



**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO COMERCIAL**

**“MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE LA ESCUELA DE  
INFANTERIA DE LA FUERZA TERRESTRE E.I.F.T.”**

**CESAR AUGUSTO VASQUEZ MONCAYO**

**DIRECTOR: Dr. Galo Granda**

**CODIRECTOR: Ing. Jaime Cadena**

**SANGOLQUI, ABRIL 2010**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**CERTIFICADO**

Dr. Galo Granda, Ing. Jaime Cadena

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “Mejoramiento de Procesos de la Escuela de Infantería de la Fuerza Terrestre E.I.F.T.”, realizado por César Augusto Vásquez Moncayo, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

El mencionado trabajo consta de dos (2) documentos empastados y dos (2) discos compactos los cuales contienen los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a César Augusto Vásquez Moncayo que lo entregue al Sr. Ing. Guido Crespo, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolqui, Abril del 2010

---

Dr. Galo Granda

DIRECTOR

---

Ing. Jaime Cadena

CODIRECTOR

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

César Augusto Vásquez Moncayo

**DECLARO QUE:**

El proyecto de grado denominado “Mejoramiento de Procesos de la Escuela de Infantería de la Fuerza Terrestre E.I.F.T.”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, Abril del 2010

---

César Augusto Vásquez Moncayo

# **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

## **CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

### **AUTORIZACIÓN**

Yo, César Augusto Vásquez Moncayo

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “Mejoramiento de Procesos de la Escuela de Infantería de la Fuerza Terrestre E.I.F.T.”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolqui, Abril del 2010

---

César Augusto Vásquez Moncayo

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios y a la Virgen por bendecirme en cada momento de mi vida, a la Escuela Politécnica del Ejército, mi escuela de vida, la Institución en la cual me forme como persona, tanto en el ámbito profesional como moral; a todos mis profesores que con un gran carisma y pasión por la enseñanza lograron inculcar en mí todos los conocimientos con los que cuento ahora.

A mi Director, Dr. Galo Granda; y mi Codirector, Ing. Jaime Cadena, que con gran interés fueron el pilar fundamental del desarrollo de mi Tesis, sus conocimientos y cuestionamientos permitieron que esta Tesis culminara con éxito, Gracias por su tiempo y dedicación.

A la Escuela de Infantería, por acogerme y permitirme realizar mi Tesis de Grado.

Al amor incondicional, incansable, al trabajo duro, a las noches de desvelo, a las innumerables enseñanzas, valores, moral, ética, a todos los buenos recuerdos, a todos los errores y conflictos superados, a la inmensa paciencia y gran comprensión de MIS PADRES y SEGUNDOS PADRES, Gracias por TODO.

A mis amigas: Majo, Eri 5, Polet, Eri Pu, Dany, Vane y mis amigos y hermanos Darwin, Daniel y Jasón, por entregar una amistad sincera, leal y que perdurara, sin Ustedes no hubiese sido lo mismo los 5 años de Universidad. Gracias Panas.

*César Augusto Vásquez Moncayo*

## **DEDICATORIA**

El esfuerzo, dedicación y resultados del  
Desarrollo de mi Tesis de Grado

Lo dedico a:

Mi mami Pily, quien es el ser mas especial en mi vida

Papi Augusto, que me enseñó a obrar con bien en todos los aspectos de la vida

Mi hermana y compañera, Paola

Mi hermano y amigo, Juanjo

La felicidad de nuestro hogar, Samy

Y a mis Segundos Padres

Mami Bachi

Papi Juan

Mami Crucita

Papito José

Ustedes son el motor que impulsa mi vida, y por Ustedes son todos mis esfuerzos.

Nunca los defraudare

*César Augusto Vásquez Moncayo*

# INDICE

## CAPITULO I GENERALIDADES

|  |    |
|--|----|
| 1.1 La institución.....                                      | 9  |
| 1.1.1 Reseña histórica de la Institución.....                | 9  |
| 1.1.2 Giro de la Institución.....                            | 13 |
| 1.1.3 Ubicación de la Institución.....                       | 14 |
| 1.1.4 Estructura Organizacional.....                         | 15 |
| 1.2 Productos – Servicios que brinda.....                    | 16 |
| 1.2.1 De la 13 BI “Pichincha”.....                           | 16 |
| 1.2.2 De la Escuela de Infantería.....                       | 19 |
| 1.2.2.1 Descripción de los Cursos.....                       | 20 |
| 1.2.2.2. Posibilidades de Capacitación.....                  | 21 |
| 1.2.3 Información adicional de la Escuela de Infantería..... | 22 |
| 1.3 Problemática.....  | 23 |
| 1.3.1 Problemática de la Institución.....                    | 23 |
| 1.3.2 Explicación de la Problemática.....                    | 24 |
| 1.3.3 Diagrama Causa – Efecto.....                           | 26 |
| 1.4 Marco Teórico.....                                       | 27 |
| 1.4.1 Marco Teórico.....                                     | 27 |
| 1.4.1.1 Gestión por Procesos.....                            | 27 |
| 1.4.1.2 Definición de Proceso.....                           | 29 |
| 1.4.1.3 Clasificación de Procesos.....                       | 30 |
| 1.4.1.4 Elementos de los Procesos.....                       | 32 |
| 1.4.1.5 Jerarquía de Procesos.....                           | 34 |
| 1.4.1.6 Mapa de Procesos.....                                | 36 |
| 1.4.1.7 Diseño de Procesos.....                              | 38 |
| 1.4.1.8 Característica de los Procesos.....                  | 44 |
| 1.4.1.9 Mejoramiento de Procesos.....                        | 44 |
| 1.4.1.10 Metodologías de Mejoramiento.....                   | 46 |
| 1.4.1.11 Medición de Procesos.....                           | 48 |
| 1.4.1.12 Manual de Procesos.....                             | 51 |

## CAPITULO II

### DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA ESCUELA DE INFANTERÍA

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1 Direccionamiento Estratégico..... | 58 |
| 2.1.1 Misión.....                     | 58 |
| 2.1.2 Visión.....                     | 59 |
| 2.1.3 Objetivos.....                  | 59 |
| 2.1.4 Valores.....                    | 60 |
| 2.1.5 Políticas.....                  | 60 |
| 2.2 Análisis Externo.....             | 61 |
| 2.2.1 Micro ambiente.....             | 61 |
| 2.2.1.1 Clientes.....                 | 61 |

|  |     |
|--|-----|
| 2.2.1.2 Proveedores.....                     | 70  |
| 2.2.1.3 Competencia.....                     | 76  |
| 2.2.1.4 Tecnología.....                      | 77  |
| 2.2.1.5 Normativa.....                       | 77  |
| 2.3 Análisis Interno.....                    | 78  |
| 2.3.1 Capacidades.....                       | 78  |
| 2.3.1.1 Administrativa.....                  | 78  |
| 2.3.1.2 Financiera.....                      | 90  |
| 2.3.1.3 Servicio.....                        | 97  |
| 2.3.1.4 Tecnología.....                      | 104 |
| 2.3.1.5 Talento Humano.....                  | 110 |
| 2.4 Matrices.....                            | 118 |
| 2.4.1 Impacto Interno y Externo.....         | 118 |
| 2.4.1.1 Matriz de Impacto Interno.....       | 118 |
| 2.4.1.2 Matriz de Impacto Externo.....       | 119 |
| 2.4.2 Aprovechabilidad y Vulnerabilidad..... | 120 |
| 2.4.2.1 Matriz de Aprovechabilidad.....      | 120 |
| 2.4.2.2 Matriz de Vulnerabilidad.....        | 121 |
| 2.4.3 Hoja de Trabajo FODA.....              | 122 |
| 2.4.4 Matriz estratégica FOFA.....           | 123 |
| 2.4.5 Matriz Estratégica DODA.....           | 124 |
| 2.4.6 Síntesis de las Estrategias.....       | 125 |

### **CAPITULO III**

#### **ANALISIS DE PROCESOS**

|   |     |
|---|-----|
| 3. Mapa de procesos y Cadena de Valor de la Institución.....        | 129 |
| 3.1 Preparación de un Mapa de Procesos.....                         | 130 |
| 3.2 Inventario de Procesos.....                                     | 133 |
| 3.2.1 Inventario de Procesos de la Escuela de Infantería.....       | 133 |
| 3.3 Selección de Procesos.....                                      | 138 |
| 3.4 Mapa de Procesos Seleccionados de la Escuela de Infantería..... | 140 |
| 3.5 Cadena de Valor de la Escuela de Infantería.....                | 141 |
| 3.6 Diagrama IDEF ().....   | 142 |
| 3.7 Diagrama IDEF () de la Escuela de Infantería.....               | 143 |
| 3.7.1 Diagrama IDEF () Gestión Educativa Nivel 0.....               | 144 |
| 3.7.1.1 Diagrama IDEF () Gestión Educativa Nivel 1.....             | 145 |
| 3.7.2 Diagrama IDEF () Gestión de Apoyo Nivel 0.....                | 146 |
| 3.7.2.1 Diagrama IDEF () Gestión de Apoyo Nivel 1.....              | 147 |
| 3.8 Hoja de Costos.....   | 148 |
| 3.8.1 Del Personal.....   | 148 |
| 3.8.1.1 Forma de Cálculo para la Tabla del Personal.....            | 148 |
| 3.8.2 Forma de Cálculo para la Tabla de Operaciones.....            | 150 |
| 3.9 Levantamiento y análisis de los Procesos.....                   | 152 |
| 3.9.1 Simbología.....   | 152 |
| 3.9.2 Diagramación tiempo, costo y eficiencia de cada proceso.....  | 153 |
| 3.9.3 Detección de novedades y problemas.....                       | 177 |



|  |     |
|--|-----|
| 3.9.4 Eficiencias y Costos.....                                  | 177 |
| 3.10 Matriz de análisis resumido de los procesos analizados..... | 179 |

#### **CAPITULO IV**

##### **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS**

|   |     |
|---|-----|
| 4.1 Mecanismos a utilizar en el mejoramiento.....                         | 183 |
| 4.1.1 Caracterización de los procesos.....                                | 183 |
| 4.1.2 Hoja de Diagramación Mejorada.....                                  | 185 |
| 4.1.3 Hoja de Análisis Subproceso.....                                    | 188 |
| 4.1.4 Matriz de Análisis comparativo.....                                 | 190 |
| 4.2 Caracterización de los subprocesos seleccionados.....                 | 193 |
| 4.3 Mejoramiento de cada subproceso analizado aplicando los formatos..... | 241 |
| 4.4 Matriz de análisis comparativo.....                                   | 302 |
| 4.5 Informe del beneficio esperado.....                                   | 303 |

#### **CAPITULO V**

##### **PROPUESTA ORGANIZACIONAL**

|   |     |
|---|-----|
| 5.1 Cadena de Valor Mejorada de la Escuela de Infantería.....         | 306 |
| 5.2 Procesos seleccionados mejorados de la Escuela de Infantería..... | 306 |
| 5.3 Factores de Éxito.....  | 310 |
| 5.3.1 Factores críticos de éxito.....                                 | 311 |
| 5.4 Indicadores de Gestión.....                                       | 314 |
| 5.5 Organización Estructural.....                                     | 318 |
| 5.6 Organización Posicional.....                                      | 319 |
| 5.7 Responsabilidades y competencias por procesos.....                | 320 |
| 5.8 Responsabilidades y competencias por cargo.....                   | 323 |

#### **CAPITULO VI**

##### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 6.1 Conclusiones.....    | 330 |
| 6.2 Recomendaciones..... | 333 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| BIBLIOGRAFIA..... | 335 |
|-------------------|-----|

#### **INDICE DE ANEXOS**

|  |     |
|--|-----|
| Anexo No.1 Indicadores de Gestión de la Escuela de Infantería..... | 338 |
|--|-----|

#### **INDICE DE GRÁFICOS**

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico No.1 Sellos de la BI 13 “Pichincha” .....                      | 9   |
| Gráfico No.2 Cadena de Valor de la Escuela de Infantería.....          | 141 |
| Gráfico No.3 Ejemplo Diagrama IDEF ().....                             | 142 |
| Gráfico No.4 Cadena de Valor Mejorada de la Escuela de Infantería..... | 308 |
| Gráfico No. 5 Procesos mejorados de la Escuela de Infantería.....      | 309 |
| Gráfico No.6 Organigrama Estructural de la Escuela de Infantería.....  | 318 |
| Gráfico No. 7 Organigrama Posicional de la Escuela de Infantería.....  | 319 |
| Gráfico No.8 Factores de Éxito.....                                    | 313 |

### INDICE DE FOTOS

|  |    |
|--|----|
| Foto No.1 Ubicación Brigada de Infantería 13 “Pichincha” .....     | 14 |
| Foto No. 4 Instrucción aplicativa en la Escuela de Infantería..... | 18 |
| Foto No.5 Tiro de morteros en la Escuela de Infantería.....        | 18 |
| Foto No. 6 Cambios de mando en la Escuela de Infantería.....       | 18 |
| Foto No. 7 Apoyo a la comunidad.....                               | 18 |
| Foto No.8 Profesores militares.....                                | 18 |
| Foto No. 9 Juegos de Guerra.....                                   | 18 |

### INDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura No.1 Organigrama Estructural de la Escuela de Infantería..... | 15 |
| Figura No.2 Definición de Procesos SENRES.....                       | 32 |
| Figura No.3 Elementos de los Procesos.....                           | 33 |

### INDICE DE IMÁGENES

|  |     |
|--|-----|
| Imagen No.1 Simbología utilizada en el Diseño de Procesos..... | 40  |
| Imagen No.2 Fórmula tamaño de la Muestra.....                  | 62  |
| Imagen No.3 Mapa de Procesos SENA.....                         | 132 |

### INDICE DE TABLAS

|  |           |
|--|-----------|
| Tabla No.1 Curso de Promoción 2010.....  | 61        |
| Tabla No.2 Simbología Fórmula tamaño muestral.....                                   | 62        |
| Tabla No.3 Listado del Personal de la Escuela de Infantería.....                     | 79        |
| Tabla No.4 Resultado de la Selección de Procesos.....                                | 137       |
| Tabla No.5 Selección de Procesos de la Escuela de Infantería.....                    | 138       |
| Tabla No.6 Hoja de Costo del Personal de EMCI’s.....                                 | 149       |
| Tabla No.7 Costos Anuales de Operación de la Escuela de Infantería.....              | 150       |
| Tabla No 8 hasta la tabla No. 31 ANÁLISIS DE CADA SUBPROCESO.....                    | 153 - 176 |
| Tabla No. 32 Matriz de Análisis Resumido.....  | 179       |
| Tabla No. 33 Formato Hoja de Diagramación Mejorada.....                              | 187       |
| Tabla No. 34 Hoja de Análisis Subproceso.....  | 189       |
| Tabla No. 35 Matriz de Análisis Comparativo.....                                     | 192       |
| Tabla No. 36 Indicadores de Gestión de los Subprocesos de la Escuela.....            | 315       |
| Tabla No. 37 Hoja de Funciones del Director de la Escuela de Infantería.....         | 323       |
| Tabla No. 38 Hoja de Funciones del Asesor de la Escuela de Infantería.....           | 324       |
| Tabla No. 39 Hoja de Funciones del Asistente de Dirección de la Escuela.....         | 324       |
| Tabla No.40 Hoja de Funciones del Jefe del Dto. De Planificación Académica.....      | 326       |
| Tabla No. 41 Hoja de Funciones del Jefe del Dto. De Administración Académica.....    | 327       |
| Tabla No. 42 Hoja de Funciones del Jefe Del Dto. De Evaluación e Inv. Académica..... | 328       |