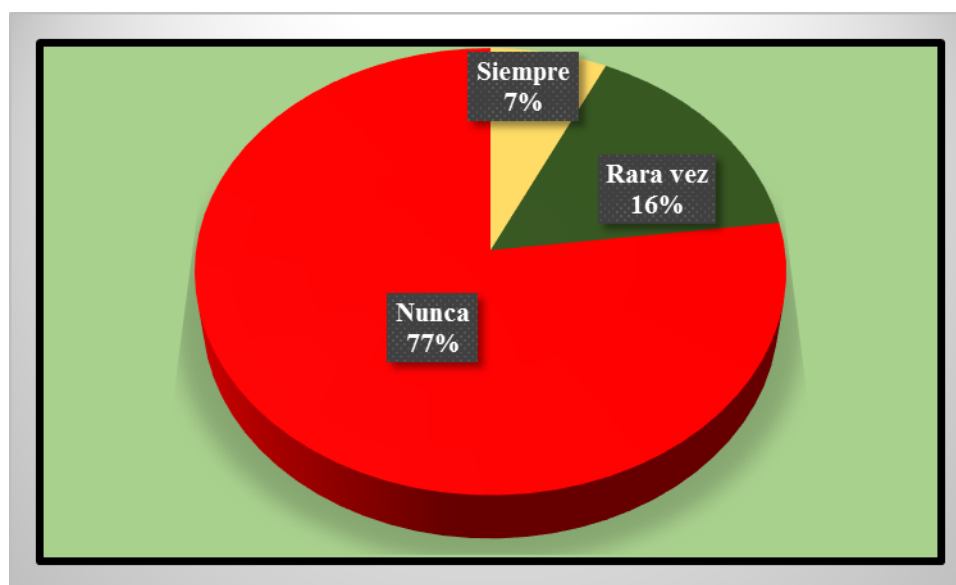
Se nota mucha afinidad con la institución ya que el 78% responde que estaría dispuesto a recomendar a amigos y vecinos para que asistan a la institución, el 17% dice que recomendaría poco y solo el 5% no lo recomendaría, Por lo que se ve la aceptación institucional dentro del conglomerado local.

### 3.2.7. ¿Cree usted que su opinión es útil para el mejoramiento de la institución?

**Tabla 3.12. Opinión útil**

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	15	7%
Rara vez	32	16%
Nunca	155	77%
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío



**Gráfico N° 3.12. Opinión útil**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familia  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

En su mayoría igual al 77% dicen que sus opiniones no son tomadas en cuenta en la institución, 16% dicen que muy raras veces sus opiniones son tomadas en cuenta, y un 7% opinan que sus opiniones siempre son consideradas. Por lo que es muy importante tomar en consideración este aspecto ya que la buena o mala marcha administrativa depende de la empatía entre padres de familia e institución.

### 3.3. Encuesta a Estudiantes

#### 3.3.1. ¿Cree usted que la atención que le proporciona el personal administrativo, toma demasiado tiempo?

Tabla 3. Tiempo de espera

FRECUENCIA	# de Personas	%
<b>Mucho</b>	140	53%
<b>Poco</b>	59	22%
<b>Nada</b>	65	25%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a estudiantes

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

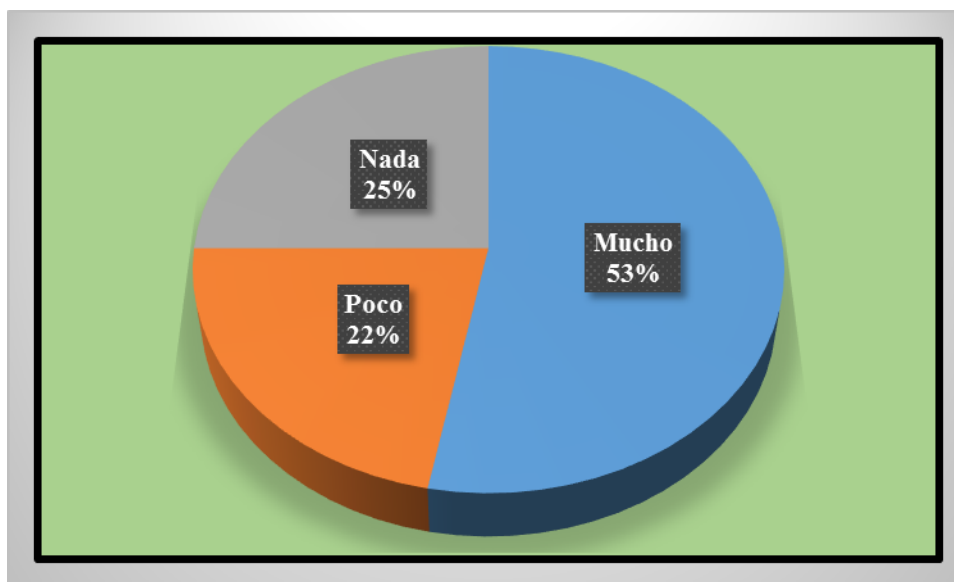


Gráfico N° 6. Tiempo de espera

**Fuente:** Encuestas a estudiantes

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Las y los estudiantes, al contestar la pregunta responden el 53% que el tiempo de espera para realizar los pagos es mucho, el 22% responde que lo realizan en poco tiempo, 25% dicen que no demoran nada. Tomando en consideración este aspecto es importante la reducción del tiempo de espera a través de la implementación del nuevo proceso de servicio al usuario

### 3.3.2. ¿Cuándo usted requiere información, el personal administrativo se encuentra en el sitio de trabajo?

Tabla 3.14. Información del sitio de trabajo

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	45	17%
A veces	90	34%
No responde	129	49%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuestas a estudiantes

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

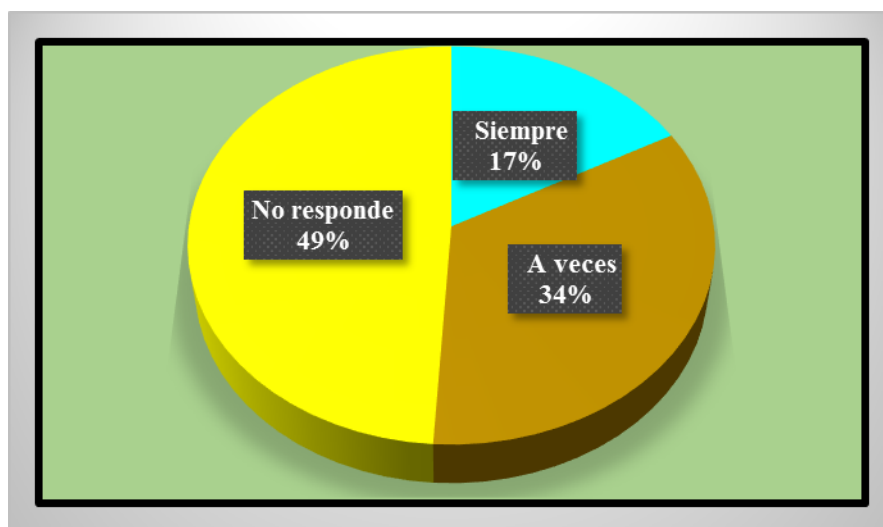


Gráfico N° 3.14. Información del sitio de trabajo

**Fuente:** Encuestas a estudiantes

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Esta pregunta fue muy cuestionada, las estudiantes se resistían a la información al respecto, ya que la autora de la investigación es parte de las autoridades de la misma por tal razón el 49% se negaron a contestar, el 40% dijeron que a veces y 17% respondieron que siempre están en sus sitios de trabajo. Sin embargo es muy esclarecedora para mejorar este aspecto.

### 3.3.3. ¿Cree usted que el personal administrativo le ayude a solucionar los problemas de agilidad en los pagos?

Tabla 3.15. Solución a los problemas de agilidad en los pagos

FRECUENCIA	# de Personas	%
Siempre	103	39%
Algunas veces	145	55%
Nunca	16	6%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

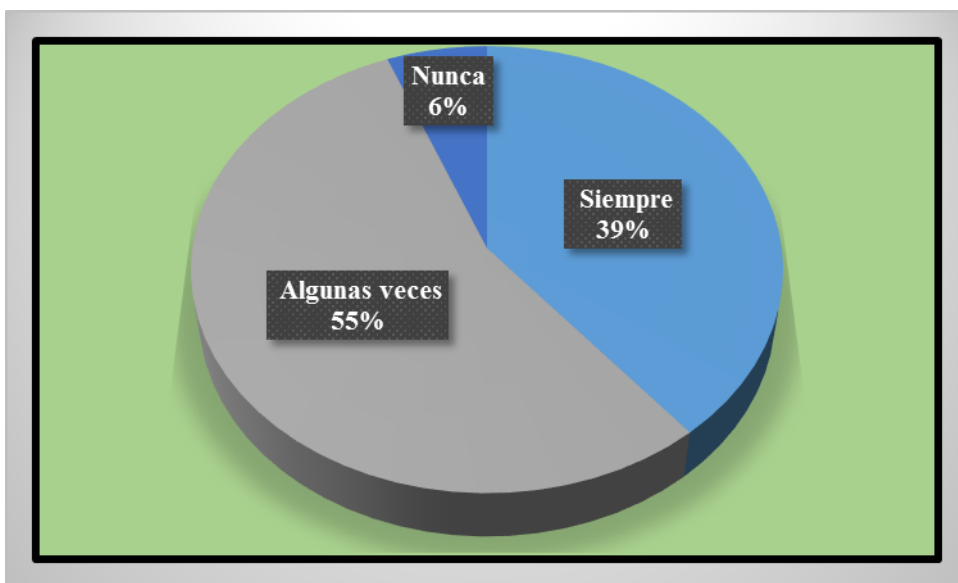


Gráfico N° 3.15. Información del sitio de trabajo

**Fuente:** Encuestas a estudiantes

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

Las estudiantes en un 55% responden que el personal administrativo a veces les ayuda a solucionar los problemas de pagos, el 39% dice que siempre solucionan los problemas y el 6% dicen que nunca lo hacen. Es de afirmar que con la implantación del nuevo modelo si se solucionarán la mayor parte de problemas en especial los de tiempo.

### 3.3.4. ¿Cree usted que es necesario reestructurar en lo referente a atención del usuario?

Tabla 3.16. Reestructuración de atención al usuario

FRECUENCIA	# de Personas	%
Urgente	197	75%
Poco urgente	30	11%
No urgente	37	14%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

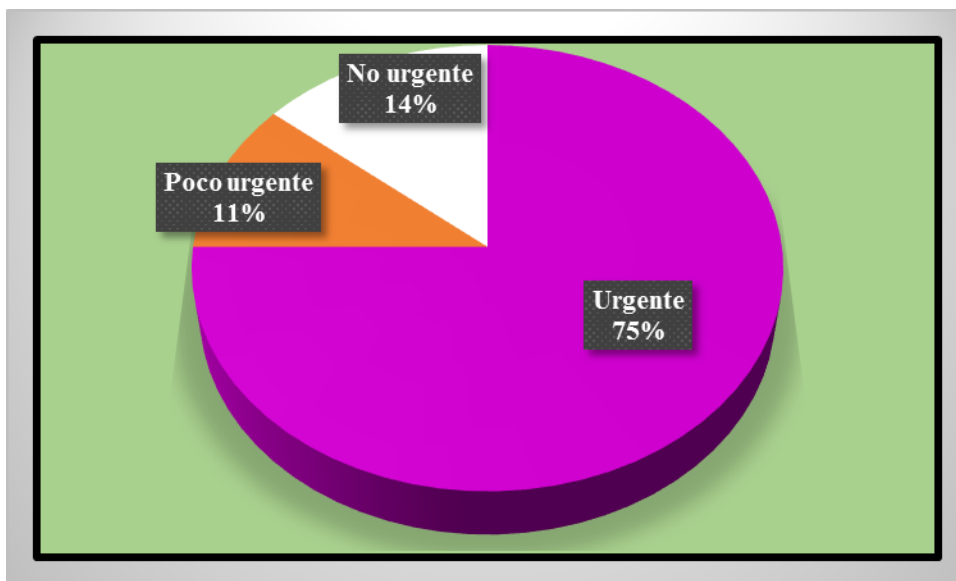


Gráfico N° 3.16. Reestructuración de atención al usuario

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Así lo creen el 75% que es urgente la implementación de este modelo, el 14% dice que no es urgente esta implementación, así también lo expresan el 11% considerándolo poco urgente. En su mayoría aceptan la urgencia de esta propuesta.

### 3.3.5. ¿En su criterio que calificación pondría al personal administrativo de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán”?

Tabla 3.17. Calificación al personal administrativo

FRECUENCIA	# de Personas	%
Sobresaliente	10	4%
Muy Bueno	25	9%
Bueno	80	31%
Regular	114	43%
Insuficiente	35	13%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

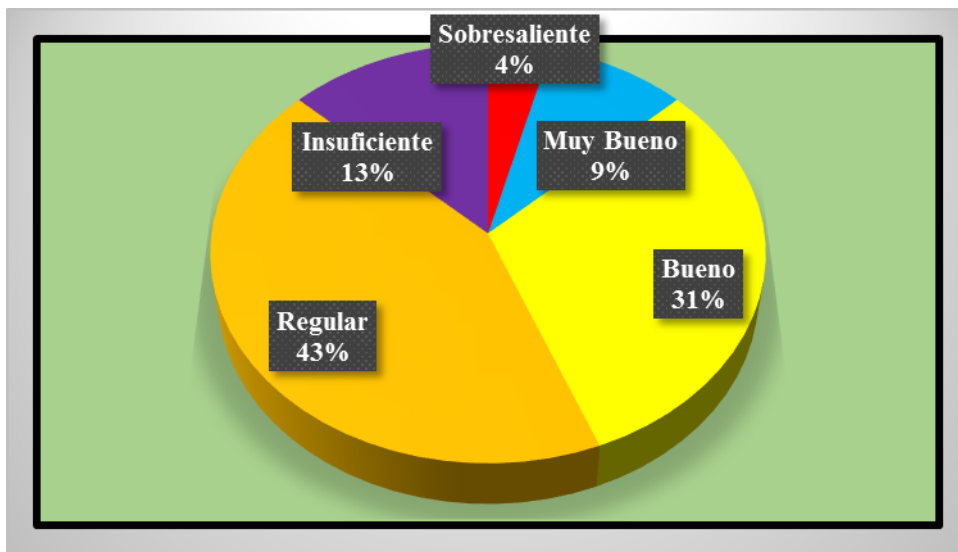


Gráfico N° 3.17. Calificación al personal administrativo

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Es esclarecedora la sumatoria de esta pregunta entre regular e insuficiente nos da un 56 %, entre bueno, muy bueno y sobresaliente alcanza un 44%. Esto nos está demostrando que hay que mejorar rápidamente y ponernos a la par de otras instituciones brindando el mejor servicio posible.

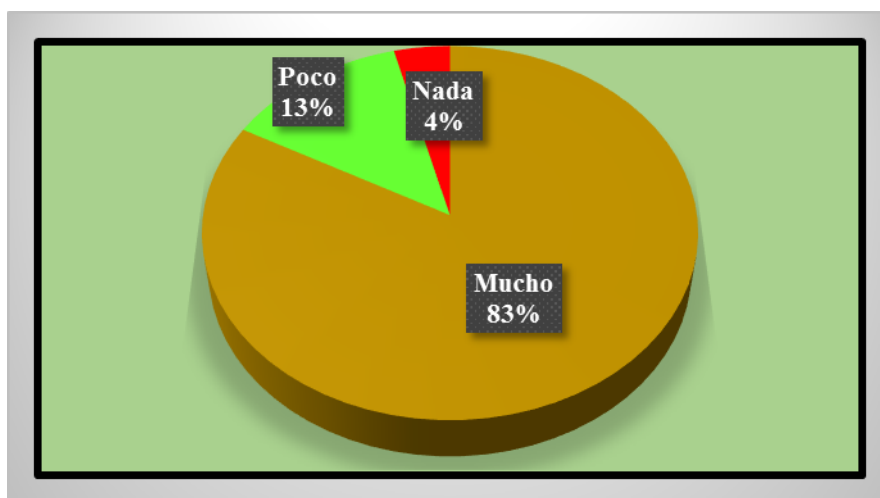
**3.3.6. ¿Cree usted que implementando un nuevo sistema que agilite los pagos, éstos pueden realizarlos desde su hogar y de esta manera ayudaría a sus padres?**

**Tabla 3.18. Implementación de nuevo sistema**

<b>FRECUENCIA</b>	<b># de Personas</b>	<b>%</b>
<b>Mucho</b>	219	83%
<b>Poco</b>	35	13%
<b>Nada</b>	10	4%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuestas a estudiantes**

**Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío**



**Gráfico N° 3.18. Implementación de nuevo sistema**

**Fuente: Encuestas a estudiantes**

**Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío**

Las estudiantes en el 83 % dicen que les ayudaría mucho, el 13% expresa que les ayudaría poco y el 4% opinan que no les ayudaría en nada. Consecuentemente desde la óptica de estudiantes es correcta la utilización del nuevo sistema.

### 3.3.7. ¿Qué aspectos considera usted que se debería mejorar en el servicio de atención a los usuarios en la institución?

Tabla 3.19. Aspectos que se deben mejorar para el servicio de atención al usuario

FRECUENCIA	# de Personas	%
Tiempo de atención	59	22%
Servicio al usuario	50	20%
Disponibilidad de tiempo	45	17%
Amabilidad	80	30%
Seguimiento a peticiones	30	11%
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

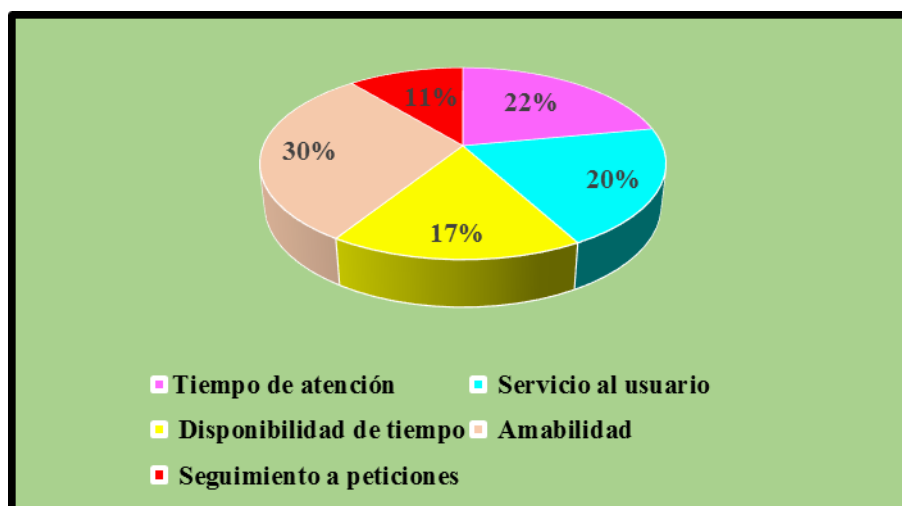


Gráfico N° 3.19. Aspectos que se deben mejorar para el servicio de atención al usuario

Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Cómo se demuestra en el cuadro y gráfico que antecede que todos los aspectos tomados en la investigación casi están dentro de un margen igual resaltando la atención el servicio y el tiempo que sumados dan 59%, pero se debe tomar en consideración el 30% que corresponde a la amabilidad que debe prestar el personal institucional.

### **3.4. Resumen de resultados**

#### **3.4.1. Personal Administrativo**

De acuerdo a la encuesta aplicada al personal administrativo, se puede determinar claramente que manifiestan estar haciendo las cosas de acuerdo a los recursos informáticos que dispone la institución, lo que constituye en épocas de matrícula y pago de pensiones pérdida de tiempo y estrés laboral.

Como complemento se debe resaltar que los colaboradores de la Unidad Educativa, han presentado un grado de negación frente a la problemática, posiblemente se debe a que la investigadora forma parte de las Autoridades de la misma.

#### **3.4.2. Padres de Familia**

Una vez realizado el análisis correspondiente se puede determinar que en su mayoría están medianamente satisfechos con el servicio de atención al usuario que presta la Institución, especialmente en época de matrículas.

Cabe resaltar que este estrato, en su mayoría ha cuestionado mucho el nivel de satisfacción, están de acuerdo con la implementación de un nuevo sistema en línea mediante el internet, capaz que sea ágil, seguro y rápido para realizar sus obligaciones con la institución.

#### **3.4.3. Estudiantes**

Se determina de manera clara y objetiva que las/ los estudiantes indican que es necesario mejorar los procesos de atención y servicio al usuario en los aspectos de tiempo, seguimiento a peticiones, disponibilidad, especialmente en lo referente al proceso de matriculación.

## Capítulo IV

### Discusión/Análisis y Validación de los Resultados

#### Propuesta

##### 4.1. Datos Informativos

**Tema:** DISEÑO DE UN MODELO DE PROCESOS PARA SERVICIO AL USUARIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SANTO DOMINGO DE GUZMÁN” DE AMBATO, FUNDAMENTADO EN EL PRINCIPIO DE KAORU ISHIKAWA.

**Beneficiarios:** Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán - Ambato

##### 4.2. Antecedentes

Para entregar, a la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato, el diseño de un modelo de procesos para servicio al usuario, fundamentado en el principio de Kaoru Ishikawa, es pertinente retomar brevemente aspectos de la cincuentenaria institución Dominicana.

En el año 1936, gracias a la filantropía y desprendimiento cristiano de la familia Barona Guzmán, se cristalizan los anhelos de las religiosas dominicas al contar con una nueva obra educativa.

Carmen Barona, Terciaria dominicana, experimentó toda su vida, un ardiente deseo de que su casa se convirtiera en una obra educativa dirigida por las Hermanas Dominicas de la Inmaculada Concepción.

La nueva obra educativa llevaría el nombre de Instituto Dominicano “Santa Inés”, cuya finalidad era educar a los niños ambateños.

Con el pasar del tiempo, el estudiantado egresado de nuestra escuela llegó a desempeñar cargos importantes dentro de la sociedad ambateña, ya sea en política, en la cultura y en otros campos.

Las Hermanas Dominicanas, al transformar el Instituto de escuela mixta a escuela femenina, se oficializa la Institución con el nombre de “Carmen Barona”, en memoria de su benefactora, la Srta. Carmen Barona Guzmán.

El 15 de agosto de 1963, y de acuerdo a la Resolución Ministerial No. 18-56, del 16 de julio de 1963, se crea el Colegio Normal “Carmen Barona” en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, regentado por las religiosas dominicanas.

Este Normal se creó para la formación de Maestras Primarias, muchas de ellas han engrosando las filas de educadoras en diferentes lugares e instituciones, de ciudades a lo largo y ancho del país, desempeñándose con mística y carisma propios de las hermanas dominicanas.

Fue la época en la que el Ministerio de Educación suprimió los colegios normales del país, quedando únicamente algunos, con la denominación de Institutos Normales Superiores, los I.P.E.D. Al suprimirse los Normales, aparece el colegio “Santo Domingo de Guzmán”, en 1979 en la ciudadela Ficoa del cantón Ambato.

Las exigencias académicas y pedagógicas, marcaron a la institución como Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán”, en el año 2011.

La Hermanas Dominicanas fundamentadas en los pilares de la espiritualidad de su santo patrono Domingo de Guzmán, han propiciado estos pilares dominicanos, como: el estudio, la oración, la contemplación y la predicación durante los 79 años de servicio a la sociedad ambateña.

#### **4.2.1. Misión**

“Somos una Unidad Educativa religiosa que imparte una formación espiritual y académica, basada en una pedagogía crítica participativa, con la aplicación de tecnologías que permiten dar una educación de calidad, potenciando los valores humanísticos cristianos”

#### **4.2.2. Visión**

“Ser una Institución Educativa Bilingüe (español e inglés), que se constituya en un referente en la aplicación de innovaciones pedagógicas, y que aporte a la sociedad del nuevo milenio dentro de las concepciones del Buen Vivir en perspectiva del carisma dominicano” (Unidad Educativa "Santo Domingo de Guzmán", 2013-2014)

#### **4.2.3. Modelo Pedagógico**

“Empleamos el modelo pedagógico CONSTRUCTIVISTA CRÍTICO-PROPOSITIVO, que fomenta el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo que propende un aprendizaje productivo y significativo” (Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, 2012-2017)

#### **4.2.4. Objetivo Institucional**

Vivenciar el evangelio de Jesús de Nazaret, fomentando la formación integral de la comunidad educativa, con fundamentos dominicos. Propiciando el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo, para alcanzar estándares de calidad educativa, con un interaprendizaje significativo.

En base a toda la investigación realizada a los padres de familia, personal administrativo y estudiantes de la Unidad Educativa se ha considerado el desarrollar una

metodología acorde a la realidad de la Institución para el mejoramiento de los procesos más relevantes de la misma.

### **4.3. Justificación**

Las instituciones educativas religiosas, son empresas de servicio, enunciado difícil de procesar en la mentalidad de ciertas personas que la historia ha marcado otros paradigmas y creencias.

La coordinación actual de esta Institución está convencida de que es importante la satisfacción del usuario, padres de familia, docentes, personal administrativo y estudiantes. El posicionamiento y fidelización de este plantel es de alto impacto en Tungurahua y el país. Dando respuesta a la aceptación de la ciudadanía de la formación y calidad de la educación; sentimos la necesidad urgente y prioritaria de diseñar un modelo de procesos para servicio al usuario, fundamentado en el principio de Kaoru Ishikawa.

El servicio al usuario en el Plantel educativo es de calidad, pero de una forma empírica, sin instrumentos técnicos, sin políticas determinadas de atención al usuario, es inevitable respetar el tiempo de nuestros usuarios en los trámites administrativos y educativos que ellos realizan en nuestra institucional; por tal motivo nuestra propuesta se basa a disminuir el tiempo que se emplea en dichos trámites; estamos en la época de que el “tiempo vuela”, la gente expresa “estoy de prisa”, “el documento es urgente”, entre otros.

Este diseño de un modelo de procesos para mejorar la calidad y calidez de atención al usuario, será un referente para otras instituciones educativas, porque en la nuestra se aplicará y se evaluará la eficiencia y eficacia de este diseño.

Conocedores de que el usuario requiere ser atendido con triple A: agilidad, actitud y amabilidad. Este agregado en la nuestra institución hará que se difunda de boca a oído.

#### **4.4. Objetivos**

- Analizar mediante las herramientas de Kaoru Ishikawa, cuáles son las principales causas a solucionar.
- Desarrollar el mejoramiento de los procesos principales de atención al usuario con herramientas de Ishikawa.
- Proponer indicadores adecuados que permitan controlar de manera eficiente cada uno de los procesos mejorados.

#### **4.5. Modelo de mejoramiento de procesos**

Se tomó principalmente las herramientas de Pepsu, diagrama de flujo, hoja de trabajo para análisis de los procesos, entre otros, según el modelo que desarrolla Pérez (2013). (Ver Anexo 4).

Por lo tanto se detalla a continuación dicho modelo, considerando como los principales problemas al proceso de matriculación y el pago de pensiones.

##### **4.5.1. Proceso de Matriculación**

En el momento como se ha expuesto anteriormente es ineficiente el brindar el servicio y atención al usuario. Con la propuesta del diseño del modelo se explica al detalle la iniciación de los pasos a seguir para la matriculación.

El proceso actual es el siguiente:

**Tabla 4.1. Detalle de procesos.**

<b>Proceso de matriculación</b>
1 Entregar lista de requisitos
2 Realizar la papeleta para depósito (estudiantes nuevos). Pedir código del estudiante antiguo.
3 Trasladar hacia el Banco.
4 Cancelar rubros en el Banco del Pacífico
5 Trasladar hacia la Unidad Educativa
6 Recibir papeletas de pago en colecturía
7 Archivar papeleta de pago
8 Receptar copia de cédula de ciudadanía para facturación en colecturía
9 Archivar copia de cédula
10 Entregar de colecturía factura al representante
11 Recibir carpeta de documentos en secretaría general
12 Revisar documentos solicitados de los/las estudiantes
13 Organizar documentos de los estudiantes
14 Verificar y/o actualizar la información de los/las estudiantes.
15 Ingresar datos al computador de los estudiantes nuevos
16 Archivar carpeta con documentos
17 Imprimir matrícula del estudiante
18 Imprimir ficha de asistencia con datos de el/la estudiante
19 Firmar en la ficha de asistencia de el/la estudiante
20 Legalizar matrícula de el/la estudiante
21 Imprimir listado de matriculados (termina proceso matrícula)

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato.  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### **4.5.2. Proceso de Pensiones**

Para iniciar el mejoramiento de este proceso se identifica que existe un detalle de actividades a seguir para el pago de pensiones mensualmente. Lo cual ha resultado

ineficiente al momento de brindar el servicio y atención por la carencia de un proceso estandarizado siendo el siguiente:

**Tabla 4.2. Detalle de proceso de pago de pensiones actual.**

<b>Proceso de pago de pensiones</b>
1 Archivar copia de listado de matriculados
2 Realizar la papeleta para depósito de la pensión
3 Trasladar hacia el Banco
4 Cancelar rubros en el Banco del Pacífico
5 Trasladar hacia la Unidad Educativa
6 Receptar papeletas de pago en colecturía
7 Verificar el pago de la pensión
8 Legalizar el pago de la pensión
9 Imprimir factura de pensión
10 Enviar factura de pensión al padre de familia
11 Imprimir lista de pensiones pagadas (termina proceso pensiones)
12 Archivar copia de listado de pensiones

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato.  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

### **4.5.3. Herramientas para solución integral**

Al analizar los procesos de matriculación se determina la necesidad de mejorar el proceso con herramientas que permitan brindar una solución integral, como se evidenciará mediante las siguientes matrices:

#### **4.5.3.1. Matriz P.E.P.S.U.**

Cada sigla se deriva de las palabras: Proveedor (P), Entrada (E), Proceso (P), Salida (S), Usuario (U), mismas que servirán para desarrollar la matriz según se puede observar

en la tabla 4.3. Por cuestiones de aplicación al mejoramiento del proceso se cambiará la sigla de P – Proceso, por A – Actividades, dando como resultado la matriz P.E.A.S.U.

**Tabla 4.3. Proceso actual de pago de matrícula y pensiones**

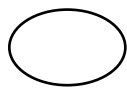
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	USUARIO
Padre de familia y/o estudiantes	Matriculación y pago de pensiones	1 Entregar lista de requisitos 2 Realizar la papeleta para depósito (estudiantes nuevos). Pedir código del estudiante antiguo 3 Trasladar hacia el Banco 4 Cancelar rubros en el Banco del Pacífico 5 Trasladar hacia la Unidad Educativa 6 Recibir papeletas de pago en colecturía 7 Archivar papeleta de pago 8 Receptar copia de cédula de ciudadanía para facturación en colecturía 9 Archivar copia de cédula 10 Entregar de colecturía factura al representante 11 Recibir carpeta de documentos en secretaría general 12 Revisar documentos solicitados de los/las estudiantes 13 Organizar documentos de los estudiantes 14 Verificar y/o actualizar la información de los/las estudiantes. 15 Ingresar datos al computador de los estudiantes nuevos 16 Archivar carpeta con documentos 17 Imprimir matrícula del estudiante 18 Imprimir ficha de asistencia con datos de el/la estudiante 19 Firmar en la ficha de asistencia de el/la estudiante 20 Legalizar matrícula de el/la estudiante 21 Imprimir listado de matriculados (termina proceso matrícula) 22 Archivar copia de listado de matriculados 23 Realizar la papeleta para depósito de la pensión 24 Trasladar hacia el Banco 25 Cancelar rubros en el Banco del Pacífico 26 Trasladar hacia la Unidad Educativa 27 Receptar papeletas de pago en colecturía 28 Verificar el pago de la pensión 29 Legalizar el pago de la pensión 30 Imprimir factura de pensión 31 Enviar factura de pensión al padre de familia 32 Imprimir lista de pensiones pagadas (termina proceso pensiones) 33 Archivar copia de listado de pensiones	Lista de matriculados. Lista de pensiones pagadas.	Padres de familia de los estudiantes

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato.  
 Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### 4.5.3.2. Hoja de trabajo para el análisis de procesos

Es importante considerar esta herramienta debido a que permite identificar gráficamente cada una de las actividades del proceso con los tiempos establecidos y con el tipo de actividad las que se identifican con símbolos característicos que propone Heizer y Render (2012, p. 258).

A continuación podemos identificar cada uno de ellos:



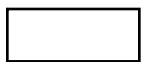
Este símbolo se utiliza para Operación



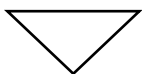
Este símbolo se utiliza para Traslado



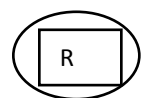
Este símbolo se utiliza para Demora



Este símbolo se utiliza para Verificación o Inspección



Este símbolo se utiliza para Archivo



Este símbolo se utiliza para Corrección

Utilizando los símbolos citados, se ha elaborado la hoja de trabajo para el análisis de procesos.

#	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SÍMBOLO DE FLUJO	TIEMPO (8 horas diarias laborables)		OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	R
1	Entregar lista de requisitos	RECEPCIÓN	DEMORA	15	Minutos			15			
2	Realizar la papeleta para depósito (estudiantes nuevos). Pedir código del estudiante antiguo	COLECTURÍA	OPERACIÓN	10	Minutos	10					
3	Trasladar hacia el Banco	PADRE DE FAMILIA	TRASLADO	30	Minutos		30				
4	Cancelar rubros en el Banco del Pacífico	PADRE DE FAMILIA	DEMORA	60	Minutos			60			
5	Trasladar hacia la Unidad Educativa	PADRE DE FAMILIA	TRASLADO	30	Minutos		30				
6	Recibir papeletas de pago en colecturía	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			60			
7	Archivar papeleta de pago	COLECTURÍA	ARCHIVO	30	Minutos					30	
8	Receptar copia de cédula de ciudadanía para facturación en colecturía	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			60			
9	Archivar copia de cédula	COLECTURÍA	ARCHIVO	30	Minutos					30	
10	Entregar de colecturía factura al representante	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			60			
11	Recibir carpeta de documentos en secretaría general	SECRETARÍA	DEMORA	120	Minutos			120			

#	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SÍMBOLO DE FLUJO	TIEMPO (8 horas diarias laborables)		Diagrama de Flujo						
				OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	R			
12	Revisar documentos solicitados de los/las estudiantes	SECRETARÍA	DEMORA	180	Minutos			180				
13	Organizar documentos de los estudiantes	SECRETARÍA	DEMORA	180	Minutos			180				
14	Verificar y/o actualizar la información de los/las estudiantes.	SECRETARÍA	VERIFICACIÓN	180	Minutos				180			
15	Ingresar datos al computador de los estudiantes nuevos	SECRETARÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15						
16	Archivar carpeta con documentos	SECRETARÍA	ARCHIVO	60	Minutos					60		
17	Imprimir matrícula del estudiante	SECRETARÍA	OPERACIÓN	10	Minutos	10						
18	Imprimir ficha de asistencia con datos de el/la estudiante	SECRETARÍA	OPERACIÓN	10	Minutos	10						
19	Firmar en la ficha de asistencia de el/la estudiante	PADRE DE FAMILIA	DEMORA	60	Minutos			60				
20	Legalizar matrícula de el/la estudiante	SECRETARÍA	DEMORA	60	Minutos			60				
21	Imprimir listado de matriculados (termina proceso matrícula)	SECRETARÍA	OPERACIÓN	12	Minutos	12						
22	Archivar copia de listado de matriculados	SECRETARÍA	ARCHIVO	30	Minutos					30		

#	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SÍMBOLO DE FLUJO	TIEMPO (8 horas diarias laborables)		OPERACIÓN <sup>®</sup>	TRASLADO <sup>®</sup>	DEMORA <sup>®</sup>	VERIFICACIÓN <sup>®</sup>	ARCHIVO <sup>®</sup>	R <sup>®</sup>
23	Realizar la papeleta para depósito de la pensión	COLECTURÍA	OPERACIÓN	12	Minutos	12					
24	Trasladar hacia el Banco	PADRE DE FAMILIA	TRASLADO	30	Minutos		30				
25	Cancelar rubros en el Banco del Pacífico	PADRE DE FAMILIA	DEMORA	60	Minutos			60			
26	Trasladar hacia la Unidad Educativa	PADRE DE FAMILIA	TRASLADO	30	Minutos		30				
27	Receptar papeletas de pago en colecturía	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			60			
28	Verificar el pago de la pensión	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			30			
29	Legalizar el pago de la pensión	COLECTURÍA	DEMORA	60	Minutos			60			
30	Imprimir factura de pensión	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
31	Enviar factura de pensión al padre de familia	COLECTURÍA	DEMORA	120	Minutos			120			
32	Imprimir lista de pensiones pagadas (termina proceso pensiones)	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
33	Archivar copia de listado de pensiones	COLECTURÍA	ARCHIVO	30	Minutos					30	
<b>TOTALES</b>						<b>99</b>	<b>120</b>	<b>1215</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>

**Gráfico N°4.1. Hoja de trabajo para el análisis de procesos**

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### 4.5.4. Áreas de oportunidad de mejora

Es importante identificar las áreas de oportunidad de mejora mediante una herramienta llamada 5WS+H, la cual permite visualizar de manera clara las respuestas a las preguntas tales como: ¿Quién?, ¿Qué sucede con el Proceso?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Por Qué?, ¿Cómo?, consolidándolas en una sola matriz, como se puede observar a continuación:

Tabla 4.4. Áreas de oportunidad de mejora - 5WS+H

<b>WHO QUIÉN</b>	<b>WHAT QUÉ</b>	<b>WHEN CUÁNDO</b>	<b>WHERE DÓNDE</b>	<b>WHY POR QUÉ</b>	<b>HOW CÓMO</b>
Participa en el problema	Es el Problema	Ocurre el problema	Ocurre el problema	Ocurre el problema y cual es la ruta	Ocurre el problema
Padre de familia o estudiante	Ineficiente proceso de servicio de atención al usuario	En el proceso de la matriculación y pensiones	Revisar documentos solicitados de los/las estudiantes	Carencia de aplicaciones en línea	Padres de familia tardan demasiado tiempo en matricular y pagar pensiones por las demoras en las filas, en vista que no existe un sistema en línea
			Organizar documentos de los estudiantes	Verificación de documentos toma demasiado tiempo	
				Problemas de comunicación y coordinación entre la secretaria y los usuarios	

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### 4.5.4.1. Determinación de tiempos en el proceso de matriculación.

Una vez realizadas cada una de las matrices anteriores, se debe consolidar la información en una matriz, y por medio de esta llegar a realizar un análisis de la información. Mediante una tabla siguiente, se puede observar el tiempo utilizado en cada una de las diferentes actividades y el tiempo consumido en la demora.

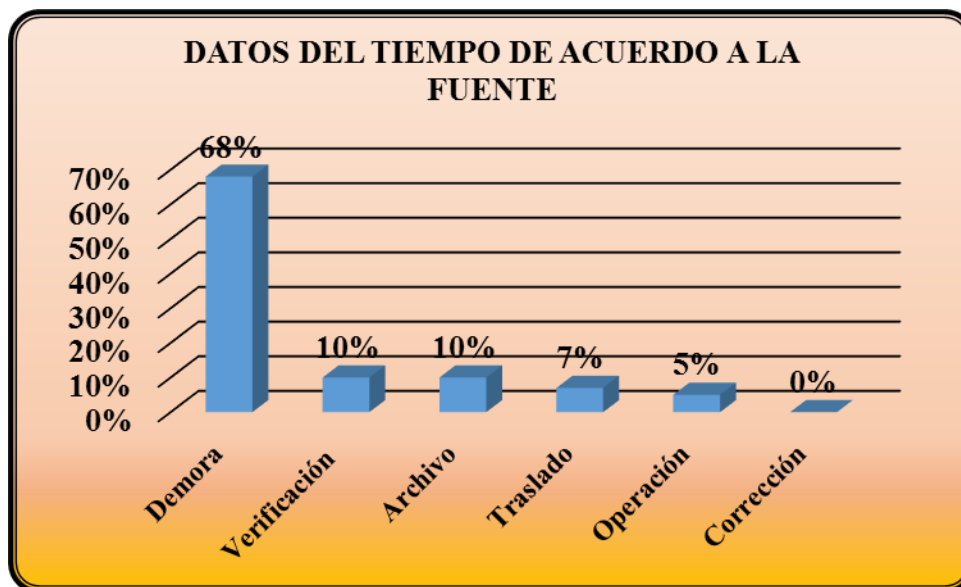
**Tabla 4.5. Datos del tiempo de acuerdo a la fuente**

Fuente	tiempo	%
<b>Demora</b>	1215	68%
<b>Verificación</b>	180	10%
<b>Archivo</b>	180	10%
<b>Traslado</b>	120	7%
<b>Operación</b>	99	5%
<b>Corrección</b>	0	0%

**Fuente:** Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

A continuación el gráfico del tiempo de acuerdo a la fuente.



**Gráfico N°4.2. Histograma del tiempo de acuerdo a la fuente**

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Tomando en cuenta el criterio del autor Merli (2012), en el cual indica que dentro del diagrama de Pareto, mediante la técnica de estratificación se puede clasificar en subgrupos los datos con características particulares para el análisis. En el caso de este estudio, es importante obtener información futura para el uso de esta herramienta.

#### 4.5.4.2. Cálculo de eficiencia

Para este cálculo se considera el criterio del autor Pérez (2013), que indica que se debe considerar al valor agregado en el proceso, siendo las actividades que están dentro del tipo de proceso de OPERACIÓN, en el caso del proceso atención al usuario la OPERACIÓN asciende a un valor de 99 y al tiempo total del proceso que es de 1794. Dicho cálculo el autor lo recomienda que se lo saque en porcentaje, por lo tanto con estos valores se resuelve la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Tipo de proceso OPERACIÓN 99 minutos}}{\text{Total del proceso 1794 minutos}} * 100 =$$

**Tabla 4.6. Cálculo de eficiencia**

<b>Cálculo de la eficiencia del proceso</b>	
<b>Tiempo tomado en las actividades de OPERACIÓN</b>	<b>99 min.</b>
<b>Tiempo total del proceso</b>	<b>1 794 min.</b>
<b>% EFICIENCIA DEL PROCESO</b>	<b>5.52 %</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato  
**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

En base al análisis realizado de la eficiencia se establece que la eficiencia del proceso es baja ya que las actividades que aportan valor al proceso se presentan en tan solo 99 minutos, obteniendo una eficiencia de apenas del 5,52%.

Con respecto a lo señalado por la autora se debe resaltar lo que indican los autores Heizer y Render (2012).

*“Se puede calcular la eficiencia de un proceso, dividiendo el tiempo que se dedica a las actividades de valor agregado, entre el tiempo total del proceso, en otras palabras, solo el 2.90% de los recursos se están utilizando en actividades relacionadas con el servicio que el usuario requiere por parte de la institución; el resto es consumido por las demoras, verificaciones y traslados del proceso. Supongamos que el presupuesto asignado a las áreas responsables de otorgar este servicio es \$100'000,000.00 al año, esto implicaría que \$97'100,000.00 se están desperdiciando, ya que son utilizados en la ejecución de actividades que no generan valor agregado” (p. 215).*

#### **4.5.5. Mejoramiento del proceso de matrícula y pago de pensiones**

Una vez realizado el análisis del proceso indicado, se procede a aplicar las herramientas de mejoramiento, que permita incrementar el porcentaje de eficiencia mediante la disminución considerable del tiempo.

Para lograr este mejoramiento se ha analizado mediante las herramientas de: causa efecto y lluvia de ideas, como se detalla a continuación:

##### **4.5.5.1. Diagrama de Causa - Efecto**

Se determina mediante la Hoja de trabajo para el análisis de procesos que el principal problema se encuentra en la demora y verificación de los documentos que se emiten y se receptan dentro de la Institución, como se puede observar en el diagrama de causa – efecto a continuación:

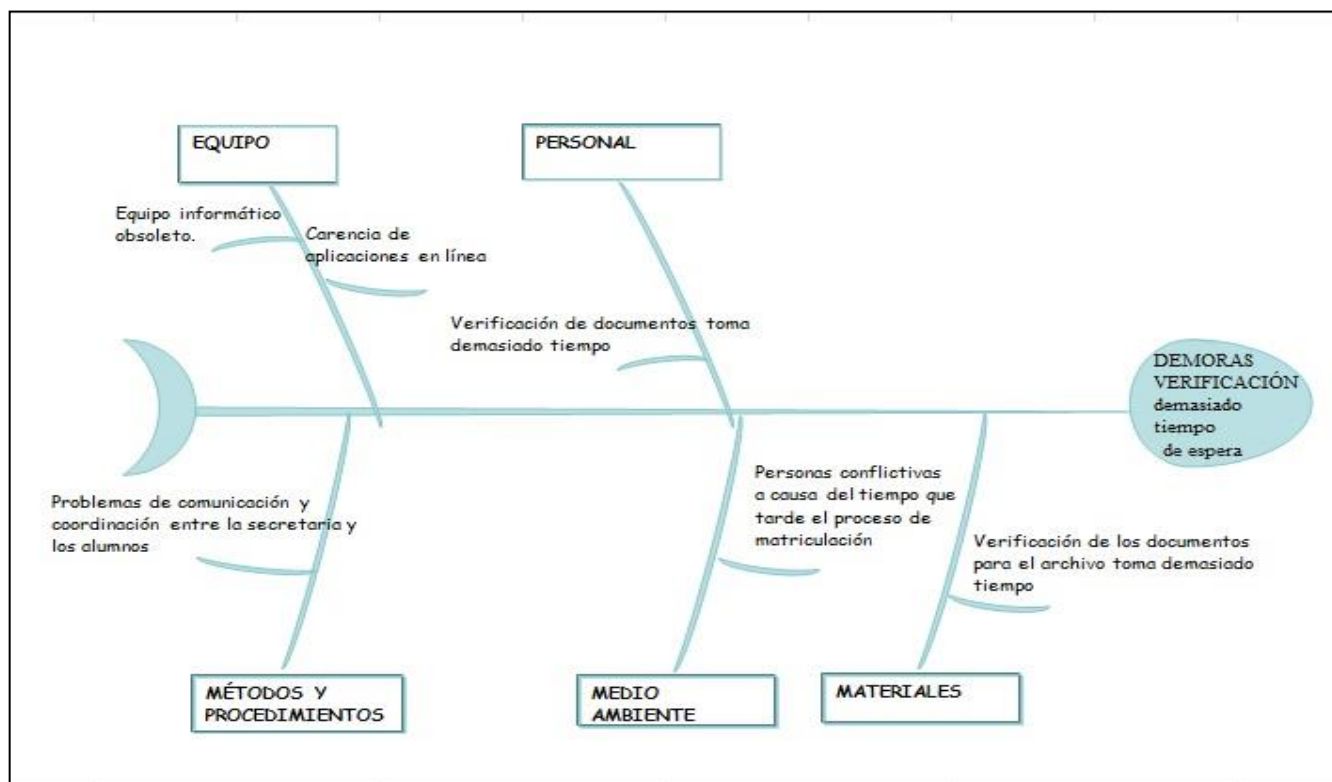


Gráfico N° 4.3. Diagrama de Causa - Efecto

Fuente: Unidad Educativa "Santo Domingo de Guzmán" de Ambato  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

## Lluvia de ideas

Identificadas las causas que generan el problema, se aplicó la técnica de lluvia de ideas para poder equilibrar las acciones a seguir con el objetivo de disminuir o mejorar el problema de demora y verificación, detallando a continuación:

- Adquirir equipo de cómputo nuevo y adecuado para desarrollar el proceso.
- Adquirir un software en línea
- Poner videos tutoriales de cómo usar la aplicación en línea.
- Establecer un boletín de comunicación donde se mantenga informado a las alumnas de las novedades.
- Optimizar el tiempo a través del uso de la aplicación en línea.
- Adquirir un software informático para la verificación de archivos.

- Capacitar al personal de los diferentes departamentos en la atención eficiente al usuario.
- Revisar la hoja de guía para los diferentes procesos institucionales.
- Revisar los tiempos muertos del personal de los diferentes departamentos y reorganizar.
- Analizar si el personal de los departamentos es suficiente para la atención al usuario.

#### **4.5.5.2. Sistema de matriculación y pago de pensiones**

Es importante considerar el proceso de mejora, quitando las actividades que no ayudan a contribuir con la eficacia de la atención al usuario dentro de la Unidad Educativa, y, esto se logra una vez obtenida toda la información anteriormente detallada.

Tabla 4.7. PEPSU

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	USUARIO
Padre de familia y/o estudiantes	Matriculación y Pago de Pensiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Solicitar clave de acceso al sistema en línea en secretaría general</li> <li>2.Actualizar datos del estudiante y del padre de familia en el software en línea</li> <li>3.Imprimir documento de pago mediante el sistema</li> <li>4.Cancelar rubros en el Banco del Pacífico mediante transferencia por el sistema</li> <li>5.Verificar información enviada por los estudiantes o padres de familia en colecturía</li> <li>6.Enviar factura electrónica por correo electrónico</li> <li>7.Legalizar la matrícula en el sistema en colecturía</li> <li>8.Imprimir la matrícula del estudiante en colecturía (fin proceso matrícula)</li> <li>9.Generar en el sistema la orden de pago en colecturía</li> <li>10.Enviar la orden de pago al correo electrónico</li> <li>11.Cancelar rubros en el Banco del Pacífico mediante transferencia por el sistema</li> <li>12.Verificar la información enviada por los estudiantes o padres de familia en colecturía</li> <li>13.Enviar factura electrónica por correo electrónico</li> <li>14.Imprimir reporte de pensiones pagadas y no pagadas (fin proceso pensiones)</li> </ol>	<p>Lista de matriculados y Lista de pensiones pagadas</p>	Padres de familia de los estudiantes

**Fuente:** Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

#### 4.5.5.3. Hoja de trabajo Debe de Ser: Sistema de matriculación y pago de pensiones

#	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SÍMBOLO DE FLUJO	TIEMPO (8 horas diarias laborables)		OPERACIÓN	TRASLADO	DEMORA	VERIFICACIÓN	ARCHIVO	R
1	Solicitar clave de acceso al sistema en línea en secretaría general	SECRETARÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
2	Actualizar datos del estudiante y del padre de familia en el software en línea	PADRE DE FAMILIA	OPERACIÓN	60	Minutos	60					
3	Imprimir documento de pago mediante el sistema	PADRE DE FAMILIA	OPERACIÓN	12	Minutos	12					
4	Cancelar rubros en el Banco del Pacífico mediante transferencia por el sistema	PADRE DE FAMILIA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
5	Verificar información enviada por los estudiantes o padres de familia en colecturía	COLECTURÍA	VERIFICACIÓN	30	Minutos			30			
6	Enviar factura electrónica por correo electrónico	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
7	Legalizar la matrícula en el sistema en colecturía	COLECTURÍA	OPERACIÓN	30	Minutos	30					
8	Imprimir la matrícula del estudiante en colecturía (fin proceso matricula)	COLECTURÍA	OPERACIÓN	12	Minutos	12					
9	Generar en el sistema la orden de pago en colecturía	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
10	Enviar la orden de pago al correo electrónico	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
11	Cancelar rubros en el Banco del Pacífico mediante transferencia por el sistema	PADRE DE FAMILIA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
12	Verificar la información enviada por los estudiantes o padres de familia en colecturía	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
13	Enviar factura electrónica por correo electrónico	COLECTURÍA	OPERACIÓN	15	Minutos	15					
14	Imprimir reporte de pensiones pagadas y no pagadas (fin proceso pensiones)	COLECTURÍA	OPERACIÓN	12	Minutos	12					
<b>Totales</b>						<b>246</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Gráfico N°4.4. Hoja de trabajo Debe de Ser**

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato  
Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

#### 4.5.5.4. Cálculo de Eficiencia (Indicador)

Tabla 4.8. Cálculo de Eficiencia debe de Ser

Cálculo de la eficiencia del proceso	
Tiempo tomado en las actividades de OPERACIÓN	246
Tiempo total del proceso	276
% EFICIENCIA DEL PROCESO	89,13%

Fuente: Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

Elaborado por: Luz Benigna Torres Riofrío

Ejecutando el proceso de manera clara y definida el porcentaje de eficiencia del mismo es del 89,13%, comparado con el proceso actual que fue de 5,52%. Por lo tanto se ve claramente la optimización del tiempo en el proceso de matriculación y pensiones de los estudiantes de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán de Ambato.

#### 4.5.5.5. Indicador de control

Se recomienda el uso del indicador “Eficiencia del Proceso” para controlar trimestralmente la eficiencia del mismo y así lograr el grado de satisfacción de los usuarios.

Otros indicadores: Efectividad, eficacia, calidad, ejecución presupuestaria, entre otros, que constituyen el conjunto de signos vitales de la institución.

#### 4.5.5.6. Presupuesto

La inversión que se realizará para poner en marcha la propuesta planteada es un valor relativamente bajo, frente al beneficio que recibirán las personas: por eso es recomendable que se ponga en funcionamiento en un periodo no mayor a seis meses.

Tabla 4.9. Presupuesto

Análisis Financiero de la Propuesta			
Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadores	5	\$ 500,00	\$ 2.500,00
Impresoras multifunción	2	\$ 300,00	\$ 600,00
Sistema integrado	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Red de intranet	4	\$ 700,00	\$ 2.800,00
Creación de aplicación web para trámites	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Material informativo	1	\$ 800,00	\$ 800,00
Capacitación al personal	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
<b>Total de la propuesta en USD</b>		<b>\$ 6.800,00</b>	<b>\$ 11.200,00</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” de Ambato

**Elaborado por:** Luz Benigna Torres Riofrío

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- Después de realizar el análisis de la situación actual del servicio al usuario de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán– Ambato, se concluye que la institución tiene la necesidad real de establecer el servicio y atención al usuario como un valor diferenciado con respecto a la competencia.
- Una vez elaborado el modelo para el mejoramiento del proceso, se concluye que la utilización de las herramientas del Kaoru Ishikawa permitirán obtener un compromiso de calidad total en el servicio y atención al usuario.
- Al aplicar las herramientas de Kaoru Ishikawa en el mejoramiento del proceso en el servicio al usuario de la Unidad Educativa se determina que la eficiencia de los procesos a los cuales se aplicó el modelo subieron significativamente incentivando el compromiso de calidad total.
- Se determina que el indicador propuesto para realizar el control trimestralmente del mejoramiento del proceso es el más adecuado, ya que especifica a detalle los tiempos que se emplea en cada proceso y así poder medir la satisfacción de los usuarios a medida que la institución realiza sus labores diarias.
- Los padres de familia solicitan información adecuada en lo que se refiere a las herramientas informáticas nuevas, para poderlas utilizar adecuadamente.
- El desarrollo de la propuesta permitirá la intercomunicación interdepartamental con padres de familia, estudiantes y personal de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán”, superando las expectativas de los usuarios al optimizar el tiempo.
- Para lograr el éxito de la institución, ha sido necesario la mejora continua, conocer y satisfacer las exigencias de los usuarios.

## 5.2. Recomendaciones

- Se debe estar en continuo monitoreo de las acciones, necesidades del servicio y atención al usuario realizándose por lo menos una vez al año, ya que ello permitirá tomar los correctivos en los procesos que no estén dando satisfacción al usuario en sus expectativas.
- La herramienta propuesta basada en el modelo de Kaoru Ishikawa se apliquen extensivamente en cada uno de los procesos que la institución requiera mejorar e incrementar el nivel de eficiencia.
- Mantener el compromiso de calidad total en el proceso de servicio y atención al usuario, ya que las herramientas proporcionadas por Kaoru Ishikawa tienen ese objetivo y si la institución no se compromete de aquí en adelante, no serviría la investigación realizada.
- Seguir incrementando o modificando los indicadores de control que permitan medir la efectividad del modelo basado en las herramientas de Kaoru Ishikawa.
- Se debe mejorar las herramientas informáticas para proporcionar una excelente atención al usuario en lo referente al cobro de matrículas y pensiones, las misma que pueden hacerse en línea.
- Se debe mantener un continuo monitoreo y evaluación de los procesos, con el fin de determinar su eficiencia y causas del problema.
- Se recomienda aplicar el Diagrama de Pareto, para lo cual es necesario determinar las causas y además obtener los datos de las frecuencias de ocurrencia de cada uno de ellos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, P. (2014). Implementación del diagrama de Ishikawa de causa y efecto en la empresa constructora «TECNOCIV» S.R.L. de la ciudad de Oruro [Universidad Técnica De Oruro Facultad De Ciencias Económicas Financieras Y Administrativas Carrera Administración De Empresas]. Recuperado a partir de <http://tesis.dpicuto.edu.bo/facultad-de-ciencias-economicas-financieras-y-administrativas/carrera-de-administracion-de-empresas/1242-implementacion-del-diagrama-de-ishikawa-de-causa-y-efecto-en-la-empresa-constructora-tecnociv-srl-de-la-ciudad-de-oruro.html>
- Arbós, L. (2012). Procesos en flujo Pull y gestión Lean. Sistema Kanban: Organización
- Ballart, X., & Publicas, S. M. para las A. (2003). Teoría de la organización. INAP.
- Besterfield, D. H. (2009). Control de calidad, Otava edición,. México D.F, México: Person Educación.
- Boland, L., Carro, F., Stancatti, M., Gismano, Y., & Banchieri, L. (2007). Funciones de
- Borzi, C. (2009). Fútbol infantil: entrenamiento programado. Stadium.
- Brenes, L. (2008). Gestión de Comercialización. EUNED.
- Constitución. (2008,). Constitución de la República del Ecuador,. Quito, Ecuador: Estudios y publicaciones.
- Chorlango, D., & Maldonado, G. (2013). Elaboración de un programa de mantenimiento preventivo para el equipo caminero del Ilustre Municipio del Cantón Pedro Moncayo. QUITO/EPN/2013. Recuperado a partir de
- David, F. (2003). Conceptos de administración estratégica. Pearson Educación.
- de la producción y dirección de operaciones. Ediciones Díaz de Santos.
- Díaz, V. (2010). Comparación entre los resultados proporcionados por encuestas telefónicas y personales: el caso de un estudio electoral. CIS.
- Fuente, D., García, N., Gómez, A., & Puente, J. (2006). Organización de la producción en ingenierías. Universidad de Oviedo.
- Galgano, A. (2005). Los siete instrumentos de la calidad total. Ediciones Díaz de Santos.
- García, Á. (2007). Conceptos de organización industrial. Marcombo.
- García, E. (2007). Marketing Relacional.: Cree Un Plan de Incentivos Eficaz. Netbiblo.

- González, J. (2001). La administración pública como ciencia: su objeto y su estudio. Plaza y Valdes.
- Hitt, M., & Choy, I. (2006). Administración. Pearson Educación.
- Hogg, M. A., Vaughan, G. M., & Morando, M. (2010). Psicología Social. Ed. Médica Panamericana.
- <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/6452>
- Kotler, P. (2003). Dirección de Marketing: Conceptos Esenciales. Pearson Educación.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). Fundamentos de marketing. Pearson Educación.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). DIRECCIÓN DE MARKETING. Pearson Educación. la administración. EdiUNS.
- Londoño, C. (2007). Guía para la secretaria ejecutiva. FC Editorial.
- Merli, G. (2012). La calidad total como herramienta de negocio. Ediciones Díaz de Santos.
- Mestre, J., & García, E. (2009). La gestión del deporte municipal. INDE.
- Pearce, D. (1999). Diccionario Akal de Economía Moderna. Ediciones AKAL.
- Peñafiel, M. (2014). Diseño de un modelo de gestión por procesos para mejorar los servicios del área de operación y mantenimiento de core y plataformas, de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP agencia provincial Pastaza, año 2013.
- Pérez Orozco, Z. V. (2013). El Mejoramiento de Procesos y la Satisfacción de los Usuarios en Herdoiza, Callejas & Asociados Abogados consultores de la ciudad de Ambato. Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5695>
- Pinto, B., Colomer, J., & Machuca, M. (2010). Los pilares del marketing. Universidad Politécnica de Catalunya.
- Ponce, A. (2008). Administración de empresas: teoría y práctica. Editorial Limusa.
- Rabell, C. (2007). Los retos de la población. FLACSO México.
- Reyes, A., & Ponce, A. (2002). Administración de empresas/ Business Administración. Editorial Limusa.
- Rifkin, J. (2000). La era del acceso: la revolución de la nueva economía. Editorial Paidós.
- Robbins, S. P. (2005). Administración. Pearson Education.

- Rubio, P. (2006). Introducción a la gestión Empresarial: Edición electrónica.
- Sancho, J. (2006). Planificación deportiva: teoría y práctica : bases metodológicas para una planificación de la educación física y el deporte. INDE.
- Setó, D. (2004). De la calidad de servicio a la fidelidad del usuario. ESIC Editorial.
- Tamayo, R., & González, H. (2011). Ideas económicas mínimas. ECOE EDICIONES.
- Unidad Educativa "Santo Domingo de Guzmán" . (2013-2014). Código de convivencia, pág. 9. Ambato.
- Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán. (2012-2017). Proyecto Educativo Institucional. Ambato.
- Universidad de Oviedo Facultad de Filosofía y Letras. (2009). Archivum Revista de la Facultad de Filosofía Y Letras. Universidad de Oviedo.
- Vargas, M., & Vázquez, G. (2009). Manual de evaluación de la calidad del servicio en enfermería / Manual Evaluation of Service Quality in Nursing: Estrategias para su aplicación / Strategies for its Application. Ed. Médica Panamericana.
- Varo, J. (2004). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria. Ediciones Díaz de Santos.
- Varo, J. (2008). Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria. Ediciones Díaz de Santos.
- Vázquez, R. (2010). Técnicas de Mando y Dirección de Equipos. Ideas propias Editorial S.L.
- Vega, M., & Aldana, L. (2007). Calidad y Servicio. Conceptos y herramientas. Universidad de La Sabana.

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento para Personal Administrativo. Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán – Ambato



#### Personal Administrativo

Objetivo: Analizar el Proceso Administrativo y Operativo que influye en el servicio y atención al usuario de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato.

1. ¿Dispone usted de tecnología apropiada para hacer su trabajo diario?

<b>Siempre</b>	
<b>Casi Siempre</b>	
<b>Rara vez</b>	

2. ¿Cree usted que cuenta con las herramientas tecnológicas que facilite la comunicación interdepartamental en la Unidad Educativa?

<b>Siempre</b>	
<b>Casi siempre</b>	
<b>Algunas veces</b>	

3. En su departamento cuenta con suficiente espacio y mobiliario que permita acoger a los usuarios en forma cómoda en época de matrícula y pago de pensiones?

<b>Mucho espacio y mobiliario</b>	
<b>Poco espacio mobiliario</b>	

4. ¿El servicio que usted proporciona tiene una respuesta rápida a las necesidades y problemas del usuario?

<b>Siempre</b>	
<b>Casi siempre</b>	
<b>Casi nunca</b>	

5. ¿Estaría usted dispuesta a recibir capacitación a cerca del modelo de procesos para mejorar el servicio al usuario?

<b>Siempre</b>	
<b>Casi Siempre</b>	
<b>Nunca</b>	

Gracias por su colaboración

## Anexo 2. Instrumento para estudiantes.



### Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán – Ambato

Objetivo: Analizar el Proceso Administrativo y Operativo que influye en el servicio y atención al usuario de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán” – Ambato.

1. **¿Cree usted que la atención que le proporciona el personal administrativo, toma demasiado tiempo?**

<b>Mucho</b>	
<b>Poco</b>	
<b>Nada</b>	

2. **¿Cuándo usted requiere información, el personal administrativo se encuentra en el sitio de trabajo?**

<b>Siempre</b>	
<b>A veces</b>	
<b>No responde</b>	

3. **¿Cree usted que el personal administrativo le ayude a solucionar los problemas de agilidad en los pagos?**

<b>Siempre</b>	
<b>Algunas veces</b>	
<b>Nunca</b>	

4. **¿Cree usted que es necesario reestructurar en lo referente a atención del usuario?**

<b>Urgente</b>	
<b>Poco urgente</b>	
<b>No urgente</b>	

5. **¿En su criterio que calificación pondría al personal administrativo de la Unidad Educativa “Santo Domingo de Guzmán”?**

<b>Sobresaliente</b>	
<b>Muy Bueno</b>	
<b>Bueno</b>	
<b>Regular</b>	
<b>Insuficiente</b>	

6. **¿Cree usted que implementando un nuevo sistema que agilite los pagos estos pueden realizarlos desde su hogar y de esta manera ayudaría a sus padres?**

<b>Mucho</b>	
<b>Poco</b>	
<b>Nada</b>	

7. **¿Qué aspectos considera usted que se debería mejorar en el servicio de atención a los usuarios en la institución**

<b>Tiempo de atención</b>	
<b>Servicio al usuario</b>	
<b>Disponibilidad de tiempo</b>	
<b>Amabilidad</b>	
<b>Seguimiento a peticiones</b>	

**Gracias por su participación**

### Anexo 3. Instrumento para Padres de familia.



#### Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán – Ambato

La Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán de la ciudad de Ambato, se encuentra en la tarea de analizar el Proceso Administrativo y Operativo que influye en el servicio y atención al usuario, para ello desea conocer en su comunidad educativa, el grado de satisfacción por parte de los **Padres de Familia**. Gracias por la colaboración. Su opinión es muy valiosa para nuestra Institución. Por favor escoja una sola opción señalando con una **X** en cada una de las preguntas.

1. **¿Cómo calificaría usted el grado de satisfacción en el servicio de matriculación y pensiones?**

<b>Muy satisfecho</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Poco satisfecho</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Nada satisfecho</b>	<input type="checkbox"/>

2. **¿Cree usted que el nuevo sistema de pagos de matriculación y pensión de estudiantes en la institución es necesario?**

<b>Muy necesario</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Poco necesario</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Nada necesario</b>	<input type="checkbox"/>

3. **¿Para su satisfacción quisiera estar informado de los acontecimientos institucionales?**

<b>Muy informado</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Poco informado</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Nada informado</b>	<input type="checkbox"/>

4. **¿Le gustaría realizar sus pagos de matrícula y pensiones utilizando el internet?**

<b>Siempre</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Rara vez</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Nunca</b>	<input type="checkbox"/>

5. **¿Ha escuchado usted hablar acerca de los factores que fortalecen las relaciones con los usuarios?**

<b>Mucho</b>	
<b>Poco</b>	
<b>Nada</b>	

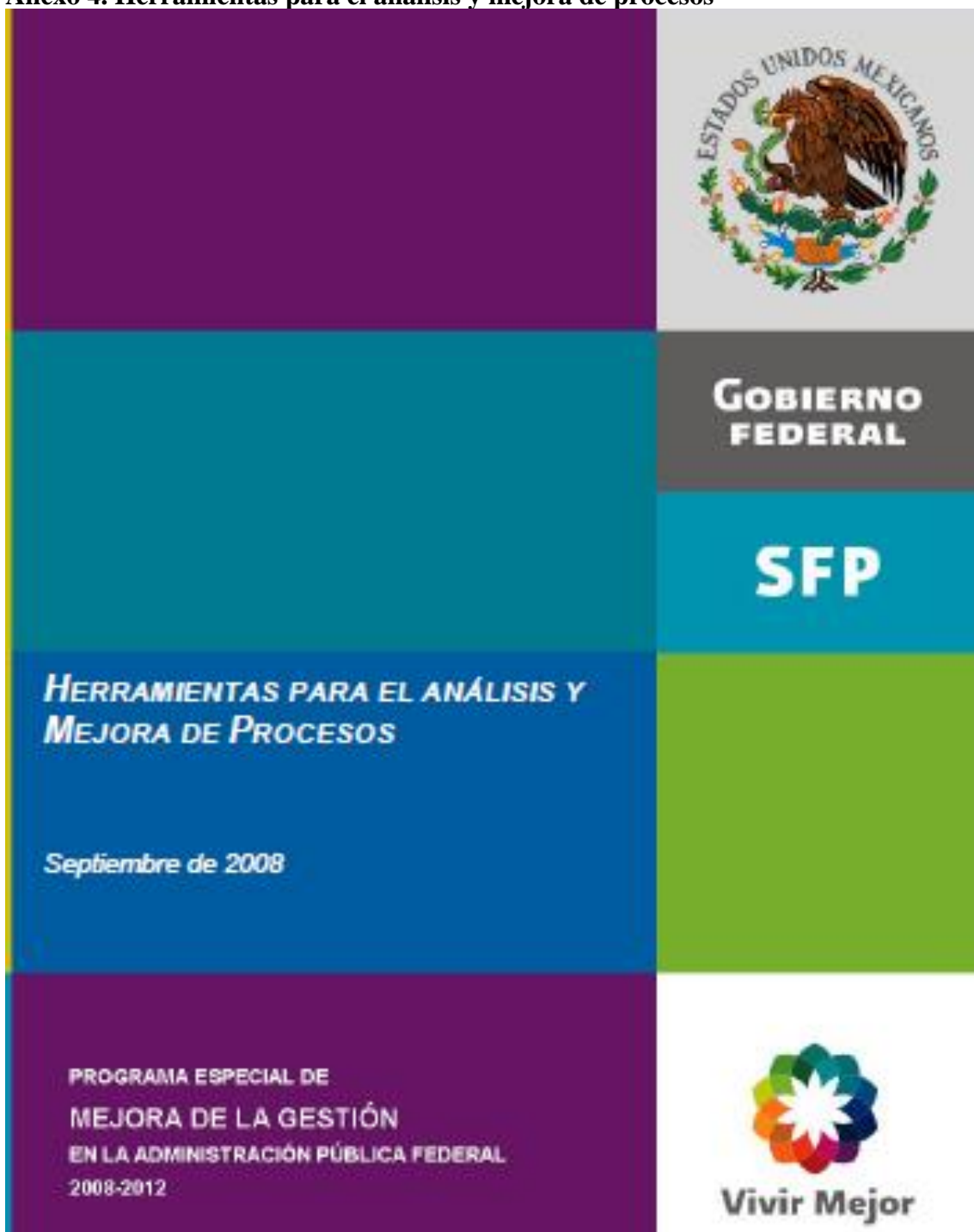
6. **¿Usted recomendaría a vecinos de su sector acudir a la institución como padre de familia o representante?**

<b>Mucho</b>	
<b>Poco</b>	
<b>Nada</b>	

7. **¿Cree usted que su opinión es útil para el mejoramiento de la institución?**

<b>Siempre</b>	
<b>Rara vez</b>	
<b>Nunca</b>	

Gracias por su colaboración

**Anexo 4. Herramientas para el análisis y mejora de procesos**

## 2. PEPSU

Esta herramienta es útil para definir el inicio y el fin del proceso al facilitar la identificación de sus proveedores, entradas, subprocesos, salidas y usuarios.

Las siglas PEPSU<sup>2</sup> representan:

**Proveedores:**

Entidades o personas que proporcionan las entradas como materiales, información y otros insumos. En un proceso puede haber uno o varios proveedores, ya sea interno(s) o externo(s).

**Entradas:**

Son los materiales, información y otros insumos necesarios para operar los procesos. Los requisitos de las entradas deben estar definidos, y se debe verificar que las entradas los satisfacen. Pueden existir una o varias entradas para un mismo proceso.

**Proceso:**

Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados<sup>3</sup>.

Bajo el título "Proceso" de la herramienta PEPSU se registran los subprocesos que conforman el proceso que se está definiendo.

**Salidas:**

Una salida es el producto resultado de un proceso. Los productos pueden ser bienes o servicios. Los requisitos de las salidas deben estar definidos (necesidades de los usuarios, estándares definidos por la institución, normatividad vigente, etc.), y se debe verificar que las salidas los satisfacen. Hay procesos que tienen una salida para cada usuario y otros que tienen una sola salida que esta orientada a varios usuarios.

---

<sup>2</sup> Fuente: Normalización y Certificación Electrónica A. C., NYCE.

<sup>3</sup> Fuente: norma NMX-CC-9000-IMNC-2000 Vocabulario (ISO 9000:2000)

### Usuarios:

Son las organizaciones o personas que reciben un producto. El usuario (o cliente), puede ser interno o externo a la organización<sup>4</sup>.

La definición del proceso se realiza en sentido inverso a la presentación del PEPSU (Usuarios-Salidas-Proceso-Entradas-Proveedores) es decir, se debe iniciar con la columna de usuarios.

Para identificar a los usuarios del proceso se recomienda enlistar a los usuarios y verificar si son estos efectivamente los que reciben el trabajo o servicio y si existen usuarios que no han sido considerados.

Las siguientes preguntas ayudan a llenar el PEPSU:

- ¿Quién recibe las entradas?
- ¿Qué es lo primero que se hace con la entrada?
- ¿Qué se produce o realiza con las entradas?
- ¿Qué sucede después?
- ¿Cuáles son las salidas resultantes de lo que se produce?

Revise el PEPSU haciéndose estas preguntas:

- ¿Requieren algunas etapas (o subprocesos) del proceso entradas que actualmente no se muestran?
- ¿Están mostrándose todos los flujos de trabajo en los procesos de entradas y salidas?
- ¿Muestra el PEPSU la naturaleza consecutiva y paralela de las etapas o subprocesos?
- ¿Cuáles son las expectativas de los clientes?
- ¿Cuentan con estándares de servicio?

---

<sup>4</sup> Fuente: norma NMX-CC-9000-IMNC-2000 Vocabulario (ISO 9000:2000)

A continuación se muestra la hoja de trabajo de la herramienta PEPSU:

Proceso	Fecha
Objetivo	Alcance

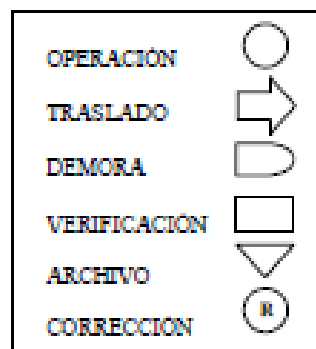
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	USUARIO

#### 4. HOJA DE TRABAJO PARA EL ANÁLISIS DE PROCESOS (SER Y DEBER SER)

Esta herramienta nos permite identificar de manera gráfica aquellas actividades del proceso que no agregan valor y las áreas de oportunidad para implementar acciones de mejora.

En la hoja de trabajo para análisis de procesos (SER y DEBER SER) se registra a todas las actividades el proceso y se aplica el criterio del valor agregado, a fin de detectar desperdicios del proceso, eliminar las actividades que no agreguen valor, optimizar las que agreguen valor e identificar actividades donde se presentan problemas.

Para la aplicación de esta herramienta se utilizan diferentes símbolos que representarán el tipo de actividad que se realiza, con los cuales analizaremos las actividades del proceso.



La mecánica de aplicación de esta herramienta consiste en:

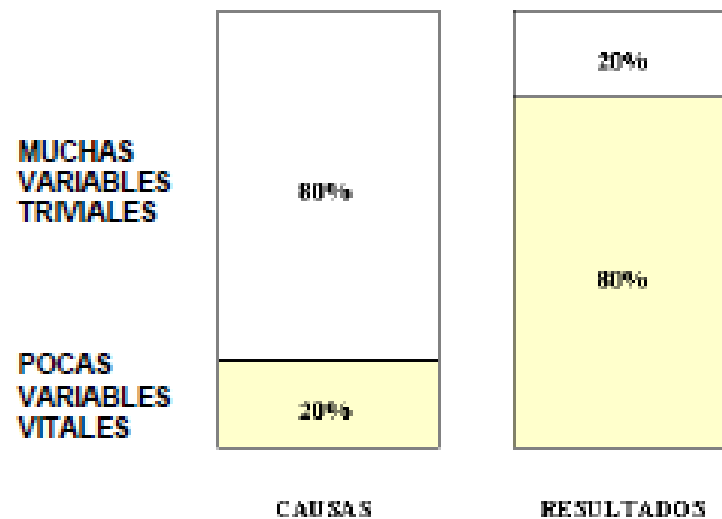
- Diagramar el proceso y listar sus actividades.
- Identificar el tipo de operación que se realiza en cada actividad (operación, traslado, demora, verificación, archivo o corrección).
- Identificar el tiempo que se utiliza para desarrollar cada actividad.

Observar e identificar todas las actividades asociadas a un proceso es de extrema importancia. Sin embargo no es suficiente. También se requieren datos cuantitativos que expresen en forma real el tiempo, número de personas, cantidad de errores u otra información relativa al proceso.



## 6. DIAGRAMA DE PARETO<sup>6</sup>

El principio de este diagrama enfatiza el concepto de lo vital contra lo trivial, es decir el 20% de las variables causan el 80% de los efectos (resultados), lo que significa que hay unas cuantas variables vitales y muchas variables triviales.



Un proceso tiene innumerables variables que repercuten en el resultado, sin embargo, no todas las variables pueden ser controladas (por ejemplo el clima, el tipo de cambio, la inflación, etc.). Es importante describir las que sí son controlables.

De estas variables controlables, no todas son importantes, generalmente hay unas cuantas que son vitales (20%) y son las que causan el 80% del resultado.

Las ventajas de usar esta herramienta en el análisis de procesos son:

- Nos indica cuál(es) problema(s) debemos resolver primero.

<sup>6</sup> Vilfredo Federico Damaso Pareto (15 de julio de 1848, París - 19 de agosto de 1923, Ginebra) fue un sociólogo, economista y filósofo italiano. Pareto realizó importantes contribuciones al estudio de la economía y de la sociología, especialmente en el campo de la distribución de la riqueza y el análisis de las elecciones individuales.

- Representa en forma ordenada la ocurrencia del mayor al menor impacto de los problemas o áreas de oportunidad de mejora.
- Es el primer paso para la realización de mejoras.
- Facilita el proceso de toma de decisiones porque cuantifica la información que permite efectuar comparaciones basadas en hechos verdaderos.

Elaboración del diagrama de Pareto:

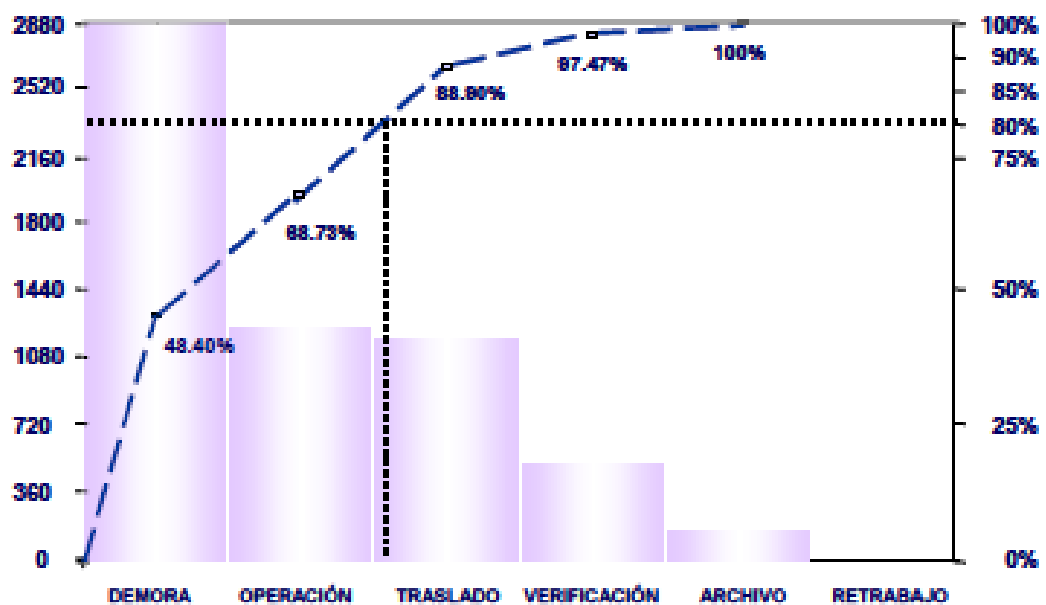
1. Determinar el tiempo que se asignará para recabar datos, puede ser el caso de que solo se requieran unas cuantas horas o también varios días. Si se hacen consideraciones minuciosas se asegurará un mínimo de problemas más adelante.
2. Elaborar una hoja de trabajo que permita la recopilación de datos. Puede ser general para que la información se acomode de diferentes maneras.
3. Anotar la información de acuerdo a la frecuencia en forma descendente en la hoja de trabajo diseñada, la cual se muestra a continuación:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>FRECUENCIA ACUMULADA</b>	<b>% DE FRECUENCIA ACUMULADA</b>
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

4. Vaciar los datos de la hoja de trabajo en la gráfica de Pareto.

- Proyectar la línea acumulativa comenzando de cero hacia el ángulo superior derecho de la primera columna. La línea acumulativa se termina cuando se llega a un nivel de 100% en la escala de porcentajes.

El problema que presenta el mayor índice de frecuencia se deberá someter a un análisis de causa y efecto para determinar su verdadero origen, para lo cual se recomienda utilizar el diagrama de causa-efecto.



## 7. DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO

La finalidad de esta herramienta es ayudar a los equipos de mejora a detectar los diferentes tipos de causas que influyen en un problema, seleccionar los principales y jerarquizarlos.

A este diagrama se le conoce también como: "espina de pescado" o Ishikawa<sup>7</sup>.

Para hacer un análisis básico de las causas y efectos de los problemas se realizan los siguientes pasos:

### PASO 1 Definición del problema

Este se inscribe en el cuadro que representa la cabeza del pescado.

### PASO 2 Determinación de los conjuntos de causas

Sobre la línea que va al recuadro del problema, coloque como flechas Mano de obra, Maquinaria, Método, Materiales, Medio ambiente.

### PASO 3 Participación de los integrantes del grupo en una sesión de lluvia de ideas

Cada persona debe indicar exactamente a qué conjunto de causas pertenece su idea.

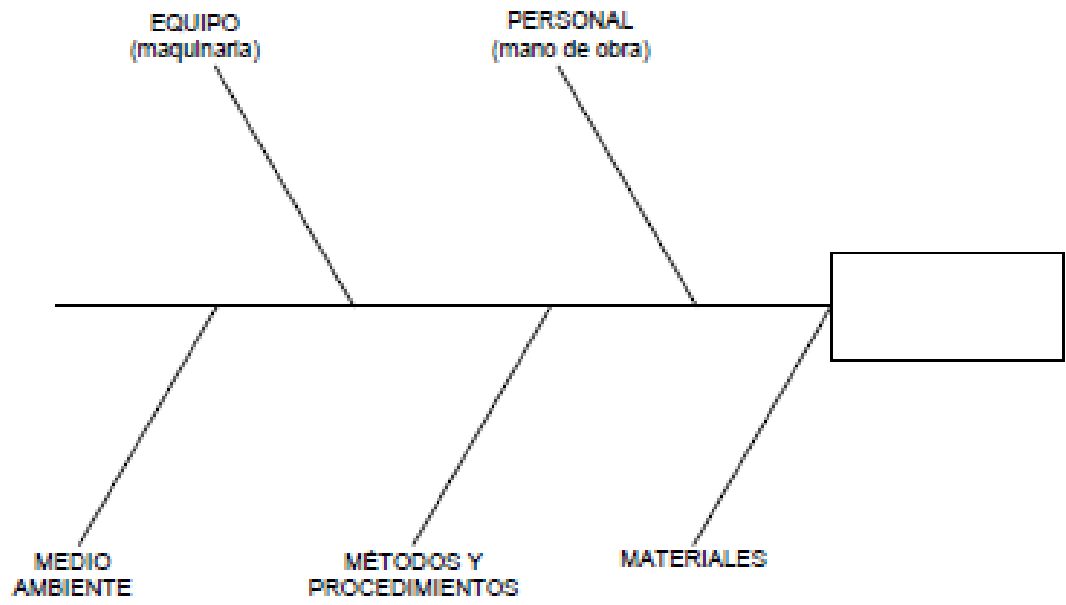
El esquema final de la sesión de lluvia de ideas debe reflejarlas debidamente agrupadas; de esta forma se facilitará su análisis.

### PASO 4 Revisión de ideas

Se identifica la "espina" con las causas más recurrentes, y posteriormente, se priorizarán las causas de esa espina de acuerdo a su recurrencia.

---

<sup>7</sup> Kaoru Ishikawa (1915 – 1989), teórico japonés de la administración de empresas, experto en el control de calidad. Se le considera el padre del análisis científico de las causas de problemas en procesos industriales, dando nombre al diagrama Ishikawa, cuyos gráficos agrupan por categorías todas las causas de los problemas.



## 8. LLUVIA DE IDEAS

La lluvia de ideas es una técnica para generar ideas sobre un tema dado. Generalmente se usa para obtener información importante sobre un tema o un proceso directamente tomando las ideas del personal que está más familiarizado con él en el área de trabajo, oficina, etc.

Este método permite promover participación, generar entusiasmo en un grupo de personas, así como analizar y mostrar todas las causas posibles de un problema para su posterior solución.

Esta herramienta es útil:

- Para la identificación de objetivos de un grupo de trabajo o de una tarea a la que se aboca un grupo determinado.
- Cuando existen problemas y obstáculos que afectan la calidad del trabajo.
- Para el análisis de problemas potenciales con intención de tomar medidas preventivas.
- Para la búsqueda de soluciones a los problemas presentados.

Al efectuar una sesión de lluvia de ideas en grupo, lo primero es comprender y respetar las siguientes reglas:

- Todos deben participar.
- Se deben anotar todas las ideas.
- Escribirlas en un pizarrón o rotafolio para que todos puedan leerlas.
- No se deben criticar las ideas durante la sesión (no hay ideas tontas).
- No buscar culpables, cuando se sugieran ideas de causas de problemas.

Durante la sesión debe existir un espíritu de colaboración, seriedad y ayuda hacia los demás para alentar una participación activa. La sesión culmina con un listado de ideas generadas en función del tema o tópico seleccionado previamente.

Las normas que rigen el proceso a seguir para efectuar una sesión de lluvia de ideas son las siguientes:

- Se expresa solo una idea en cada turno.

- Cada participante expone una idea en orden subsecuente.
- La idea debe expresarse con respeto y libertad.
- Si no se tiene alguna idea se dice simplemente "paso".
- La sesión termina cuando todos dicen "paso" o el grupo se siente satisfecho con la cantidad de ideas que se tengan.

Estas normas promueven una mayor participación dentro del grupo, evitan posiciones de "expertos" o que alguien domine la situación, o maneje posiciones autoritarias. La persona que dice "paso" en su próximo turno deberá esforzarse por dar una idea.

Recuerde también que el ambiente es un factor muy importante, por lo que este debe ser tranquilo, y propiciar la libertad de expresión. En este sentido se puede proponer al grupo que, antes de empezar a generar ideas, los participantes hablen de aspectos positivos de su trabajo o de temas sociales o vean alguna película motivacional de corta duración, etc.

Para que la sesión resulte lo más productiva posible, es conveniente considerar las siguientes recomendaciones:

- Buscar generar la mayor cantidad de ideas. Esto facilitará llegar a ideas de calidad.
- Pensar siempre en términos de suprimir, modificar o sustituir las cosas.
- No realizar sesiones muy largas. Es preferible interrumpir la sesión y reiniciarla en otra ocasión.
- La clave del éxito es usar el poder del pensamiento libre y espontáneamente.
- Usar la imaginación. Por ejemplo: imaginar como debería ser tal o cual situación.

## 10. 5W's + H

El método 5 W's y 1 H es una herramienta de análisis que apoya la identificación de los factores y condiciones que provocan problemas en los procesos de trabajo o la vida cotidiana. Las 5 W's y 1 H provienen de la primera letra de las siguientes preguntas en inglés: Who (Quién), What (Qué), Where (Dónde), When (Cuándo), Why (Por qué) y How (Cómo).

La pregunta "why" (por qué) se debe formular tantas veces como sea necesario (al menos 5 veces como sugería el Dr. Edwards Deming<sup>8</sup>)

Who	Quién	participa en el problema	Personas de la organización, proveedores, clientes o visitantes que están presentes o forman parte de la situación a resolver.
What	Qué	es el problema	<p>Delimite las características del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) materiales</li> <li>b) humanas</li> <li>c) logísticas</li> <li>d) tecnológicas</li> <li>e) financieras</li> <li>f) relación e impacto entre características</li> <li>g) efectos ocasionados por el problema</li> </ul>
When	Cuándo	ocurre problema	<p>Identifique el momento, horario o época del año en que ocurre el problema, así como el punto en el diagrama de flujo de actividades en que sucede.</p> <p>Es importante identificar en el diagrama de flujo el punto en que ocurre el problema.</p>
Where	Dónde	ocurre problema	<p>Defina "la zona del conflicto" ya sea por su ubicación física en las instalaciones de la organización, o el proceso de</p>

<sup>8</sup> William Edwards Deming (14 de octubre de 1900 - 20 de diciembre de 1993). Estadístico estadounidense, profesor universitario, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total. Su nombre está asociado al desarrollo y crecimiento de Japón después de la Segunda Guerra Mundial.

			trabajo del que se trate.
Why	Por qué	ocurre el problema, es la ruta <sup>9</sup>	<p>cuál</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Por qué ocurre el problema? Respuesta 1):</li> <li>2. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 1? Respuesta 2):</li> <li>3. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 2? Respuesta 3):</li> <li>4. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 3? Respuesta 4):</li> <li>5. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 4? Respuesta 5):</li> </ol> <p>Impactos y relación entre las causas identificadas.</p>
y			
How	Cómo	ocurre el problema	Secuencia de sucesos que desencadenan o forman el problema.

Las matrices de análisis son de gran ayuda para manejar gran cantidad de variables, sin perder el objetivo:

	Why	1er Por qué	2o Por qué	3er Por qué	4o Por qué	5o Por qué
Who Quién						
What Qué						
When Cuándo						
Where Dónde						
How Cómo ocurre						
How Cómo resolverlo						

Fuente: Fundación Mexicana para la Calidad Total, A.C.

<sup>9</sup> Cuando identificamos un problema y preguntamos varias veces ¿por qué?, las respuestas nos muestran una secuencia de causas-efectos, en donde la primera respuesta es "el gran problema" a partir del cual se pueden identificar una serie de condiciones que lo crean, y que se relacionan entre sí. Esta serie de causas-efectos muestran un esquema claro para encontrar "la causa raíz" del "gran problema".

A continuación se muestran algunas otras preguntas que pueden ser de utilidad en la aplicación de esta herramienta:

¿Qué? (What)	¿Por qué? (Why)
¿Qué se hace ahora?	¿Por qué se hace así ahora?
¿Qué se ha estado haciendo?	¿Por qué debe hacerse?
¿Qué debería hacerse?	¿Por que hacerlo en ese lugar?
¿Qué otra cosa podría hacerse?	¿Por qué hacerlo en ese momento?
¿Qué otra cosa debería hacerse?	¿Por qué hacerlo de esta manera?
¿Quién? (Who)	¿Dónde? (Where)
¿Quién lo hace?	¿Dónde se hace?
¿Quién lo ha estado haciendo?	¿Dónde se ha estado haciendo?
¿Quién debería estar haciéndolo?	¿Dónde debería hacerse?
¿Quién otro podría hacerlo?	¿En qué otro lugar podría hacerse?
¿Quién más debería hacerlo?	¿En qué otro lugar debería hacerse?
¿Cuándo? (When)	¿Cómo? (How)
¿Cuándo se hace?	¿Cómo se hace actualmente?
¿Cuándo se ha estado haciendo?	¿Cómo se hará?
¿Cuándo debería hacerse?	¿Cómo debería hacerse?
¿En qué otra ocasión podría hacerse?	¿Cómo usar este método en otras áreas?
¿En qué otra ocasión debería hacerse?	¿Cómo hacerlo de otro modo?