



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN Y

OPERACIONES

**“Modelo de gestión por procesos y análisis de valor agregado para
mejoramiento continuo de la empresa “PLASTI-SUR”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:

INGENIERO DE LA PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

Autoras:

ERIKA DANIELA VÁZQUEZ REINOSO

GABRIELA ISABEL OSORIO PORTILLA

Director:

IVÁN RODRIGO CORONEL CORONEL

Codirectora:

ANDREA CECILIA SORIA ÁLVAREZ

CUENCA, ECUADOR

2015

DEDICATORIA

Gabriela.

Este trabajo de titulación se lo dedico a DIOS por hacer la obra perfecta en mi vida y por haberme regalado a mi hermosa familia.

Con todo mi amor y agradecimiento a mis padres Juan Diego e Isabel, autores de mis días, a ellos quienes a pesar de las circunstancias que se han presentado en el camino me han apoyado incondicionalmente y han hecho todo el esfuerzo para ayudarme a cumplir mis sueños, papitos los amo con todo mi corazón y jamás terminaré de agradecerles por todo lo que han hecho por mí.

A mi abuelita Enmita quien me ha brindado su amor y apoyo, a ella quién creyó en mí y es uno de los pilares fundamentales de mi vida.

A mi hermano Juan Fernando quien ha iluminado mis días y ha estado conmigo en los malos y buenos momentos, a él que ha sido el motivo de mi superación, ñañito te amo mucho. De igual manera a mis hermanos: Nadeyda y Jhampier quienes a pesar de la distancia me han brindado su cariño.

Al amor de mi vida Abdón Verdugo quien supo apoyarme y alentarme en todo momento, gracias mi amor por su paciencia y ayuda le amo.

Erika.

Este trabajo de titulación se lo dedico a Dios pues me ha ayudado a superarme y salir adelante a pesar de los problemas que se han presentado en mi camino, sin él en mi vida nada de esto sería posible.

A mi familia, principalmente a las personas que me dieron la vida, mis padres Claudio y Ruth a quienes amo con todo mi corazón, ellos han sido mi inspiración, mi fuerza y siempre han estado a mi lado apoyándome para nunca decaer, quienes con sacrificio y esfuerzo han hecho hasta lo imposible para cumplir mis sueños. Gracias a ustedes hoy estoy cumpliendo este gran sueño, gracias mis viejitos porque a pesar de cualquier circunstancia siempre han estado para mí, gracias a ustedes soy lo que soy ahora.

A mi esposo Carlos quien con su apoyo, paciencia y amor ha contribuido para que esto sea posible. Gracias por sacrificar tus sueños para yo poder cumplir con los míos, por acompañarme en mis malas noches he inspirarme siempre para cumplir todos nuestros sueños.

A mis hermanos Claudio y Antonio, quienes con sus palabras de aliento y consejos me han alentado día a día para cumplir mis metas, gracias porque desde pequeña han cuidado de mí y me han apoyado siempre en mis proyectos de vida.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente queremos agradecer a DIOS por haber guiado nuestro camino y permitirnos cumplir nuestras metas y sueños.

A nuestro director Ing. Iván Coronel y nuestra codirectora Ing. Andrea Soria, gracias a ustedes queridos profesores por su esfuerzo, paciencia, tiempo y dedicación; estamos eternamente agradecidas con ustedes que han sido nuestros guías en este arduo camino.

A todos nuestros profesores, gracias a ustedes por aportar con sus conocimientos; sin su aporte esto no sería posible.

Agradecemos también al administrador y personal de PLASTI-SUR, gracias por abrirnos las puertas de su empresa y apoyarnos en la elaboración de este trabajo.

Erika y Gabriela.

Erika quiero agradecerte por tu amistad, porque a lo largo de este camino eres la única amiga que encontré, gracias por tu paciencia, confianza y cariño; hoy cumplimos una meta juntas, te quiero.

Gabriela.

Gabriela, te quiero agradecer por todos estos años de amistad, por ser una persona incondicional para mí, por la paciencia, consejos y cariño que me has dado. ¡Te quiero amiga!

Erika.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	Páginas
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA EMPRESA	5
1.1. Razón social y giro de negocio.....	5
1.2. Misión.....	6
1.3. Visión	6
1.4. Valores estratégicos.....	7
1.5. Productos	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Gestión por procesos	13
2.1.1. Conceptuación.....	13
2.1.2. Ventajas de su aplicación	16
2.2. Gestión de procesos.....	17
2.2.1. Conceptuación.....	17
2.2.2. Ventajas de su aplicación	19
2.3. Indicadores claves de desempeño.....	21
2.3.1. Conceptuación.....	21
2.3.2. Propósitos y aspectos básicos.....	23
2.4. Análisis de valor agregado	26
2.4.1. Conceptuación.....	26
2.4.2. Ventajas de su aplicación	27

CAPÍTULO III	29
3.1. Cadena de valor	29
3.2. Mapa de procesos	31
3.3. Matriz de interacción de procesos	33
3.4. Diagramas de entradas y salidas	35
3.5. Caracterización de procesos	44
3.6. Procedimientos	93
3.7. Diagramas de flujo	134
CAPÍTULO IV: INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO	178
4.1. Situación actual de los indicadores clave de desempeño	178
4.2. Identificación y establecimiento de los indicadores clave de desempeño	178
Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos estratégicos	179
Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos clave	180
Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos de apoyo	190
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO	203
5.1. Análisis de valor agregado PIEMA	204
5.1.1. Proceso: Administración	204
5.1.2. Proceso: Compras	217
5.1.3. Proceso: Venta	225
5.1.4. Proceso: Distribución	238
5.1.5. Proceso: Post-Venta	249
5.1.6. Proceso: Administración y manejo de inventarios	254
5.1.7. Proceso: Contabilidad	263
5.2. Análisis de valor agregado 6M	275
5.2.1. Proceso: Administración	275
5.2.1.1. Mano de obra	275

5.2.1.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	275
5.2.1.2. Métodos	276
5.2.1.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	276
5.2.2. Proceso: Compras	277
5.2.2.1. Mano de obra	277
5.2.2.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	277
5.2.2.2. Materiales.....	278
5.2.2.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	278
5.2.2.3. Medio ambiente	279
5.2.2.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	279
5.2.2.4. Métodos	279
5.2.2.4.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	279
5.2.3. Proceso: Venta	279
5.2.3.1. Mano de obra	280
5.2.3.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	280
5.2.3.2. Materiales.....	281
5.2.3.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	281
5.2.3.3. Medio ambiente	282
5.2.3.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	282
5.2.3.4. Métodos	282
5.2.3.4.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	282
5.2.4. Proceso: Distribución	283
5.2.4.1. Mano de obra	283
5.2.4.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	283
5.2.4.2. Materiales.....	284
5.2.4.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	284

5.2.4.3.	Métodos	284
5.2.4.3.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	284
5.2.5.	Proceso: Post-Venta	285
5.2.5.1.	Mano de obra	285
5.2.5.1.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	285
5.2.5.2.	Medio ambiente	286
5.2.5.2.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	286
5.2.5.3.	Métodos	287
5.2.5.3.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	287
5.2.6.	Proceso: Administración y manejo de inventarios.....	289
5.2.6.1.	Mano de obra	289
5.2.6.1.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	289
5.2.6.2.	Materiales.....	289
5.2.6.2.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	289
5.2.6.3.	Medio ambiente	290
5.2.6.3.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	290
5.2.6.4.	Métodos	290
5.2.6.4.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	290
5.2.7.	Proceso: Contabilidad	291
5.2.7.1.	Mano de obra	291
5.2.7.1.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	291
5.2.7.2.	Métodos	292
5.2.7.2.1.	Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.	292

CAPÍTULO VI: GESTIÓN DE PROCESOS 293

6.1.	Proceso: Administración	293
------	-------------------------------	-----

6.1.1.	Definición del ciclo PHVA	294
6.1.2.	Etapa: Planear.....	294
6.1.2.1.	Procedimiento	294
6.1.2.2.	Herramientas de apoyo	302
6.1.3.	Etapa: Hacer	302
6.1.3.1.	Procedimiento	302
6.1.3.2.	Herramientas de apoyo	302
6.1.4.	Etapa: Verificar	303
6.1.4.1.	Procedimiento	303
6.1.4.2.	Herramientas de apoyo	306
6.1.5.	Etapa: Actuar.....	310
6.1.5.1.	Procedimiento	310
6.1.5.2.	Herramientas de apoyo	311
6.2.	Proceso: Compras.....	312
6.2.1.	Etapa: Planear.....	313
6.2.1.1.	Procedimiento	313
6.2.1.2.	Herramientas de apoyo	320
6.2.2.	Etapa: Hacer	320
6.2.2.1.	Procedimiento	320
6.2.2.2.	Herramientas de apoyo	321
6.3.	Proceso: Venta.....	321
6.3.1.	Etapa: Planear.....	321
6.3.1.1.	Procedimiento	321
6.3.1.2.	Herramientas de apoyo	328
6.3.2.	Etapa: Hacer	328
6.3.2.1.	Procedimiento	328
6.3.2.2.	Herramientas de apoyo	329
6.4.	Proceso: Distribución	330
6.4.1.	Etapa: Planear.....	330
6.4.1.1.	Procedimiento	330
6.4.1.2.	Herramientas de apoyo	337
6.4.2.	Etapa: Hacer	337
6.4.2.1.	Procedimiento	337
6.4.2.2.	Herramientas de apoyo	338
6.5.	Proceso: Post-Venta	338

6.5.1.	Etapa: Planear.....	339
6.5.1.1.	Procedimiento	339
6.5.1.2.	Herramientas de apoyo	343
6.5.2.	Etapa: Hacer	343
6.5.2.1.	Procedimiento	343
6.5.2.2.	Herramientas de apoyo	344
6.6.	Proceso: Administración y manejo de inventarios	346
6.6.1.	Etapa: Planear.....	347
6.6.1.1.	Procedimiento	347
6.6.1.2.	Herramientas de apoyo	352
6.6.2.	Etapa: Hacer	352
6.6.2.1.	Procedimiento	352
6.6.2.2.	Herramientas de apoyo	353
6.7.	Proceso: Contabilidad.....	354
6.7.1.	Etapa: Planear.....	354
6.7.1.1.	Procedimiento	354
6.7.1.2.	Herramientas de apoyo	358
6.7.2.	Etapa: Hacer	358
6.7.2.1.	Procedimiento	358
6.7.2.2.	Herramientas de apoyo	359
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		360
Conclusiones:		360
Recomendaciones:		366
BIBLIOGRAFIA.....		368
ANEXOS		370

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Registro general del procedimiento del proceso de administración	45
Tabla 2. Registro general del procedimiento de toma de decisiones de compras grandes	47
Tabla 3. Registro general del procedimiento de toma de decisiones operativas.....	49
Tabla 4. Registro general del procedimiento de revisión y análisis de estados financieros.....	51
Tabla 5. Registro general del procedimiento de contratación de personal	52
Tabla 6. Registro general del procedimiento del proceso de compras.....	54
Tabla 7. Registro general del procedimiento de compras de productos faltantes.....	56
Tabla 8. Registro general del procedimiento de recepción de mercadería	57
Tabla 9. Registro general del procedimiento de ingreso de mercadería	59
Tabla 10. Registro general del procedimiento de ventas	61
Tabla 11. Registro general del procedimiento de ventas (llamadas telefónicas y directas).....	62
Tabla 12. Registro general del procedimiento de cobros a clientes	64
Tabla 13. Registro general del procedimiento de pre-venta	65
Tabla 14. Registro general del procedimiento de venta (ingreso de pedidos de la pre-venta)	67
Tabla 15. Registro general del procedimiento de distribución	68
Tabla 16. Registro general del procedimiento de definición de rutas de distribución.....	70
Tabla 17. Registro general del procedimiento de entrega de productos a los clientes	72
Tabla 18. Registro general del procedimiento de post-venta.....	74
Tabla 19. Registro general del procedimiento de recepción de reclamos.....	75
Tabla 20. Registro general del procedimiento de seguimiento y control de distribución de productos.....	77
Tabla 21. Registro general del procedimiento de administración y manejo de inventarios.....	79
Tabla 22. Registro general del procedimiento de revisión de inventario.....	80
Tabla 23. Registro general del procedimiento de despacho de mercadería para posterior distribución	82
Tabla 24. Registro general del procedimiento de despacho de mercadería para venta directa.....	84
Tabla 25. Registro general del procedimiento de contabilidad.....	85
Tabla 26. Registro general del procedimiento de recepción e ingreso de cobros a clientes	87
Tabla 27. Registro general del procedimiento de ingresos de gastos y retenciones ..	88
Tabla 28. Registro general del procedimiento de elaboración de roles de pago.....	90
Tabla 29. Registro general del procedimiento de elaboración de declaraciones de impuestos.	92
Tabla 30. Descripción del procedimiento de administración.....	94
Tabla 31. Descripción del procedimiento de toma de decisiones de compras grandes	95

Tabla 32. Descripción del procedimiento de toma de decisiones operativas.....	97
Tabla 33. Descripción del procedimiento de revisión y análisis de estados financieros	98
Tabla 34. Descripción del procedimiento de contratación de personal	99
Tabla 35. Descripción del procedimiento de compras	101
Tabla 36. Descripción del procedimiento de compra de productos faltantes	102
Tabla 37. Descripción del procedimiento de recepción de mercadería	103
Tabla 38. Descripción del procedimiento de ingreso de mercadería	105
Tabla 39. Descripción del procedimiento de venta	106
Tabla 40. Descripción del procedimiento de ventas (llamadas telefónicas y directas)	108
Tabla 41. Descripción del procedimiento de cobro a clientes	109
Tabla 42. Descripción del procedimiento de pre-venta	110
Tabla 43. Descripción del procedimiento de venta (ingreso de pedidos de la preventa)	113
Tabla 44. Descripción del procedimiento de distribución	114
Tabla 45. Descripción del procedimiento de definición de rutas de distribución....	115
Tabla 46. Descripción del procedimiento de entrega de productos a los clientes....	116
Tabla 47. Descripción del procedimiento de post-venta.....	118
Tabla 48. Descripción del procedimiento de recepción de reclamos.....	119
Tabla 49. Descripción del procedimiento de seguimiento y control de la distribución de productos	120
Tabla 50. Descripción del procedimiento de administración y manejo de inventarios	122
Tabla 51. Descripción del procedimiento de revisión de inventario.....	123
Tabla 52. Descripción del procedimiento de despacho de mercadería para posterior distribución	124
Tabla 53. Descripción del procedimiento de despacho de mercadería para venta directa.....	125
Tabla 54. Descripción del procedimiento de contabilidad.....	128
Tabla 55. Descripción del procedimiento de recepción e ingreso de cobros a clientes	129
Tabla 56. Descripción del procedimiento de ingreso de gastos y retenciones.....	130
Tabla 57. Descripción del procedimiento de elaboración de roles de pagos	131
Tabla 58. Descripción del procedimiento de elaboración de declaraciones de impuestos	133
Tabla 59. Tabla para el registro de mediciones de los indicadores clave de desempeño del proceso de: ventas	200
Tabla 60. Tabla para la validación de indicadores.....	201
Tabla 61. Tabla de criterios de aceptación.....	202
Tabla 62. Análisis de valor agregado de toma de decisiones de compras grandes..	205
Tabla 63. Análisis de valor agregado de toma de decisiones operativas	208
Tabla 64. Análisis de valor agregado de revisión y análisis de estados financieros	211
Tabla 65. Análisis de valor agregado de contratación de personal	214
Tabla 66. Análisis de valor agregado de administración	216
Tabla 67. Análisis de valor agregado de compra de productos faltantes	218
Tabla 68. Análisis de valor agregado de recepción de mercadería	220

Tabla 69. Análisis de valor agregado de ingreso de mercadería.....	222
Tabla 70. Análisis de valor agregado de compras.....	224
Tabla 71. Análisis de valor agregado de ventas (llamadas telefónicas y directas) ..	226
Tabla 72. Análisis de valor agregado de cobros a clientes	231
Tabla 73. Análisis de valor agregado de pre-venta	233
Tabla 74. Análisis de valor agregado de venta (ingreso de pedidos de la pre-venta)	235
Tabla 75. Análisis de valor agregado de venta	237
Tabla 76. Análisis de valor agregado de definición de rutas de distribución	240
Tabla 77. Análisis de valor agregado de entrega de productos a los clientes (pedidos pequeños).	242
Tabla 78. Análisis de valor agregado de entrega de productos a los clientes (pedidos grandes).....	244
Tabla 79. Análisis de valor agregado de distribución (pedidos pequeños).....	247
Tabla 80. Análisis de valor agregado de distribución (pedidos grandes)	248
Tabla 81. Análisis de valor agregado de recepción de reclamos	250
Tabla 82. Análisis de valor agregado de seguimiento y control de la distribución de productos.....	252
Tabla 83. Análisis de valor agregado de post-venta	253
Tabla 84. Análisis de valor agregado de revisión de inventario	255
Tabla 85. Análisis de valor agregado de despacho de mercadería para posterior distribución	258
Tabla 86. Análisis de valor agregado de despacho de mercadería para venta directa	260
Tabla 87. Análisis de valor agregado de administración y manejo de inventario....	262
Tabla 88. Análisis de valor agregado de recepción e ingreso de cobros a clientes..	264
Tabla 89. Análisis de valor agregado de ingresos de gastos y retenciones.....	267
Tabla 90. Análisis de valor agregado de elaboración de declaraciones de impuestos	269
Tabla 91. Análisis de valor agregado de elaboración de roles de pago	271
Tabla 92. Análisis de valor agregado de contabilidad	273
Tabla 93. Registro mensual de reclamos por productos defectuosos.....	278
Tabla 94. Formulario de reclamo por productos defectuosos	281
Tabla 95. Registro mensual de reclamos por fallas en los procesos	288
Tabla 96. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de administración.....	296
Tabla 97. Primer plan de gestión del proceso de administración.....	299
Tabla 98. Segundo plan de gestión del proceso de administración.....	300
Tabla 99. Tercer plan de gestión del proceso de administración	301
Tabla 100. Rango de porcentaje de cumplimiento de las actividades.....	304
Tabla 101. Verificación del plan de gestión del proceso	305
Tabla 102. <i>Check list</i>	310
Tabla 103. Encuesta para el análisis de la satisfacción del personal	312
Tabla 104. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de compras.....	315
Tabla 105. Primer plan de gestión del proceso de compras.....	317
Tabla 106. Segundo plan de gestión de compras	318
Tabla 107. Tercer plan de gestión de compras.....	319
Tabla 108. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de ventas	323

Tabla 109. Primer plan de gestión de ventas.....	324
Tabla 110. Segundo plan de gestión de ventas	325
Tabla 111. Tercer plan de gestión de ventas	326
Tabla 112. Cuarto plan de gestión de ventas.....	327
Tabla 113. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de distribución	332
Tabla 114. Primer plan de gestión de distribución.....	334
Tabla 115. Segundo plan de gestión de distribución.....	335
Tabla 116. Tercer plan de gestión de distribución	336
Tabla 117. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de post-venta.....	340
Tabla 118. Plan de gestión de post-venta.....	342
Tabla 119. Encuesta para medir la calidad de servicio prestado por la empresa plasti- sur.....	345
Tabla 120. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de administración y manejo de inventarios	348
Tabla 121. Primer plan de gestión de administración y manejo de inventarios.....	350
Tabla 122. Segundo plan de gestión de administración y manejo de inventarios....	351
Tabla 123. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de contabilidad.....	355
Tabla 124. Plan de gestión de contabilidad.....	357

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de valor de porter	14
Figura 2. Mapa de procesos por su naturaleza	15
Figura 3. Matriz de interacciones.....	15
Figura 4. Ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar)	18
Figura 5. Cadena de valor de la empresa plasti-sur	30
Figura 6. Mapa de procesos de la empresa plasti-sur.....	33
Figura 7. Matriz de interacciones de la empresa plasti-sur.....	34
Figura 8. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de administración de la empresa plasti-sur	36
Figura 9. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de compras de la empresa plasti-sur	37
Figura 10. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de ventas de la empresa plasti-sur	38
Figura 11. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de distribución de la empresa plasti-sur	39
Figura 12. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de post-venta de la empresa plasti-sur	40
Figura 13. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de administración y manejo de inventarios de la empresa plasti-sur	41
Figura 14. Diagrama de entradas y salidas (sipoc) del proceso de contabilidad de la empresa plasti-sur	43
Figura 15. Diagramación de procesos (ANSI).....	134
Figura 16. Diagrama de flujo para el procedimiento de administración.....	135
Figura 17. Diagrama de flujo del procedimiento para toma de decisiones de compras grandes	136
Figura 18. Diagrama de flujo del procedimiento para toma de decisiones operativas	138
Figura 19. Diagrama de flujo del procedimiento para revisión y análisis de estados financieros.....	139
Figura 20. Diagrama de flujo del procedimiento para la contratación de personal .	141
Figura 21. Diagrama de flujo del procedimiento de compras.....	142
Figura 22. Diagrama de flujo del procedimiento de compra de productos faltantes	143
Figura 23. Diagrama de flujo del procedimiento para la recepción de mercadería .	145
Figura 24. Diagrama de flujo del procedimiento para el ingreso de mercadería	147
Figura 25. Diagrama de flujo del procedimiento para ventas	148
Figura 26. Diagrama de flujo del procedimiento para ventas (llamadas telefónicas y directas).....	150
Figura 27. Diagrama de flujo del procedimiento para el cobro a clientes	151
Figura 28. Diagrama de flujo del procedimiento para la pre-venta	152
Figura 29. Diagrama de flujo del procedimiento para venta (ingreso de pedidos de la pre-venta)	154
Figura 30. Diagrama de flujo del procedimiento para distribución	156

Figura 31. Diagrama de flujo del procedimiento para definición de rutas de distribución	158
Figura 32. Diagrama de flujo del procedimiento para la entrega de productos a los clientes	160
Figura 33. Diagrama de flujo del procedimiento para post-venta.....	161
Figura 34. Diagrama de flujo del procedimiento para la recepción de reclamos.....	162
Figura 35. Diagrama de flujo del procedimiento para la entrega de productos a los clientes	163
Figura 36. Diagrama de flujo del procedimiento para administración y manejo de inventarios.....	164
Figura 37. Diagrama de flujo del procedimiento para la revisión de inventario.....	166
Figura 38. Diagrama de flujo del procedimiento para el despacho de mercadería para posterior distribución	167
Figura 39. Diagrama de flujo del procedimiento para el despacho de mercadería para venta directa.....	168
Figura 40. Diagrama de flujo del procedimiento para contabilidad.....	169
Figura 41. Diagrama de flujo del procedimiento para la recepción e ingreso de cobros a clientes	170
Figura 42. Diagrama de flujo del procedimiento para el ingreso y recepción de gastos	172
Figura 43. Diagrama de flujo del procedimiento para la elaboración de roles de pagos	174
Figura 44. Diagrama de flujo del procedimiento para la elaboración de declaraciones de impuestos	176
Figura 45. Diagrama de flujo análisis de valor agregado.....	203
Figura 46. Diagrama causa-raíz	306
Figura 47. Diagrama causa-efecto (método 6m).....	307
Figura 48. Diagrama causa-efecto (método de flujo del proceso)	308
Figura 49. Diagrama causa-efecto (método de estratificación)	309
Figura 50. Distribución física interna de oficinas de la empresa plasti-sur	329
Figura 51. Distribución física interna de la bodega de la empresa plasti-sur	353

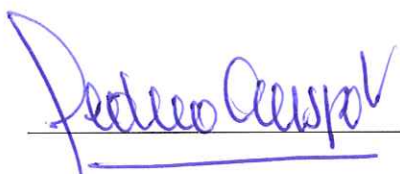
**“MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS Y ANÁLISIS DE VALOR
AGREGADO PARA MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA EMPRESA
“PLASTI-SUR”**

RESUMEN

En el presente trabajo de titulación se propuso elaborar un modelo de gestión por procesos y análisis de valor agregado para mejoramiento continuo de la empresa PLASTI-SUR, para esto fue necesario conocer la empresa y su direccionamiento estratégico, posteriormente se construyó la base de conocimientos para el correcto desarrollo de este trabajo.

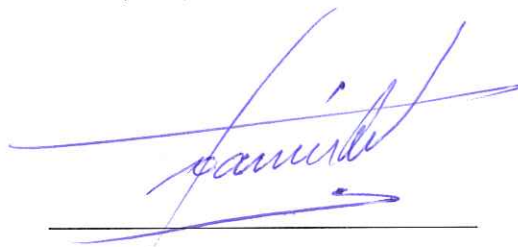
Con la ayuda del personal de la empresa se realizó: la gestión por procesos, la definición y establecimiento de indicadores clave de desempeño, el análisis de valor agregado y la gestión de procesos, logrando así plantear una propuesta que permitirá la mejora continua de la empresa PLASTI-SUR.

Palabras clave: gestión, procesos, indicadores, análisis y mejoramiento.



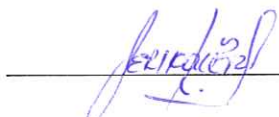
Pedro José Crespo Vintimilla

Director de la Escuela



Iván Rodrigo Coronel Coronel

Director de Tesis



Erika Daniela Vázquez Reinoso



Gabriela Isabel Osorio Portilla

Autores

“PROCESS MANAGEMENT MODEL AND ANALYSIS OF ADDED-VALUE FOR THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF “PLASTI-SUR” COMPANY”

ABSTRACT

This graduation work was aimed at performing a process management model and added-value analysis for the continuous improvement of *PLASTI-SUR* Company; therefore, it was necessary to know the company and its strategic direction. Subsequently, the database for the proper development of this work was built.

With the help of the company's staff, the following was carried out: process management, definition and establishment of key performance indicators, added-value and process management analysis. Then, a proposal that will allow the continuous improvement of *PLASTI-SUR* Company was presented.

Keywords: Management, Processes, Indicators, Analysis, Improvement.

Pedro José Crespo Vintimilla
School Director

Iván Rodrigo Coronel Coronel
Thesis Director

Erika Daniela Vázquez Reinoso

Gabriela Isabel Osorio Portilla

Authors




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Erika Daniela Vázquez Reinoso

Gabriela Isabel Osorio Portilla

Trabajo de Graduación

Ing. Iván Rodrigo Coronel Coronel

Noviembre, 2015.

**MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS Y ANÁLISIS DE VALOR
AGREGADO PARA MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA EMPRESA
PLASTI-SUR**

INTRODUCCIÓN

La idea de realizar un “Modelo de Gestión por procesos y análisis de valor agregado para el mejoramiento continuo de la empresa PLASTI-SUR”, nace a partir del conocimiento que tenemos de la falta de organización que existe en la empresa, pues los administradores que han formado parte de la misma no han contado con el conocimiento suficiente para llevar una distribución efectiva de los productos que ellos comercializan, nunca se han preocupado por analizar qué es lo que en realidad agrega valor tanto para la empresa como para sus clientes, los procesos nunca han sido documentados, estandarizados y peor aún mejorados y es precisamente por esto que no se han asignado responsables para cada uno de los procesos.

Por otro lado, muchas empresas que durante años habían laborado sólo respondiendo a sus propios intereses, habiendo heredado un esquema vertical en el que solamente se encontraban barreras de comunicación entre los llamados “departamentos” e impedían la interrelación de los procesos que en estas empresas se manejaban, encontraron una solución a sus problemas al gestionar por procesos.

En los últimos años la gestión por procesos ha despertado un interés creciente tanto en empresas públicas como privadas, siendo ampliamente utilizada. Dichas

organizaciones han empezado a utilizar referenciales de gestión de calidad de manera que puedan exceder las expectativas de sus clientes y agreguen valor a los productos y/o servicios que ofrecen.

Una empresa cumple con su objetivo al satisfacer con sus productos o servicios las necesidades de los clientes; por otro lado, la organización también tiene otros intereses, como preocuparse por los empleados, proveedores, administración, entre otros, por lo que estas necesidades y expectativas también deben ser atendidas.

En la gestión por procesos se debe tener en cuenta los intereses de los clientes en función de sus requerimientos para de esta manera: identificar, definir y desarrollar los procesos necesarios para conseguir los objetivos establecidos. Por otro lado, la gestión de procesos permite mejorar continuamente los mismos logrando así incrementar la calidad, productividad y competitividad de la organización.

Es por esto que el “Modelo de Gestión por procesos y análisis de valor agregado para el mejoramiento continuo de la empresa PLASTI-SUR” servirá a la empresa para: documentación y estandarización de cada uno de los procesos y procedimientos asignando así responsables para los mismos, identificación de sus indicadores claves de desempeño de manera que su evolución y tendencia en el tiempo puedan ser monitoreados con relación a los objetivos fijados, eliminación de: procesos, procedimientos, actividades y tareas que no agregan valor para el cliente ni para la organización, y mejora continua de cada uno de los procesos que se manejan en la empresa.

El objetivo general de este trabajo de titulación es realizar un modelo de Gestión de procesos y análisis de valor agregado para mejoramiento continuo de la empresa “PLASTI-SUR”, mientras que los objetivos específicos son mostrados a continuación:

- Conocer la situación actual de la empresa
- Fundamentar teóricamente cada uno de los temas que se desarrollarán en la propuesta
- Identificar los procesos de la empresa mediante herramientas como: la cadena de valor, mapa de procesos y matriz de interacciones
- Definir los procesos mediante: la descripción de cada uno de los procedimientos que forman parte de ellos y diagramas de flujo
- Identificar y establecer los indicadores clave de desempeño
- Realizar un análisis de valor agregado de cada uno de los procedimientos mediante el estudio de PIEMA (Pérdida de tiempos por exceso de: Planificación, Inspección, Espera, Movimientos, Almacenamiento) y 6M (Mano de obra, maquinaria, materia prima, métodos, medio ambiente y medición)
- Proponer un modelo de mejora continua para cada uno de los procesos de la empresa mediante el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)

Para el desarrollo de este trabajo se utilizarán una combinación de conocimientos que hemos adquirido a lo largo de la vida estudiantil para de esta manera llegar a cumplir los objetivos anteriormente planteados en la empresa “PLASTI-SUR”, entre ellos aplicaremos: gestión por procesos, gestión de procesos, análisis de valor agregado y el establecimiento de los indicadores claves de desempeño.

Para desarrollar de manera correcta nuestro proyecto utilizaremos los siguientes métodos:

- Método de análisis y síntesis: Con este método se realizará un análisis de los procesos de la empresa que serán gestionados, de manera que dichos procesos en conjunto aporten valor tanto para los clientes como para la organización.
- Método descriptivo: El método descriptivo será utilizado en el tercer capítulo para la caracterización de procesos, dentro de dicha caracterización se desarrollará un documento que contiene el registro general del proceso, mediante este documento la persona encargada de cada proceso lo puede

desarrollar y controlar. Por otro lado, este método también será utilizado en la hoja de procedimientos ya que es un documento en el que se describe la secuencia de actividades que deben realizar las personas encargadas de un proceso.

- Método empírico: Este método se pondrá en práctica en el ciclo PHVA ya que este método se basa en el conocimiento o la experiencia, por lo que al momento de la mejora continua ya se tendrá conocimiento del funcionamiento de los procesos y en base a eso podremos seguir mejorando.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

A continuación se detallará información de la empresa como: razón social y giro de negocio, misión, visión, valores estratégicos y los productos que comercializa. A partir de esta información el desarrollo del presente trabajo estará acorde con el direccionamiento estratégico de la empresa.

1.1. Razón social y giro de negocio

PLASTI-SUR es una empresa que se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, se dedica a la comercialización de productos plásticos y desechables en parte de las provincias de Azuay y Cañar. La empresa fue creada por su actual dueña la señora Susana Malla Plasencia. Es una empresa familiar que cuenta con más de 20 años de experiencia, entregando a sus clientes productos plásticos que generen el menor impacto ambiental. PLASTI-SUR cuenta con una gran ventaja competitiva la cual es el compromiso que tienen tanto los directivos como los trabajadores para con la empresa y sus clientes, ofreciéndole al cliente lo que necesita, en el momento que lo necesita y en las cantidades justas.

Por otro lado, como la empresa se encarga solamente de la distribución de los productos, en algunas ocasiones los proveedores les envían productos de mala calidad, la mala calidad de los mismos es determinada por los clientes el momento en que los utilizan por lo que se presentan reclamos a la empresa. La manera de solucionar estos problemas que no agregan valor para el cliente, será detallada en el capítulo V.

1.2. Misión

Para la elaboración del “Modelo de gestión por procesos y análisis de valor agregado para la mejora continua” es necesario conocer la misión de la empresa; de esta manera se elaborará un modelo acorde con la razón de ser de la empresa. La declaratoria de la misión se indica a continuación:

“Somos una empresa dedicada a la comercialización de plásticos en la ciudad de Cuenca, buscamos proveedores que ofrezcan productos de calidad, amigables con el ambiente y al más bajo costo, para distribuirlos en las provincias de Azuay y Cañar y de esta manera brindar el mejor servicio a nuestros clientes, ofreciéndoles los productos que necesitan, en las cantidades que necesitan y en el momento en que lo necesitan.

La solidez de la empresa se basa en la ética que se mantiene dentro y fuera de ella, y la fidelidad de los clientes tanto mayoristas como minoristas se debe al respeto y honestidad que se les brinda, los precios bajos, las promociones y descuentos.”

Dentro de la declaratoria de la misión se muestra la preocupación de la empresa por siempre brindar a sus clientes el mejor servicio y productos de alta calidad y al más bajo costo, buscando constantemente proveedores que ofrezcan productos que cumplan estas condiciones; para lograr esto es necesario: gestionar sus procesos internos pues de esta manera podrán romper las barreras organizacionales, mejorar continuamente cada uno de los procesos en base a un ciclo de mejora continua y analizar qué es lo que verdaderamente agrega valor para el cliente para tratar de eliminar los procesos y/o procedimientos que no agregan valor al mismo.

1.3. Visión

Es necesario conocer la manera en la que la alta dirección aspira que la empresa PLASTI-SUR sea vista en un futuro, para así proponer un modelo acorde a lo que ellos se han propuesto como visión. La declaratoria de la visión de la empresa se muestra a continuación:

“Nos proyectamos como una de las empresas comercializadoras de plásticos más competitivas de la ciudad de Cuenca ampliando nuestro mercado a ciudades como: Loja, Machala y Macas. Pretendemos ser una empresa reconocida por ofrecer a nuestros clientes productos con la mejor calidad y a los mejores precios, a través del establecimiento de relaciones sólidas con nuestros proveedores, promoviendo productos amigables con el ambiente, brindando siempre un excelente servicio, gestionando nuestros procesos internos y elaborando instructivos para la seguridad ocupacional de nuestros empleados todo esto en un plazo de cinco años.”

Como se puede observar, una de las metas que la empresa pretende alcanzar en un futuro es la gestión de sus procesos internos, por lo que el presente trabajo ayudará a cumplir lo que la organización tiene como visión.

1.4. Valores estratégicos

Los valores estratégicos son convicciones, hábitos, habilidades y destrezas que definen la cultura de la empresa y que la alta dirección promueve que se practiquen, además son la base de la aplicación de la misión, visión y estrategia corporativa. Es indispensable conocer los valores estratégicos de PLASTI-SUR pues así en el presente trabajo el modelo de gestión estará en concordancia con la cultura de la organización. Los valores que se practican diariamente en la empresa PLASTI-SUR serán detallados a continuación:

Ética: Es el pilar principal de la empresa, pues se deben practicar los valores como: el respeto y la honestidad diariamente y en todas las situaciones que se presentan en la empresa. Cada uno de los colaboradores debe manejar sus actividades de acorde a la ética profesional.

Respeto: Es uno de los pilares principales de la empresa se fomenta la consideración de los directivos hacia los empleados y viceversa, el respeto entre compañeros de trabajo y fundamentalmente el respeto hacia los clientes, siendo amables y considerados a pesar de las circunstancias.

Honestidad: La empresa es justa al acatar con todo lo que el estado ecuatoriano exige en cuanto a los derechos de los trabajadores; los trabajadores mantienen rectitud en cada una de las actividades que realizan y en caso de manejar dinero son honrados y dan cuentas claras a los departamentos responsables.

1.5. Productos

Para el adecuado desarrollo del modelo de gestión por procesos y el análisis de valor agregado en PLASTI-SUR es necesario conocer totalmente a la empresa, como parte de este conocimiento están los productos que se comercializan, estos son:

- Fundas de todo tipo:

Fundas de halar: estas son fundas que cuentan con dos tiras laterales que permiten que las personas jalen de ellas. Se cuenta con fundas grandes, medianas y pequeñas todas ellas en colores: blanco, negro o tricolores.

Por otro lado también venden fundas zipper, estas fundas cuentan con una tira de seguridad en la parte superior la cual permite sellar, estas fundas vienen en todos los tamaños desde las más pequeñas que son de 3x3 cm hasta las más grandes que son de 9x11 cm.

Otro de sus productos son las fundas de papel utilizadas generalmente en panaderías; existen fundas de todos los tamaños, la más pequeña es la N°2 y la más grande es la N°25.

Las fundas ziploc también son parte de sus productos, estas fundas son prácticas, higiénicas y económicas y vienen con sujetadores para sellar la parte superior de la funda, la empresa distribuye este tipo de fundas en todos los tamaños, es decir: grandes, medianas y pequeñas; generalmente son usadas para almacenar o llevar alimentos.

Entre sus productos también están las fundas de basura ya sea las celestes para reciclaje, las de color negro para basura industrial, fundas verde usadas para vidrios y de color rojo para desechos peligrosos. Todas estas fundas vienen en tres tamaños

23x28 cm que son las de tamaño normal, de 30x36 cm y las más grandes que son de 39.5x55 cm.

- Tarrinas plásticas:

La empresa PLASTI-SUR comercializa envases plásticos de Polipropileno en color blanco y transparente en varios tamaños y modelos, también cuenta con tarrinas térmicas las cuales permiten mantener la temperatura de los alimentos.

- Platos:

Se comercializan platos plásticos de distintos tipos entre ellos platos redondos de cuatro divisiones, ideal para ser usado como recipiente multiuso, platos de cristal que están hechos de un material transparente altamente resistente, y vienen en distintos tamaños y colores, y platos espumados los cuales vienen en una gran variedad de tamaños y formas. Hay platos redondos, ovalados, hondos y con compartimientos; disponibles en blanco y en negro.

- Cinta adhesiva:

PLASTI-SUR dentro de sus productos cuenta con cinta adhesiva de embalaje café y transparente de 48mm de ancho, esta cinta generalmente es utilizada para sellar cajas de cartón, entre otros.

- Papel aluminio

Se comercializa productos como el papel de aluminio que es una hoja fina de aluminio de un grosor inferior a 0,2 mm, debido a esto es maleable y tiene un gran número de usos entre ellos: envolver objetos conductores de electricidad, es ideal para la conservación, protección, envasado y cocinado de alimentos.

- Servilletas

PLASTI-SUR cuenta con servilletas de papel de mesa las cuales son usadas generalmente para limpiar manos y labios mientras se come.

- Sorbetes:

Se comercializan también sorbetes o también llamados popotes para bebidas en varias presentaciones:

- Básica: Con textura recta y alargada de principio a fin.
- Doblable flexible: Para conveniencia y facilidad al aspirar la bebida.
- Removedor: Cuchara con forma de pajilla en un extremo que hace la función de una mini cuchara usada para helados y malteadas.
- Grueso: Para té o bebidas agrandadas tales como de restaurantes de comidas rápidas para consumo inmediato de bebidas.

- Chuzos:

Los chuzos o pinchos que se comercializan en PLASTI-SUR son de bambú y madera, estos son muy usados en las parrilladas y fruchetas para mantener los alimentos unidos.

- Bandejas descartables:

Las bandejas son piezas planas o cóncavas diseñadas para servir, presentar o depositar alimentos y bebidas. La empresa PLASTI-SUR comercializa algunos tipos de bandejas, como: rectangulares, hondas, ovaladas y redondas

- Cucharas plásticas:

Las cucharas son utensilios con una pequeña cabeza cóncava en el extremo de un mango, usada principalmente para servir o comer un alimento líquido o semilíquido,

y algunos alimentos sólidos como arroz y cereal que no pueden ser fácilmente levantados con un tenedor. Dentro de las cucharas plásticas existen diferentes tipos, entre los tipos de cucharas tenemos: sopera, mediana, pequeña o cuchara de torta y una tipo tenedor (tiene dientes en la base de la cuchara)

- Cubiertos plásticos:

Dentro de los cubiertos plásticos tenemos tenedores y cuchillos. Los tenedores son utensilios de mesa que constan de un mango y una cabeza con dientes largos a modo de clavos, son utilizados para pinchar y/o sostener un trozo de comida; existen algunos tipos de tenedores plásticos, entre ellos: blancos, de cristal y rosados para torta.

Los cuchillos son empleados generalmente para cortar alimentos, tienen los filos dentados, dentro de los cuchillos plásticos existen algunos tipos, estos son: blancos y de cristal.

- Copas:

Son piezas capaces de contener líquidos, son usadas generalmente para los brindis en las celebraciones; PLASTI-SUR comercializa algunos tipos de copas entre las que se encuentran: las de cristal para champagne y las de cristal para vino

- Vasos:

Los vasos son piezas cóncavas capaces de contener algo, la empresa comercializa algunos tipos de vasos: térmico (a diferencia de los vasos plásticos desechables son capaces de retener el calor por más tiempo), plásticos desechables (existen vasos plásticos de diferentes tamaños, ejemplo: 7 onzas, 10 onzas, etc; y también existen vasos de diferentes colores, ejemplo: blanco, transparente, rosado, azul, etc) y los de cristal.

- Portacomidas:

Son recipientes rectangulares en los que se pueden colocar distintos tipos de alimentos, existen portacomidas pequeñas y grandes.

- Pinchos:

Son piezas plásticas con un mango y dos dientes en sus extremos, en nuestro país son comúnmente utilizados para pinchar alimentos como: papas fritas y frutas.

- Artículos plásticos de pastelería:

Actualmente existen artículos de pastelería de plástico, las bases de torta que son artículos diseñados para colocar las tortas encima de estos y los cubretortas que protegen a la torta de manera que pueda trasladarse de un lugar a otro.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se fundamentará teóricamente cada uno de los conceptos que serán utilizados en los capítulos posteriores.

2.1. Gestión por procesos

En la sección 2.1 se definirá la gestión por procesos y se mencionará las ventajas que tiene la aplicación de la misma en las organizaciones.

2.1.1. Conceptuación

En las empresas todas las actividades que se realizan dentro de ella, como por ejemplo: la compra de materia prima, las ventas, el servicio a los clientes, entre otras actividades que se desarrollan y trabajan conjuntamente para el correcto desenvolvimiento de la empresa se consideran como procesos. Ya que en todas las organizaciones existen varios procesos, se debe identificar cada uno de ellos y a partir de esto conocer la interrelación e interacción que tienen los mismos. La identificación y el establecimiento de la interrelación que existe entre los procesos forman parte del enfoque basado en procesos.

“Un enfoque por procesos puede lograr como un camino poderoso para organizar y gestionar las actividades que crean valor en la empresa. El enfoque por procesos elimina las barreras entre diferentes áreas funcionales y unifica sus enfoques hacia las metas principales de la organización, elimina la política tradicional de trincheras. También permite la apropiada gestión de las interfaces entre los distintos procesos” (Darkys Luján García, 2008)

La gestión por procesos consiste en transformar la tradicional estructura vertical que se ha venido llevando en muchas organizaciones, en una estructura horizontal que permita romper las “barreras organizacionales”; mediante la gestión por procesos se pretende llevar un seguimiento continuo de todos los procesos, para esto es necesario que estén definidos y documentados, y de esta manera asignar un miembro responsable de cada uno de ellos. Frank Ostroff en su libro “Organización horizontal” formula los pasos para la construcción de una empresa por procesos, estos pasos son detallados a continuación:

El primero es establecer el rumbo de la empresa, para lo cual es necesario conocer su direccionamiento estratégico, de manera que se determine la propuesta de valor de la organización y por lo que el cliente está dispuesto a pagar. En el segundo paso se definen los procesos que existen en la empresa así como la interrelación que existe entre ellos de tal forma que se formen equipos de trabajo capaces de ejecutar ágilmente las actividades necesarias desde el proveedor hasta el cliente sea este externo o interno, a partir de esto se elabora: la cadena de valor, el mapa de procesos y la matriz de interacciones; a continuación se presentan algunas figuras de estas tres herramientas.



Figura 1. Cadena de valor de Porter

Fuente: (Porter, 1985)

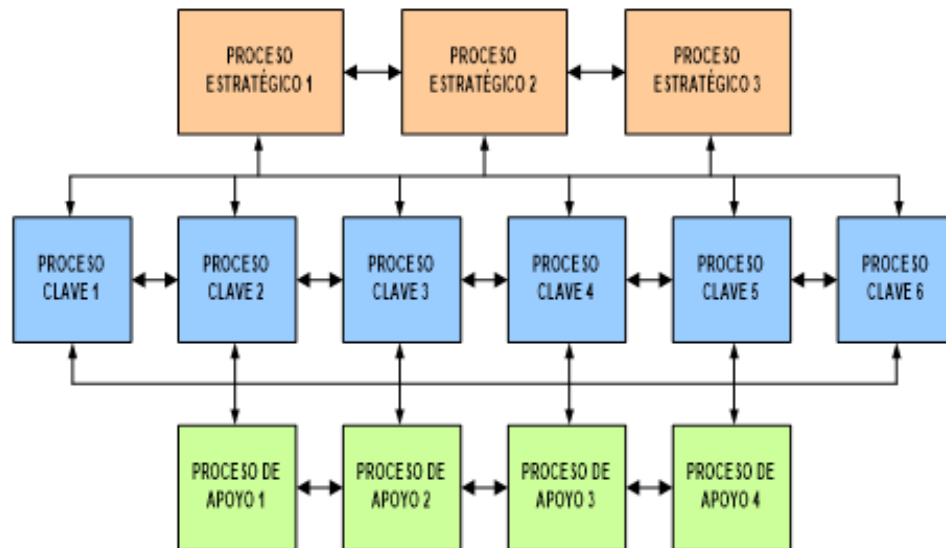


Figura 2. Mapa de procesos por su naturaleza

Fuente: (Agudelo Tobón Luis Fernando, 2011)

MATRIZ DE INTERACCIÓN DE PROCESOS							
	GERENCIA	COMPRAS	PRODUCCIÓN	VENTAS	CONTABILIDAD / FINANZAS	CLIENTES	PROVEEDORES
GERENCIA		- autorizaciones	- aprobaciones	- políticas - autorizaciones	- aprobaciones	- políticas	- políticas
COMPRAS	- proformas - pedidos		- materiales - insumos	- mercadería	- facturas de compra	- mercadería	- órdenes de compra
PRODUCCIÓN	- reportes de producción	- requerimientos de compras		- producto terminado	- reportes de producción	- información técnica	- especificaciones
VENTAS	- reportes de ventas	- requerimientos de compras	- requerimientos de producción		- reportes de ventas - cuentas por cobrar	- proformas - producto terminado	- especificaciones
CONTABILIDAD / FINANZAS	- reportes contables financieros - otros documentos	- flujo de caja	- información contable - financiera	- información sobre crédito		- documentos de cobro	- documentos de pago
CLIENTES	- quejas	- especificaciones	- especificaciones	- pedidos de producto - requerimientos de servicio	- pagos		- especificaciones
PROVEEDORES	- políticas	- materiales - insumos - facturas de compra	- información técnica	- información técnica	- información de pagos vencidos	- información técnica	
SALIDAS							

Figura 3. Matriz de interacciones

Fuente: (Coronel, Texto de estudio de Nuevos Paradigmas, 2013)

El último paso es el establecimiento de métodos que permitan la mejora continua de los procesos internos de la organización, esta fase corresponde a la gestión de procesos que será definida más adelante.

2.1.2. Ventajas de su aplicación

Entre algunas de las ventajas de la gestión por procesos están: elimina las causas de los problemas que se presentan en actividades y tareas cotidianas de las empresas, garantiza la gestión de cada proceso en el lugar y momento en el que es ejecutado, excluye los procesos que no generan valor para el cliente final y para la organización, hace posible que la alta dirección tenga una visión sistemática del direccionamiento estratégico de su organización y elabore planes a largo plazo. Además la gestión por procesos ayuda a que los miembros de la empresa tengan clara su contribución dentro de la misma, por lo que trabajarán de manera más coordinada obteniendo así mejores resultados.

Por otro lado, elimina los conflictos que se generan cuando las empresas están estructuradas por departamentos o áreas funcionales, pues cada uno de ellos pretende ser el mejor por encima del trabajo de los demás, lo que no permite el logro de una meta común que es satisfacer las necesidades y exceder las expectativas del cliente, pues este requiere un modelo de organización diferente a la tradicional estructura vertical rompiendo así las barreras existentes entre los departamentos.

Mediante el enfoque basado en procesos se conseguirá: asignar responsables para cada uno de los procesos asumiendo la responsabilidad de la correcta ejecución del proceso en su totalidad, incorporar tecnologías de la información para facilitar la minería de datos y la toma de decisiones basada en hechos y la integración entre clientes y proveedores.

Entre otras ventajas que ofrece la gestión por procesos se encuentra:

- El incremento de la eficacia en la organización
- La reducción de: tiempos de producción, plazos de entrega y costos
- Mejora de la calidad de los productos y servicios que la empresa ofrece

Un claro ejemplo de la aplicación de la gestión por procesos en una empresa ecuatoriana, es la empresa CHOVA fabricante de productos como: láminas impermeabilizantes asfálticas, revestimientos líquidos, imprimantes asfálticos para la impermeabilización, emulsiones asfálticas, placas asfálticas, entre otros; ya contaba con una certificación ISO, en el año 2006 se propuso actualizar su sistema de normalización por lo que se gestionó por procesos a la organización, con lo que se logró: mejorar la calidad de sus productos, planificar el control de calidad en cada una de las etapas del proceso productivo reduciendo la variabilidad en las mismas, estandarizar los costos y calidad de sus productos.

2.2. Gestión de procesos

Para que una organización sobreviva a través del tiempo es necesario que este innovando constantemente.

En la sección 2.1 se definirá la gestión por procesos y se mencionará las ventajas que tiene la aplicación de la misma en las organizaciones.

2.2.1. Conceptuación

La gestión de procesos tiene como objetivo cumplir la estrategia de la organización y aumentar la productividad en la empresa, es decir, incrementar su eficiencia y el valor agregado para el cliente; por otro lado, ayuda a identificar, controlar y mejorar los procesos de la empresa para así hacerlos más productivos y alcanzar la confianza de los clientes.

La gestión de procesos se realiza mediante la rotación constante del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. El PHVA es una concepción que dinamiza la relación entre los miembros de la organización y cada de los procesos, para mantener un control basándose en el establecimiento y mejora de estándares. Las etapas del ciclo de Deming (o ciclo PHVA) se explican a continuación:

Planear, en esta etapa se definirán las metas y métodos que se utilizaran para alcanzarlas. **Hacer**, consiste en ejecutar las tareas y recopilar la información y datos

necesarios, no sin antes haber entrenado y educado al personal. **Verificar**, permite evaluar los resultados de las tareas ejecutadas en las etapas anteriores, para realizar dicha evaluación es necesario dar un seguimiento continuo de los métodos propuestos en la fase de planear. Por último tenemos la etapa **Actuar**, en esta fase se toman medidas correctivas eliminando las fallas y desviaciones que se pueden haber presentado en las etapas anteriores y así lograr el cumplimiento de las metas propuestas.

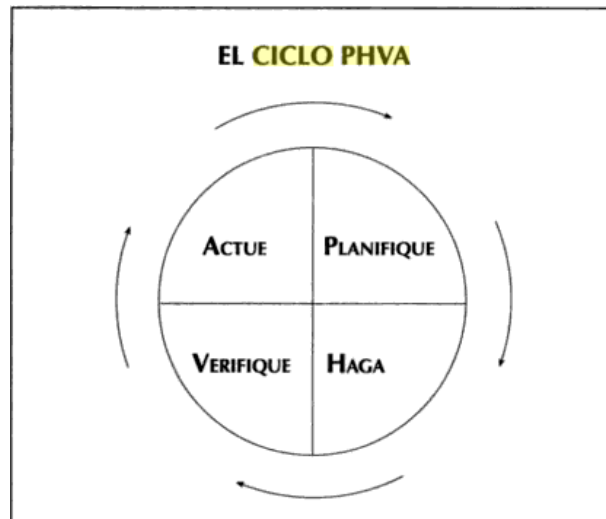


Figura 4. Ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)

Fuente: (Walton, 2004)

Después de la etapa Actuar es conveniente continuar con una nueva etapa Planear, y así consolidar el proceso de mejora continua. Para la aplicación exitosa del ciclo PHVA se requiere del compromiso de la alta dirección y la conformación de equipos de trabajo, de esta manera se conseguirá acortar el tiempo de implementación.

William Edwards Deming (1982) propuso 14 puntos para el mejoramiento continuo, estos son:

1. Crear una visión y ser constante en el propósito de mejorar
2. Adoptar la nueva filosofía de mejorar continuamente

3. No depender de la inspección masiva
4. Dejar de tomar decisiones basadas sólo en el precio
5. Mejorar continua y permanentemente
6. Implantar la capacitación en el trabajo
7. Adoptar el estilo de liderazgo
8. Desechar el miedo al cambio
9. Derribar las barreras entre departamentos funcionales
10. Eliminar lemas sin sustento
11. Descartar las cuotas numéricas como criterio de evaluación
12. Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo
13. Establecer un riguroso programa de educación y auto-mejora
14. Generar un plan de acción para lograr la transformación

2.2.2. Ventajas de su aplicación

Mediante la aplicación de la gestión de procesos se obtienen múltiples ventajas, entre algunas de ellas tenemos:

- El conocimiento de lo que se hace en las organizaciones y como lo hacen, de esta manera pueden tomar conciencia de las fortalezas y debilidades de cada proceso.
- Se puede conseguir certificaciones de calidad como la ISO 9001:2008
- Permite la aplicación de métodos de mejora continua y aseguramiento de la calidad de los productos y/o servicios, posibilitando así el incremento de la eficiencia y eficacia
- La innovación en diferentes niveles de profundidad: proceso, procedimiento, tarea y actividad.
- Realizar un control de gestión obteniendo información relevante e integrando indicadores en tiempo real.
- Se introduce el concepto de cliente interno de manera que cada uno de los procesos son realizados con la mejor calidad

Finalmente la gestión de procesos garantiza un resultado óptimo a través del cumplimiento de objetivos y metas, determinando así la superación de las expectativas de los clientes para lograr una mayor rentabilidad y prosperidad de la organización. Inmediatamente se presenta un caso de éxito de una empresa que implementó la gestión de procesos, el mismo fue encontrado en la base de datos de ProQuest (Acotto, R, Gestión de procesos y por indicadores, 2010, Nov 14):

Centro Motor es un concesionario de la red Toyota en Argentina, es uno de los más grandes a nivel nacional. Centro Motor es reconocido por Toyota como uno de los referentes de su red de concesionarias en el país gracias al profesionalismo de su gestión, que desde sus orígenes fue desarrollada con un enfoque muy compatible con los lineamientos de Toyota, la líder mundial de las automotrices.

Sin duda, pensar en Toyota es sinónimo de gestión de procesos y para su red de concesionarios a nivel mundial existe una definición muy potente que describe su cultura de procesos denominada "TOYOTA WAY" (ESTILO TOYOTA). Toyota Argentina, a diferencia de otros competidores, lleva más de cinco años instrumentando en su red modelos de procesos para sus áreas clave: ECT -- Estilo Comercial Toyota (procesos de venta y atención al cliente) y TSM -- Toyota Service Management (procesos de posventa).

Existe la convicción de que la manera más efectiva de atender las exigencias de los clientes de Toyota es mediante un modelo de procesos que asegure que el valor percibido por el cliente se encuentre a la altura de la confiabilidad y calidad de sus productos. Es por ello que todos los concesionarios de la red son auditados y observados permanentemente, ya que deben demostrar que se encuentran alineados a las exigencias de la gestión de procesos.

Centro Motor quizá sea uno de los que mejor responde a la certificación de procesos que requiere Toyota, lo que se prueba en estos resultados:

1. Primero en certificar ECT 4.0 (Estilo Comercial Toyota)
2. Primero en Certificar Toyota Kodawari (Posventa).
3. Primero en Certificar TSM Avanzado (procesos de posventa) en el Mercosur
4. Primero en el Programa de Excelencia de Toyota Argentina durante tres años.
5. Primero en certificar ISO 14001 (medio ambiente)

Además cuenta con varios proyectos de rediseño de procesos en sus 17 años de historia, buscando siempre contar con una organización más horizontal donde el centro de la escena lo tenga siempre el cliente, rompiendo el paradigma de organización vertical o piramidal.

En uno de los cuatro valores de la empresa, que escribieron Gustavo y Darío Ramonda, se demuestra esta pasión por los procesos: " Trabajamos para que en Centro Motor la mejora continua sea una constante".

2.3. Indicadores claves de desempeño

En la presente sección se dará a conocer el origen de los indicadores clave de desempeño, tipos de indicadores, técnicas que permiten definirlos, los propósitos y aspectos básicos de dichos indicadores.

“Lo que no se DESCRIBE, no se puede MEDIR,
Lo que no se MIDE, no se puede CONTROLAR,
Lo que no se CONTROLA, no se puede GESTIONAR,
Lo que no se GESTIONA, no se puede MEJORAR”

(citado por Coronel, INDICADORES DE DESEMPEÑO CLAVES Y MEDICIÓN,
2013)

2.3.1. Conceptuación

Los indicadores clave de desempeño se originan a partir de la filosofía de Calidad Total creada en Estados Unidos, son considerados elementos que permiten la

evaluación de la gestión en las organizaciones en función de sus productos y servicios; deben derivarse del direccionamiento estratégico para así involucrar los procesos productivos y administrativos de la empresa. Para la implementación de los indicadores claves de desempeño como un sistema de control de una organización, es necesario conocer los procesos que se desarrollan en la misma.

Un solo indicador muestra la condición de un proceso determinado, mientras que los indicadores en conjunto permiten comparar el progreso real con el que fue planificado en la empresa. Los indicadores pueden ser: valores, unidades, indicadores, índices y series estadísticas que permiten mejorar continuamente un proceso y monitorear los objetivos y metas propuestas de manera oportuna, no es necesario tener bajo continuo control muchos indicadores sino solo aquellos que faciliten el correcto desempeño de la organización. Existe una técnica que permite definir los indicadores clave de desempeño, esta radica en responder cuatro preguntas:

- ¿Es fácil de medir?
- ¿Se mide rápidamente?
- ¿Proporciona información relevante?
- ¿Se grafica fácilmente?

En caso de que las respuestas a estas 4 preguntas resulten afirmativas se ha establecido un indicador clave de desempeño correcto. Existen dos tipos de indicadores: unos enfocados a la medición de resultados o alcance de objetivos es decir indicadores de corto plazo, y otros enfocados al proceso que son a mediano y a largo plazo.

Los indicadores claves de desempeño no son solo datos sino información que agrega valor en una empresa; por otro lado, los indicadores son un medio que guían y apoyan el control de los procesos. Algunos de los indicadores que permiten medir el desempeño de una organización y que son los más comúnmente utilizados son los detallados a continuación:

- Eficacia: mide la capacidad de obtener resultados después de haber realizado algunas acciones.
- Eficiencia: mide la capacidad que poseen los recursos para realizar determinadas acciones.
- Productividad: resulta de la combinación de la eficacia y la eficiencia, es decir mide el desempeño alcanzado sobre los recursos consumidos.

2.3.2. Propósitos y aspectos básicos

Entre los principales propósitos de los indicadores clave de desempeño se encuentra:

- En caso de que las variables que se están midiendo tengan valores imprevistos, se pueden tomar medidas correctivas y/o preventivas
- Permiten monitorear el ciclo de mejora continua PHVA
- Mediante el uso de los indicadores claves de desempeño se puede monitorear lo que está ocurriendo en un proceso

Los indicadores poseen aspectos básicos que deben ser considerados, a continuación se detalla cada uno de estos:

- **Simplicidad:** capacidad para determinar la variable que se pretende medir de manera poco costosa tanto en tiempo como en recursos.
- **Adecuación:** mostrar la magnitud de la variable analizada, para así determinar cuál es la desviación con respecto al nivel deseado.
- **Validez en el tiempo:** los indicadores no deben usarse solamente para una ocasión determinada, sino que deben mantenerse en el tiempo y en las mismas condiciones.

- **Conocimiento por parte de los usuarios:** los usuarios deben involucrarse en todo el proceso de implementación de los indicadores, para que de esta manera se motiven con el control y cumplimiento de los mismos.
- **Auditabilidad:** los indicadores deben ser verificables y/o cuantificables para que puedan ser representados gráficamente.
- **Utilización positiva:** los indicadores no deben ser usados como herramienta para encontrar culpables de las fallas, más bien deben ayudar a encontrar las causas de dichas fallas y mejorarlas.
- **Oportunidad:** los datos deben recolectarse y analizarse oportunamente para que se pueda tomar acción sobre ellos.

La implementación de indicadores claves de desempeño en una organización nos trae las siguientes ventajas:

- Si la satisfacción del cliente es una prioridad para la empresa se lograrán vincular las estrategias con los indicadores clave de desempeño, de manera que toda la organización trabaje para lograr dicha satisfacción.
- Los indicadores son una herramienta clave para detectar las áreas en las que se debe mejorar, por lo que el mejoramiento continuo es posible a través del seguimiento de cada eslabón de la cadena que conforma el proceso.
- Los indicadores facilitan el benchmarking, es decir, la comparación de productos, procesos y actividades con los manejados en otras empresas; mediante el benchmarking las empresas pueden mejorar sus procesos internos.
- Los indicadores permiten que los empleados conozcan el aporte con el que están contribuyendo para el cumplimiento de las metas organizacionales.

A continuación, se indicará la manera en que fueron desarrollados algunos indicadores de gestión por una empresa farmacéutica multinacional (Beltrán) :

- El primer paso fue determinar la cantidad de visitas que cada uno de los vendedores es capaz de realizar, esta cantidad fue determinada: basándose en el historial de visitas por día y mediante el estudio de métodos y tiempos, en este estudio de métodos y tiempos pudieron identificar las actividades que agregan valor y las que no.
- Establecieron un valor objetivo de ventas, es decir un cupo que deberán cumplir los vendedores.
- Determinaron los costos promedios por visita y el valor por unidad vendida

Basándose en lo detallado anteriormente se establecieron los siguientes supuestos:

- Un vendedor trabaja 8 horas diarias, 5 días a la semana
- Cada vendedor puede realizar hasta 12 visitas diarias
- De las 12 visitas diarias en promedio se efectivizan 10 ventas
- Cada visita tiene un costo de \$12.000,00 y cada artículo tiene un precio de venta de \$19.000,00
- El grupo de vendedores está conformado por 5 personas

Una vez fijados todos los parámetros se definió un conjunto de indicadores de gestión los cuales servirán de apoyo tanto para cada vendedor, como para el grupo:

- $Eficacia = \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$
- $Eficiencia = \frac{\text{Visitas realizadas por semana}}{\text{Visitas esperadas por semana}} \times 100$
- $Efectividad = \frac{Eficacia \times Eficiencia}{100}$
- $Productividad = \frac{\text{Total de ventas realizadas por semana}}{\text{Vendedor por horas trabajadas por semana}}$
- $Productividad (\$) = \frac{\text{Total de ventas} \times \text{precio de cada venta}}{\text{Total de visitas} \times \text{costo por visita}}$

Con estos parámetros se evaluó a cada uno de los cinco vendedores y al grupo en general, con los datos obtenidos se pudo ver que de los cinco vendedores A, B, C, D y E, el vendedor que mejor gestión ha realizado es el E ya que obtuvo los valores más altos en tres de los cinco indicadores establecidos, estos son: eficiencia, efectividad y productividad; por otro lado, el vendedor D es quién obtuvo el valor más alto en eficiencia y el vendedor B obtuvo el valor más alto en productividad. Por lo que se puede concluir que al analizar de manera individual a cada vendedor, el E es el que tiene mejor desempeño dentro de la empresa.

Con el análisis individual realizado, se pudo realizar la gestión de grupo y los resultados mostraron que el desempeño de este, es decir, la efectividad está por debajo del valor establecido como mínimo por lo que hay que tomar acciones sobre el desempeño del grupo analizando cómo se programan y realizan las visitas para de esta manera elevar la eficiencia y eficacia del grupo a un nivel satisfactorio.

2.4. Análisis de valor agregado

En esta sección se dará a conocer aspectos básicos del análisis de valor agregado como: conceptualización y ventajas de la aplicación de dicho análisis.

2.4.1. Conceptuación

El análisis de valor agregado es una evaluación del rendimiento que tiene determinado proceso en una organización, una vez que se determina el rendimiento se procede a examinar qué actividades y tareas son las que en realidad agregan valor para el cliente y la empresa. A lo largo del tiempo se ha determinado que en promedio el 93% de las actividades y tareas realizadas en una empresa no agregan valor para el cliente. (Coronel, Análisis de Valor Agregado, 2013)

Mediante la evaluación del valor agregado se analiza cada actividad de un proceso, determinando así la contribución de dicho proceso en la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. Una de las principales herramientas utilizadas

para el mejoramiento continuo de un proceso es la evaluación del valor agregado, este valor resulta de la diferencia entre el valor que un producto o servicio tiene después del procesamiento y el valor que tuvo antes del procesamiento.

En una empresa sus empleados y administradores deben estar conscientes de que cada actividad o tarea realizada implica costos, por lo que se deben realizar las que agreguen valor para el cliente y eliminar aquellas que no. Las actividades que agregan valor son aquellas que desde la perspectiva del cliente final son necesarias para el producto o servicio que adquiere.

Para aplicar correctamente el análisis de valor agregado es necesario:

- Definir cada uno de los procesos que se van a evaluar, las actividades y tareas secuenciales que lo conforman con sus recursos y tiempos de ejecución respectivos.
- Registrar tanto los recursos y tiempos de ejecución que agreguen valor para el cliente, la organización y los que no agreguen.
- Cada actividad del proceso debe ser evaluada por el equipo de trabajo
- Una vez que se han realizado los pasos anteriores se podrá calcular la eficiencia de valor agregado y la eficiencia del proceso.

2.4.2. Ventajas de su aplicación

Entre las principales ventajas de la aplicación del análisis de valor agregado se encuentran:

- Ayuda al mejoramiento continuo de cada uno de los procesos de una organización
- Permite determinar los recursos y tiempos que no contribuyen a la satisfacción de necesidades y expectativas del clientes

- Elimina o minimiza las actividades y/o tareas que no agregan valor para el cliente y la organización
- Reduce costos de operación
- Mejora la eficiencia de los procesos
- Mejora la calidad de los productos y/o servicios

CAPÍTULO III

GESTIÓN POR PROCESOS

La gestión por procesos se enfoca en estructurar y organizar a la empresa en procesos para que de esta manera todos los procesos trabajen como uno solo, siempre dirigido hacia la satisfacción de sus clientes. En el presente capítulo se utilizarán herramientas como: cadena de valor, mapa de procesos, matriz de interacciones, caracterización de procesos, procedimientos y diagramas de flujo; mediante el uso de estas herramientas se gestionarán los procesos de la empresa, con esta gestión lo que se pretende obtener es una herramienta para el correcto desarrollo de los capítulos posteriores, además se pretende documentar cada uno de los procesos que forman parte de PLASTI-SUR

3.1. Cadena de valor

La cadena de valor muestra la interrelación de los procesos de la organización, además es una herramienta de análisis que nos permite identificar cuáles son las actividades dentro de una empresa que realmente crean valor para el cliente o consumidor final. Existen algunos tipos de cadena de valor entre algunas de ellas podemos citar: cadena de valor de Michael Porter y una de las más actuales que es la cadena de valor de Thomas Davenport.

La cadena de valor de Michael Porter consiste en un análisis de la actividad empresarial mediante sus partes constitutivas, identificando aquellas actividades generadoras de valor. La cadena de valor de una empresa está conformada las actividades generadoras de valor agregado y los márgenes que éstas aportan.

En la cadena de valor de Michael Porter se identifican dos elementos básicos, estos son:

- Actividades primarias: están directamente relacionadas con el desarrollo del producto, ya sea su producción, la logística, comercialización y el servicio post-venta.
- Actividades de apoyo: entre algunos ejemplos de actividades de apoyo tenemos las de administración de los recursos humanos, las de desarrollo tecnológico, las de finanzas, contabilidad, gestión de la calidad, entre otras.

La cadena de valor mostrada a continuación es elaborada por los autores de este trabajo, se ha decidido elaborar la cadena de valor de la empresa basándose en la propuesta por Michael Porter en 1985, esto debido a que una vez levantada la información se determinó que en la empresa existen actividades primarias y de apoyo más no posee desarrollo tecnológico, estrategia corporativa y desarrollo del conocimiento; por otro lado, la cadena de valor de Michael Porter ayudará a identificar las actividades que agregan valor, esto servirá para el desarrollo de capítulos posteriores.



Figura 5. Cadena de valor de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 5 podemos observar que las actividades primarias de la empresa PLASTI-SUR son cuatro: compra, venta, distribución y post-venta; esto se debe a que la empresa está dedicada a la distribución de productos plásticos más no a su fabricación. La primera actividad que se debe ejecutar para la comercialización de los productos es la compra de los mismos, una vez que se dispone de los productos se procede a la venta que puede ser: directa (es decir en las instalaciones de la empresa), llamadas telefónicas y visitas a los clientes de los vendedores realizándose en primer lugar la pre-venta de los productos y materializándose la venta una vez que los pedidos de la pre-venta son ingresados. Una vez que la venta ha sido realizada se procede con la distribución de los productos para esto es necesario definir previamente la ruta que seguirán las personas encargadas de la distribución para su posterior entrega.

Finalmente, como parte de post-venta se encuentran: la recepción de reclamos y el seguimiento y control de la distribución de productos. Las actividades que brinda apoyo a las primarias son: el aprovisionamiento que es el encargado de revisar los inventarios semanalmente y del despacho de los productos y la contabilidad que ayuda a tener control sobre los ingresos, gastos, estados financieros, declaraciones de impuestos y roles de pagos.

3.2. Mapa de procesos

El mapa de procesos es una herramienta que ayuda a identificar los procesos que existen dentro de la empresa y la relación entre los mismos.

Existen varios tipos de clasificación de mapas de procesos, entre ellos se encuentran:

- **Mapa de procesos por su alcance:** en este diagrama los procesos se clasifican según su alcance, es decir, existe un macro proceso del cual se derivan los procesos de la empresa y de estos salen los sub procesos los cuales son un conjunto de actividades que se realizan dentro de la empresa, agrupando todas estas actividades se forma un proceso.

- **Mapa de procesos por su naturaleza:** este mapa de procesos clasifica a los procesos que existen dentro de la empresa por:
 - Procesos estratégicos: estos pertenecen a la alta dirección.
 - Procesos clave: son los procesos que de manera directa agregan valor al cliente.
 - Procesos de apoyo: son los que ayudan a los procesos claves a que se desarrollen de la mejor manera.
- **Mapa de procesos por su estructura:** estos mapas de procesos se originan según su sistema productivo, puede ser:
 - Procesos por proyecto: son procesos largos y de amplio alcance, estos ocupan una gran cantidad de recursos ya que se elaboran productos o se brindan servicios a gran magnitud.
 - Procesos intermitentes o por trabajos: son procesos que no tienen continuidad en su producción y crean flexibilidad para producir distintos productos o servicios
 - Procesos en línea: son procesos en los cuales el trabajo es continuo, los productos o servicios que salen de este son estandarizados.

Para el presente trabajo de titulación se ha desarrollado un mapa de procesos por su naturaleza ya que con este diagrama se ha podido identificar más fácilmente cada uno de los procesos que existen dentro de PLASTI-SUR y facilita el orden de las caracterizaciones de cada proceso que posteriormente se desarrollarán.

Se ha realizado este mapa de procesos como una propuesta para la empresa puesto que PLASTI-SUR no cuenta con un mapa de procesos estructurado, este diagrama brinda una visión general del sistema organizacional de la empresa ya que muestra cada uno de los procesos que intervienen en ella. El mapa de procesos de la empresa PLASTI-SUR se muestra a continuación:

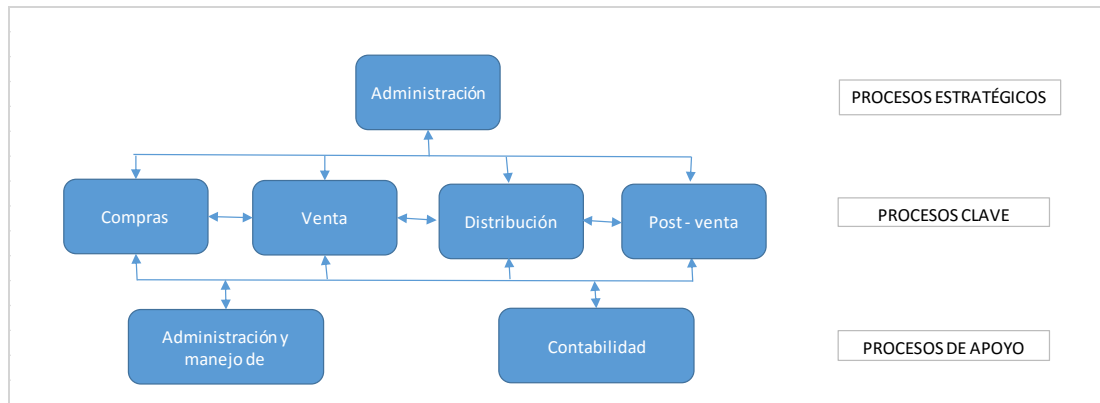


Figura 6. Mapa de procesos de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 6 se muestra el mapa de procesos de la empresa PLASTI-SUR en el que administración es un proceso estratégico ya que este lleva el control de los demás procesos; por otro lado, los procesos clave son procesos que están orientados hacia el cliente, es decir, los resultados de dichos procesos están dirigidos hacia la satisfacción de los clientes de los clientes de la empresa, entre estos procesos se encuentran: compras, venta, post-venta y distribución. Como procesos de apoyo en PLASTI-SUR están: administración y manejo de inventarios y contabilidad, ya que sin estos no se podría llegar a cumplir los otros procesos que buscan cubrir las necesidades de los clientes. Una vez que se han presentado todos los procesos que posee la empresa PLASTI-SUR se mostrará un mapa de cada uno de estos procesos ya que cada uno de estos está compuesto por sub-procesos, en las figuras presentadas en el ANEXO 1 se muestra cada uno de los sub-procesos que forman parte de los procesos de la empresa.

3.3. Matriz de interacción de procesos

La matriz de interacción de procesos es un diagrama en el cual se establecen todos los elementos que interactúan entre cada uno de los procesos de la empresa. A continuación se muestra la matriz de interacción de procesos de la empresa PLASTI-SUR:

	MATRIZ DE INTERACCIONES DE LA EMPRESA PLASTI-SUR						
	ADMINISTRACIÓN	COMPRAS	VENTA	DISTRIBUCIÓN	POST VENTA	ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS	CONTABILIDAD
ADMINISTRACIÓN		- Autorizaciones de compra	- Autorizaciones de venta - Autorizaciones de créditos - Facturas de clientes	- Organización de rutas			- Notas de gastos y retenciones - Hojas de control de asistencia
COMPRAS	- Informe de revisión de inventario -Hojas de vida de aspirantes a puesto vacante - Informe de compras - Informe de mercadería recibida - Facturas		- Lista de productos			- Lista de productos	- Notas de crédito - Reportes de compras
VENTA	- Informe de ventas - Informe de deudas de clientes - Informe de notas de crédito - Reclamos de clientes	- Informe de ventas - Notas de pedido		- Facturas - Notas de pedido	- Reclamos de clientes	- Facturas - Notas de despacho de productos	- Cobros - Reporte de cobros - Notas de gastos y retenciones - Reportes de ventas
DISTRIBUCIÓN	- Informe de rutas trazadas - Notas de entrega				- Informe de ruta de distribución		
POST VENTA		- Informe y sugerencias sobre calidad de los productos	- Informe y sugerencias sobre servicio al cliente	- Informe y sugerencias sobre tiempo de entrega de productos - Informe de control de ruta de distribución - Informe y sugerencias acerca del servicio al cliente		- Informe y sugerencias sobre tiempos de despacho	
ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS	- Informe de revisión de inventario	- Informe de revisión de inventario - Guía de remisión Factura del proveedor - Informe de mercadería recibida	- Mercadería	- Guía de remisión - Facturas			
CONTABILIDAD	- Estado de resultados - Balance general - Declaraciones de impuestos - Roles de pago - Informe de gastos y retenciones - Registro de pago de impuestos	- Roles de pago	- Roles de pago	- Roles de pago	- Roles de pago	- Roles de pago	
SALIDAS							

ENTRADAS

Figura 7. Matriz de interacciones de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la matriz de interacciones se puede observar que se encuentran detallados los elementos que interactúan entre cada uno de los procesos. Claramente se ve que administración es el área que más interactúa con el resto de procesos ya que este es un proceso estratégico y lleva el control de cada uno de ellos.

Por otro lado, contabilidad tiene gran interacción con el proceso de administración pues se debe informar de todos los aspectos financieros de la empresa al administrador ya que este es quien controla y verifica todo lo referente a las finanzas. Dicho esto, también se puede apreciar que los roles de pago son expedidos por contabilidad por lo que este proceso también interactúa con todos los procesos de la empresa.

3.4. Diagramas de entradas y salidas

Un diagrama de entradas y salidas (SIPOC) es una herramienta que permite visualizar cada uno de los procesos de una manera rápida y sencilla, en el que se puede identificar los elementos que intervienen en cada uno de ellos como el proveedor, las entradas y salidas, el proceso y el cliente. El diagrama SIPOC es una de las maneras en las que se puede manifestar toda la información contenida en la matriz de interacciones, dicho de otra manera, en este diagrama se puede visualizar claramente quienes son los proveedores y clientes de las entradas y salidas detalladas en la matriz mostrada en la sección anterior (Figura 7).

A continuación se mostrarán los diagramas de entradas y salidas de cada uno de los procesos de la empresa, comenzando por ADMINISTRACIÓN:

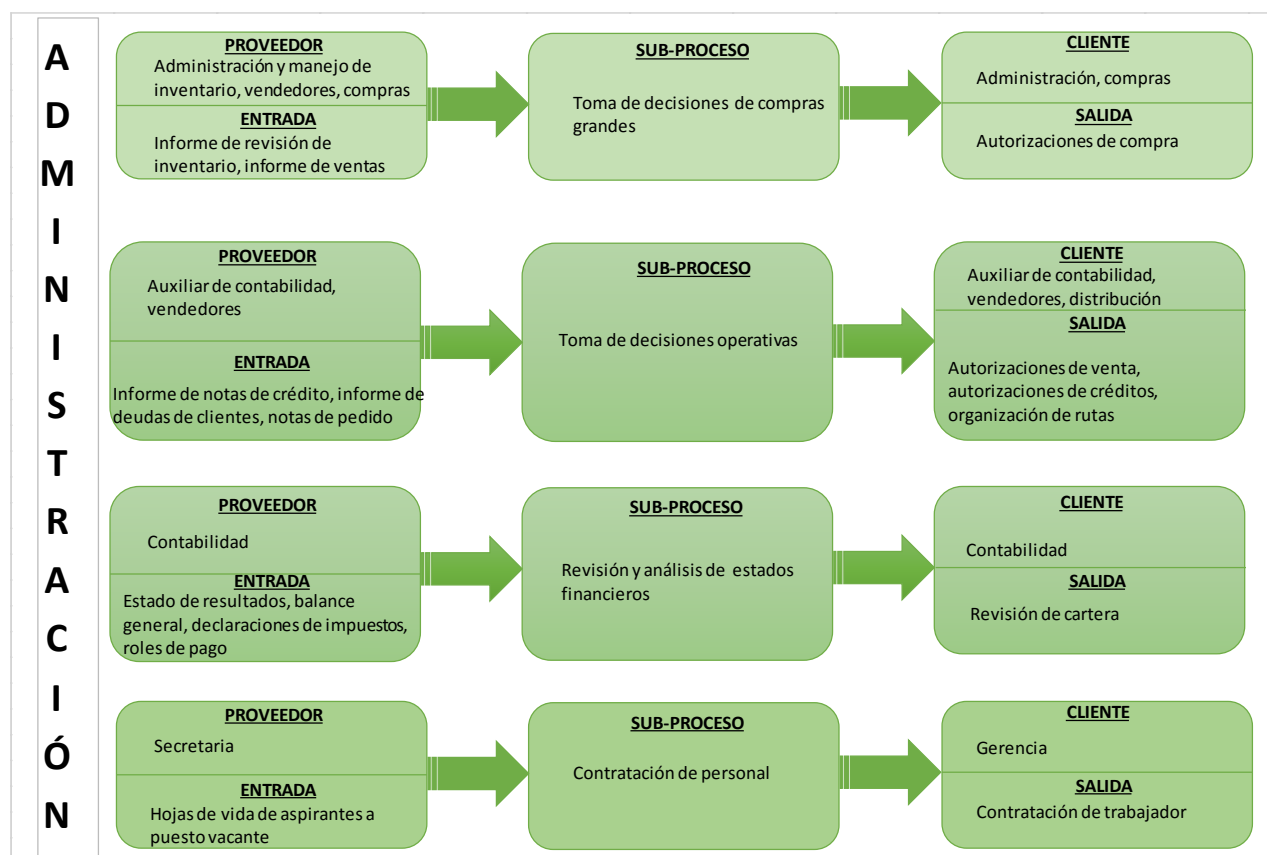


Figura 8. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de ADMINISTRACIÓN de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 8 se indica el diagrama SIPOC del proceso de ADMINISTRACIÓN en el que se muestra que tiene a cargo cuatro sub-procesos muy importantes dentro de la empresa como son: la toma de decisiones tanto las de compras grandes como las operativas, de igual manera cumple con

la revisión de los estados financieros de PLASTI-SUR para lo cual le proporciona información el proceso de contabilidad. La contratación de personal también es parte de este proceso puesto que la empresa carece del proceso de recursos humanos.

Otro de los procesos de la empresa es COMPRAS, a continuación se muestra el diagrama SIPOC del mismo:

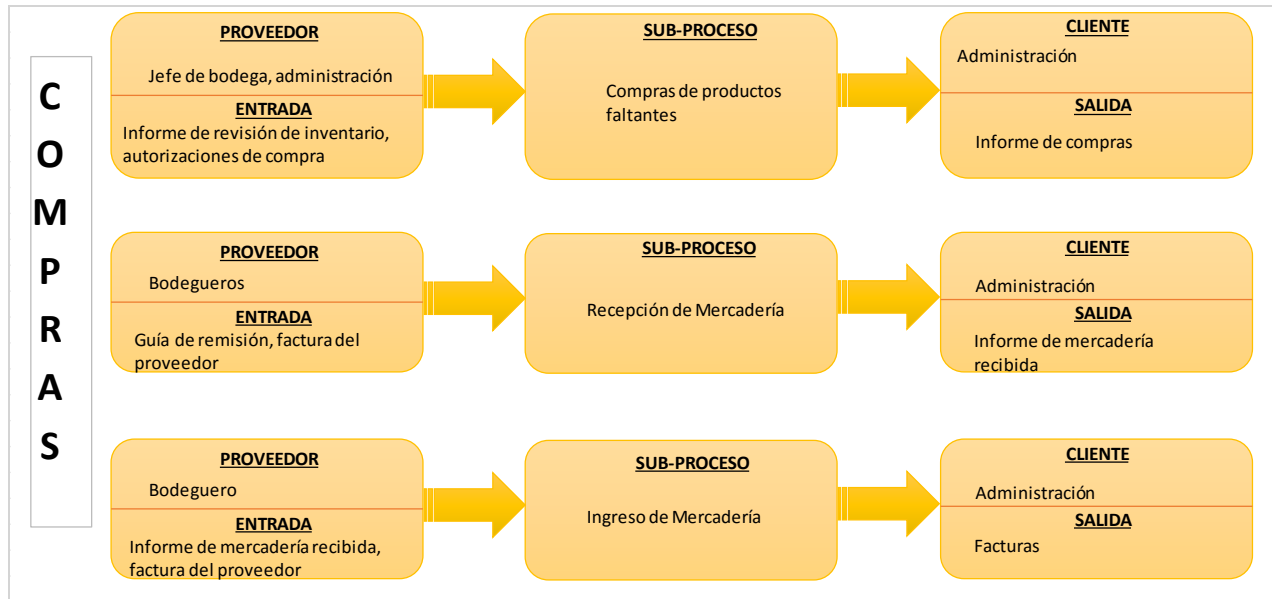


Figura 9. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de COMPRAS de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 9 se muestran las entradas y salidas de cada uno de los sub-procesos del proceso de COMPRAS, el sub-proceso de compra de productos faltantes es esencial para el funcionamiento de la empresa ya que sin esto la empresa sería incapaz de cumplir sus funciones pues se

dedica a la distribución de los productos, más no a su producción. La recepción e ingreso de mercadería también son importantes ya que una vez realizado el pedido a los proveedores se tiene que verificar y almacenar correctamente la mercadería tanto en bodega como en el sistema.

VENTAS también forma parte de los procesos que conforman PLASTI-SUR, a continuación se muestra el diagrama SIPOC de este proceso:

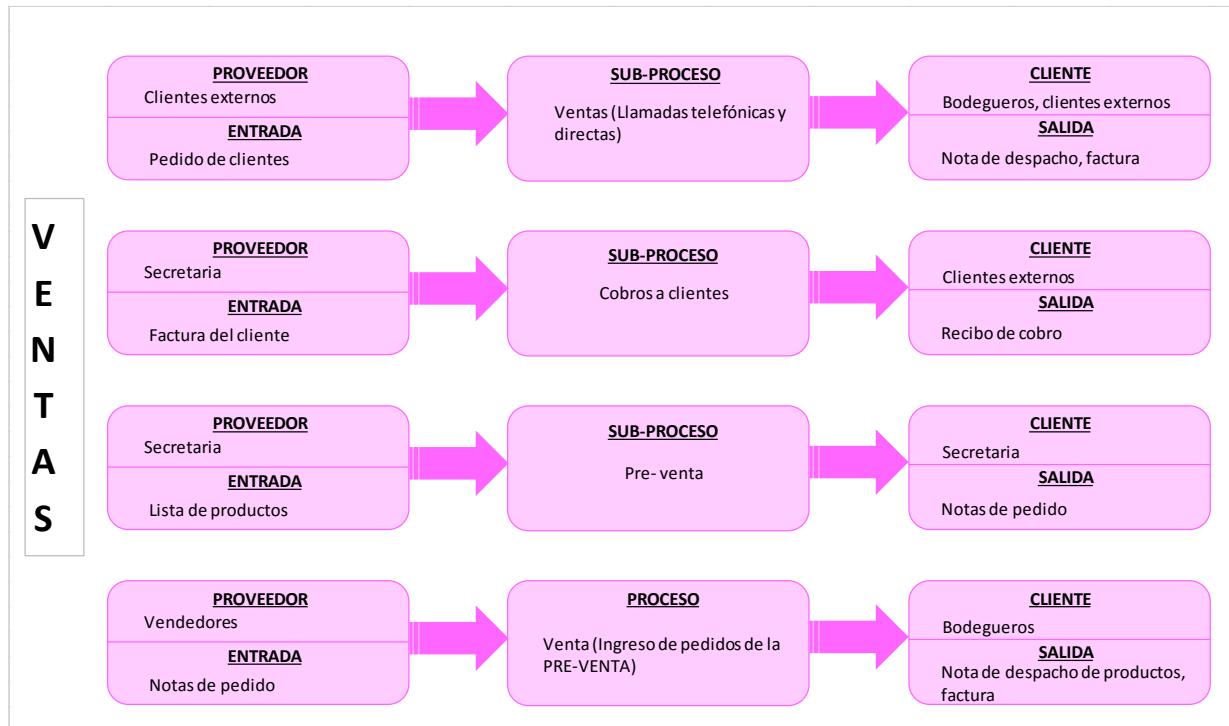


Figura 10. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de VENTAS de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 10 se muestran los sub-procesos que forman parte del proceso de VENTAS, entre ellos están las ventas que se realizan mediante llamadas y las ventas que los vendedores realizan directamente con los clientes (pre-venta, por otro lado la cobranza y el ingreso al sistema de los pedidos que realizan los vendedores también son parte de este proceso.

Otro de los procesos de la empresa es DISTRIBUCIÓN. A continuación se muestra el diagrama SIPOC de dicho proceso:

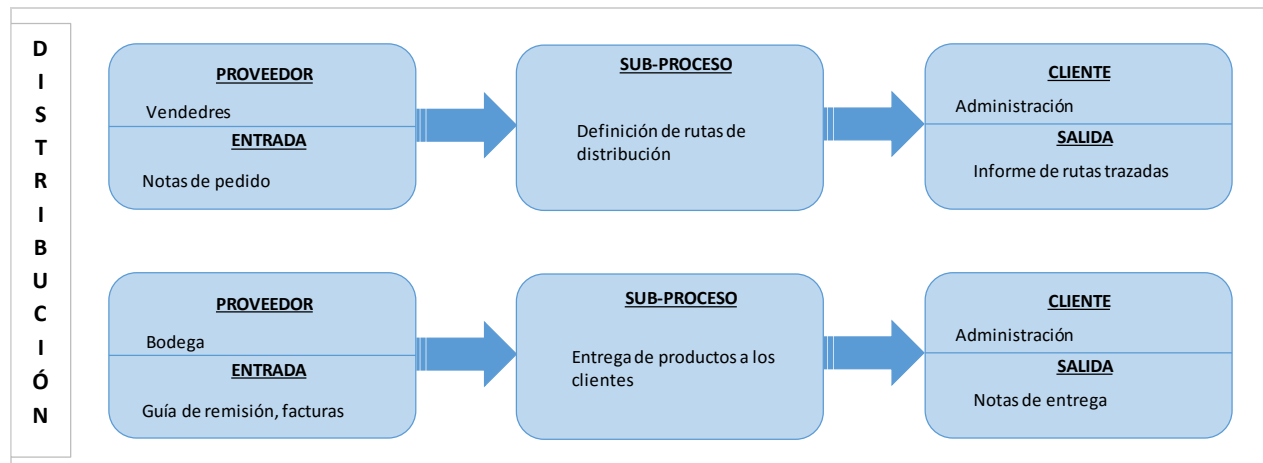


Figura 11. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de DISTRIBUCIÓN de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 11 se puede observar que DISTRIBUCIÓN realiza dos sub-procesos, estos son: la definición de rutas de entrega y la entrega de productos. Los dos sub-procesos son muy importantes ya que en la definición de rutas de entrega se define el camino que seguirá el camión con la mercadería para evitar contratiempos y entregar los productos a tiempo.

POST-VENTA es el siguiente proceso, a continuación se muestra el diagrama SIPOC del mismo:

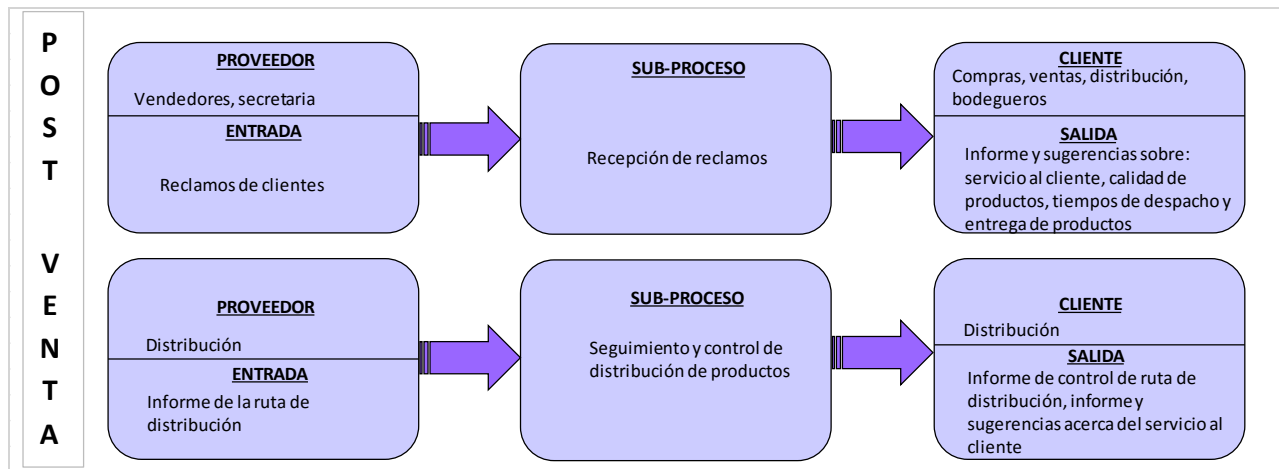


Figura 12. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de POST-VENTA de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 12 se muestra el diagrama del proceso de POST-VENTA dentro del cual constan la recepción de reclamos de los clientes acerca del servicio brindado por los vendedores y distribuidores, de manera que la administración solucione dichos conflictos o problemas presentados. Otra

manera de solucionar los problemas a tiempo es mediante el seguimiento y control de la distribución de los productos, de manera que si en el proceso se ha presentado algún problema se lo solucione a tiempo.

ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS es uno más de los procesos de PLASTI-SUR, por lo que se muestra a continuación el diagrama SIPOC de este:

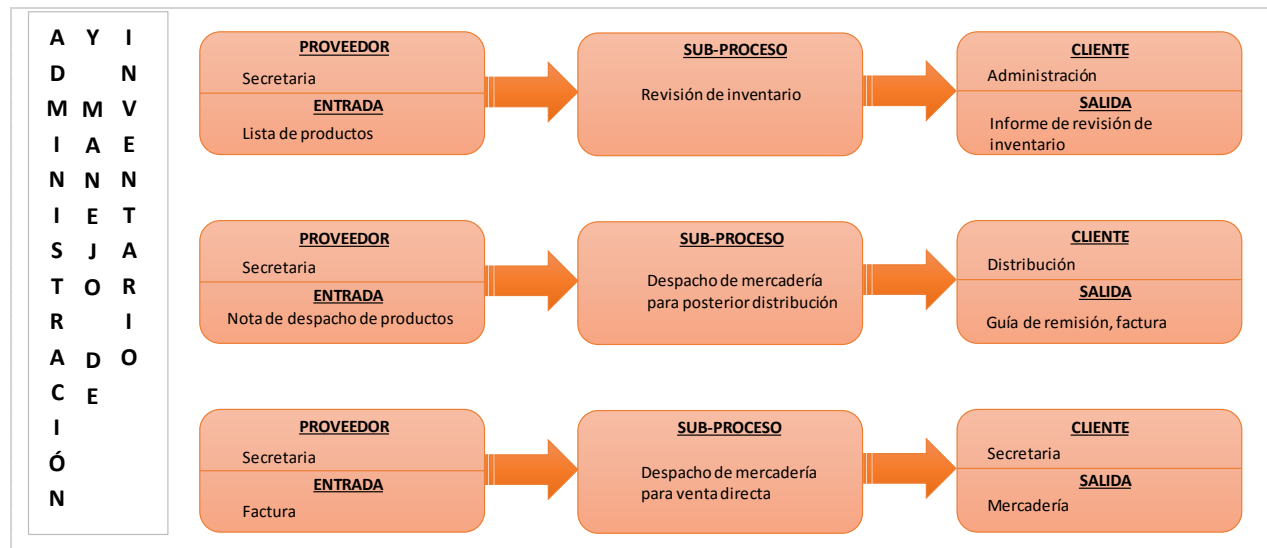


Figura 13. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 13 se indican los tres sub-procesos que son parte de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS, entre ellos está: la revisión de inventario y el despacho de productos tanto para venta directa como para su posterior distribución. La venta directa es cuando los clientes acuden a la empresa para comprar la mercadería; mientras que el despacho para la posterior distribución ocurre cuando los vendedores ya han visitado a los clientes y pasan los pedidos a la secretaria para poder despachar sus productos.

Finalmente se encuentra CONTABILIDAD, a continuación se presenta el respectivo diagrama SIPOC de dicho proceso:

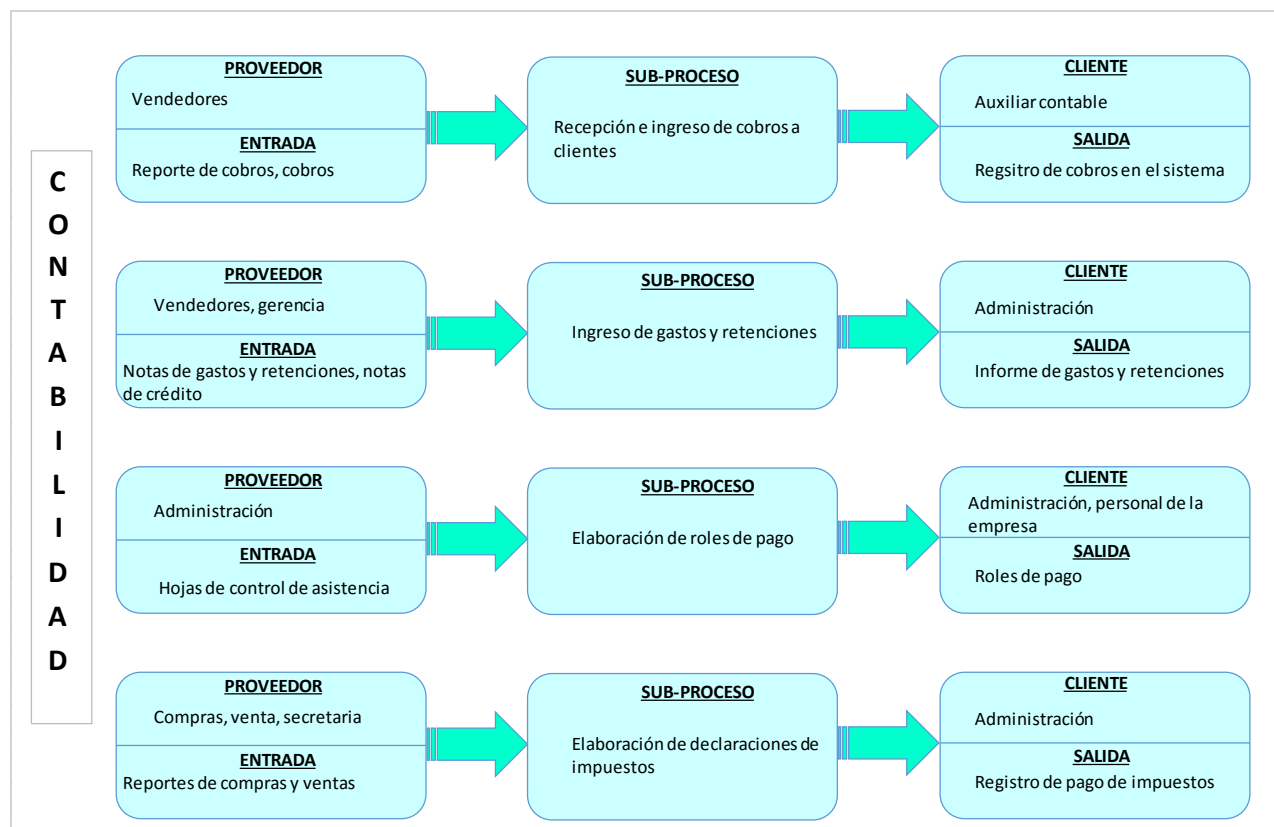


Figura 14. Diagrama de entradas y salidas (SIPOC) del proceso de CONTABILIDAD de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

En la figura 14 se muestra los cuatro sub-procesos con los que cumple CONTABILIDAD, los cuales son: la RECEPCIÓN E INGRESOS DE COBROS A CLIENTES en el que los vendedores entregan los reportes de cobro a la auxiliar contable para que ella ingrese al sistema y posteriormente el administrador pueda verificar dichos datos; el segundo sub-proceso de contabilidad es el INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES que se realiza en base a las notas de gastos y retenciones que la gerencia y los vendedores reportan, de esta manera el administrador podrá controlar los gastos generados por la empresa.

La ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO es otro de los sub-procesos de contabilidad en el que la auxiliar contable facilita las hojas de control de asistencia con las que la contadora elabora dichos roles. Para concluir el último sub-proceso es la ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS, para esto es necesario tener los reportes de compras, reportes de ventas y los informes de gastos y retenciones, con estos documentos se puede elaborar el formulario de pago de impuestos para poder cancelar los mismos al SRI.

3.5. Caracterización de procesos

La caracterización de procesos es un documento en el que se presenta un registro general del proceso con el que el encargado del mismo, puede controlar dicho proceso. En esta sección se mostrarán las caracterizaciones de cada proceso que se realiza en la empresa PLASTI-SUR.

ADMINISTRACIÓN es el primer proceso de la empresa del cual se presenta su caracterización a continuación:

Tabla 1. Registro general del procedimiento del proceso de ADMINISTRACIÓN

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Administración	Código: EPS.CPADM.001
		Fecha: 01-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Hacer que la empresa funcione de una manera correcta dentro y fuera de ella para mantener una buena imagen de la empresa y ayudar a que crezca día a día	
CAPACIDAD	8 actividades/mes	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Análisis de información	
FINALIZACIÓN	Contratación de personal	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Jefe de ventas, jefe de bodega, secretaria, distribuidores	
PRODUCTOS	Sugerencias, información	
CLIENTES	Personal de la empresa, clientes	
PERSONAL	Gerente	
RECURSOS	Perosnal de la empresa, teléfono, computadora	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

ADMINISTRACIÓN es un proceso estratégico dentro de la empresa, en esta registro de procedimientos se muestra que el encargado es el administrador quién trabaja conjuntamente con gerencia, estos tienen como proveedores a todas las personas encargadas de las distintas áreas de las que consta la empresa como: el jefe de ventas, el jefe de bodega, la secretaria y los distribuidores, estos son quienes llevan sus

sugerencias a la administración para que esta las recepte y las aplique. Las funciones de la ADMINISTRACIÓN van desde analizar la información que le brinda el personal de la empresa hasta la contratación de personal en caso de ser necesario.

Posteriormente se muestra el registro general de procedimientos del sub-proceso de TOMA DE DECISIONES GRANDES que forma parte del proceso de ADMINISTRACIÓN.

Tabla 2. Registro general del procedimiento de TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Toma de decisiones de compras grandes	Código: EPS.CADM.01
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Adquirir las mejores promociones al comprar gran cantidad de productos	
CAPACIDAD	1 vez/mes	
RESPONSABLE	Gerencia	
INICIO	Entrega de información acerca de la cantidad de productos requeridos	
FINALIZACIÓN	Realización de pedidos a proveedores	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Proveedores de la empresa	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Administrador	
RECURSOS	Teléfono, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 2 se muestra el nombre del sub-proceso que se está detallando el cual es la TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES, el/la gerente es la encargada de ver las grandes promociones que los proveedores ofrecen y tomar la decisión de compra conjuntamente con el administrador.

Este sub-proceso inicia cuando la secretaria entrega a administración la solicitud de requerimiento de producto y finaliza al momento en que el/la gerente toma la decisión de compra.

La TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS es otro sub-proceso que se encuentra dentro del proceso de ADMINISTRACIÓN, a continuación se indica el registro general del procedimiento:

Tabla 3. Registro general del procedimiento de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Toma de decisiones operativas	Código: EPS.CADM.02
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Mejorar el desempeño de la empresa basandose en las sugerencias de las personas implicadas	
CAPACIDAD	1 vez/semana	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Recepción de sugerencias de las personas implicadas	
FINALIZACIÓN	Entrega de informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Jefe de ventas, jefe de bodega, secretaria	
PRODUCTOS	Sugerencias	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Distribuidores, bodeguero	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 3 se muestra un registro de cómo se realiza el sub-proceso de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS del cual el administrador es quién está a cargo. Para tomar decisiones correctas el administrador cuenta con el apoyo del bodeguero y

distribuidores quienes con sus ideas y sugerencias aportan a que la decisión que el administrador tome sea la mejor.

Posteriormente se muestra caracterización de procesos: SUB-PROCESO de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS que forma parte del proceso de ADMINISTRACIÓN.

Tabla 4. Registro general del procedimiento de REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Revisión y análisis de estado de estados financieros	Código: EPS.CADM.03
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Mantener un control constante de los estados financieros de la empresa	
CAPACIDAD	2 veces/mes	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Revisión en el sistema de estados financieros	
FINALIZACIÓN	Informe y aplicación de decisiones tomadas	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Contabilidad	
PRODUCTOS	Estado de pérdidas y ganancias	
CLIENTES	Contabilidad	
PERSONAL	Secretaría	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 4 se muestra el registro general del procedimiento REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS los cuales son realizados por la auxiliar de contabilidad pero el administrador es quién los revisa y analiza de manera que se los esté llevando correctamente. Según el resultado que se obtenga después de

haberlo analizado se toman las decisiones respectivas en caso de que haya algo que corregir.

La CONTRATACIÓN DE PERSONAL es otro de los sub-procesos que ejecuta ADMINISTRACIÓN.

Tabla 5. Registro general del procedimiento de CONTRATACIÓN DE PERSONAL

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Contratación de personal	Código: EPS.CADM.04
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Contratar personas calificadas y capaces de cumplir eficazmente con las funciones que se les asigne	
CAPACIDAD	De acuerdo a los requerimientos de la empresa	
RESPONSABLE	Gerente	
INICIO	Convocatoria para ocupar vacantes mediante prensa escrita	
FINALIZACIÓN	Contratación	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Administración	
PRODUCTOS	Candidatos a puesto vacante	
CLIENTES	Gerencia	
PERSONAL	Administrador	
RECURSOS	Computadora, prensa, personal de la empresa	
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Erika Vázquez Gabriela Osorio	Ing. Fabián Carrera	Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

La CONTRATACIÓN DE PERSONAL es un sub-proceso ejecutado por la gerencia de PLASTI-SUR conjuntamente con el administrador ya que no cuentan con un departamento de recursos humanos, para esto es necesario la colocación de un anuncio solicitando personal en el periódico y al momento que las personas acuden a la solicitud el/la gerente realiza la entrevista, después de ello el administrador y la gerencia toman la decisión en base a las necesidades de la empresa.

Después de mostrar la caracterización del proceso de ADMINISTRACIÓN, se procede a presentar la caracterización del proceso de COMPRAS.

Tabla 6. Registro general del procedimiento del proceso de COMPRAS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Compras	Código: EPS.CPCOM.002
		Fecha: 01-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Abastecer a bodega de los productos faltantes	
CAPACIDAD	6 pedidos/día	
RESPONSABLE	Secretaría	
INICIO	Compra de productos faltantes	
FINALIZACIÓN	Ingreso de mercadería	
INSUMOS	Material de oficina, guías de remisión	
PROVEEDORES	Proveedores de la empresa	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Bodega	
PERSONAL	Administrador, jefe de bodega	
RECURSOS	Personal de la empresa, computadora, teléfono	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

El proceso de COMPRAS forma parte de los procesos clave de la empresa, el cual es ejecutado por la secretaria pues es la encargada de conocer los productos faltantes y llamar a los proveedores a realizar los pedidos. Así mismo, al momento que la mercadería solicitada es entregada, la secretaria quién recibe e ingresa la mercadería en el sistema, para esto necesita la guía de remisión ya que en esta se detallan los productos que están siendo entregados.

Para el correcto desarrollo del proceso, la persona encargada trabaja conjuntamente con el administrador de la empresa y el jefe de bodega ya que el administrador también tiene conocimiento de los productos que se requieren y el jefe de bodega es quien administrará los productos dentro de la bodega.

En seguida se presenta el registro general de procedimientos del sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES el cual forma parte del proceso de COMPRAS:

Tabla 7. Registro general del procedimiento de COMPRAS DE PRODUCTOS FALTANTES

			REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Compras de productos faltantes	Código: EPS.CCO.01			
		Fecha: 28-jul-2015			
		Revisión: 00			
		Página: 1 de 1			
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐					
OBJETIVO	Siempre tener en stock los productos necesarios				
CAPACIDAD	6 pedidos/día				
RESPONSABLE	Secretaria				
INICIO	Revisión de inventario				
FINALIZACIÓN	Realización de pedidos a proveedores				
INSUMOS	Material de oficina				
PROVEEDORES	Administración				
PRODUCTOS	Inventario				
CLIENTES	Proveedores				
PERSONAL	Administrador				
RECURSOS	Teléfono, computadora, personal de la empresa				
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Erika Vázquez Gabriela Osorio		Ing. Fabián Carrera		Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

En la tabla 7 se muestra el registro general de procedimientos de COMPRAS DE PRODUCTOS FALTANTES, la secretaria es quién realiza este sub-proceso con la autorización del administrador. La secretaria es la encargada de diariamente revisar

el inventario y en caso de faltar productos realizar la compra a los proveedores, la frecuencia con la que realiza los pedidos en promedio es de 6 pedidos por día.

Seguido esto, se muestra el registro de procedimientos de otro de los sub-procesos que conforman COMPRAS: RECEPCIÓN DE MERCADERÍA.

Tabla 8. Registro general del procedimiento de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Recepción de mercadería	Código: EPS.CCO.02
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		Fecha:
OBJETIVO	Recibir a tiempo la mercadería que se pidió a los proveedores	
CAPACIDAD	300 bultos/ semana	
RESPONSABLE	Jefe de bodega	
INICIO	Análisis de los espacios en bodega	
FINALIZACIÓN	Entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaria	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Proveedores de la empresa	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Bodega	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 8 se muestra la descripción general del sub-proceso de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA que es realizado por el jefe de bodega quien recibe alrededor de 300 bultos por semana, para que esto se desarrolle correctamente el jefe de bodega cuenta con la ayuda del bodeguero.

La RECEPCIÓN DE MERCADERÍA comienza en el momento en que se hace espacio en la bodega para la mercadería que llega y acaba cuando el bodeguero y el jefe de bodega entregan el informe sobre la mercadería que fue recibida a la secretaria. Posteriormente, existe otro sub-proceso dentro del proceso de COMPRAS que es el INGRESO DE MERCADERÍA:

Tabla 9. Registro general del procedimiento de INGRESO DE MERCADERÍA

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Ingreso de mercadería	Código: EPS.CCO.03
		Fecha: 28-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Ingresar al sistema la mercadería recibida	
CAPACIDAD	101 bultos/día	
RESPONSABLE	Secretaria	
INICIO	Recepción de informe acerca de la mercadería recibida	
FINALIZACIÓN	Archivo de la factura del proveedor	
INSUMOS	Material de oficina, guías de remisión	
PROVEEDORES	Bodega	
PRODUCTOS	Facturas	
CLIENTES	Bodega, administración	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 9 se encuentra el registro general del procedimiento de INGRESO DE MERCADERÍA, en promedio la secretaria ingresa 101 bultos por día al sistema, ayudándose con las guías de remisión que el personal de bodega le facilita. El informe del INGRESO DE LA MERCADERÍA se pone en conocimiento del

personal de bodega nuevamente y al administrador, el sub-proceso finaliza el momento en que las facturas de los proveedores son archivadas.

Una vez elaborada la caracterización de los dos primeros procesos, se realizará la caracterización del proceso de VENTAS, para esto a continuación se presenta el registro general de procedimientos del proceso de VENTAS:

Tabla 10. Registro general del procedimiento de VENTAS

		REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO	
		Código: ESP.CPVEN.003 Fecha: 01-sep-2015 Revisión: 00 Página: 1 de 1	
DENOMINACIÓN	Ventas		
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐			
OBJETIVO	Impulsar la venta de los productos que comercializa la empresa		
CAPACIDAD	50 ventas/día		
RESPONSABLE	Vendedor		
INICIO	Cobro de facturas a clientes		
FINALIZACIÓN	Venta (Ingreso de pedidos de la Pre-venta)		
INSUMOS	Material de oficina		
PROVEEDORES	Bodega		
PRODUCTOS	Productos Plásticos		
CLIENTES	Clientes externos		
PERSONAL	Secretaria		
RECURSOS	Computadora, teléfono, personal de la empresa		
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

VENTAS es un proceso que tiene como principal responsable a los vendedores, ellos son los encargados de iniciar las VENTAS con el cobro de facturas a clientes y cierra el proceso el momento que realiza la venta. En este proceso hay dos tipos de ventas, las VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS) y la PRE – VENTA.

El registro general de procedimientos del sub-proceso de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS) se muestra enseguida:

Tabla 11. Registro general del procedimiento de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Ventas (Llamadas telefónicas y directas)	Código: EPS.CVE.01
		Fecha: 28-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Recibir correctamente los pedidos de los clientes para facturar y despachar lo que el cliente necesita	
CAPACIDAD	35 ventas/día	
RESPONSABLE	Secretaria	
INICIO	Recepción de llamada de los clientes	
FINALIZACIÓN	Archivación de factura	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Clientes externos	
PRODUCTOS	Pedido	
CLIENTES	Bodega	
PERSONAL	Administrador	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa, teléfono	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 11 se encuentra el registro de procedimientos de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS) el cual es realizado por la secretaria quien es la encargada de contestar las llamadas y asistir a los clientes en su compra, esto se realiza alrededor de unas 35 veces al día, las ventas deben ser puestas en conocimiento del administrador, este procedimiento finaliza al momento que la secretaria imprime la factura del cliente y la archiva.

Seguido esto, viene el registro general de procedimientos de COBROS A CLIENTES, este sub-proceso también es parte del proceso de VENTAS:

Tabla 12. Registro general del procedimiento de COBROS A CLIENTES

		REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO	
		DENOMINACIÓN Cobros a clientes	Código: EPS.CVE.02 Fecha: 30-jul-2015 Revisión: 00 Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐			
OBJETIVO	Obtener a tiempo el dinero de facturas de pedidos que se han realizado a plazos		
CAPACIDAD	10 cobros/día		
RESPONSABLE	Vendedor		
INICIO	Visita al cliente		
FINALIZACIÓN	Entrega del recibo de cobro al cliente		
INSUMOS	Material de oficina, blog de recibos de cobros		
PROVEEDORES	Clientes externos		
PRODUCTOS	Dinero		
CLIENTES	Contabilidad		
PERSONAL	Secretaria		
RECURSOS	Perosnal de la empresa		
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

En la tabla 12 se muestra la manera en que el COBRO A CLIENTES se desarrolla teniendo como encargado principal al vendedor quien al llegar al local del cliente presenta las facturas por cobrar de tal manera que el cliente cancele sus deudas con la empresa a tiempo y se pueda llevar una relación laboral estable.

En promedio se realizan 10 cobros al día, para esto es necesario que el vendedor lleve siempre un blog de recibos de cobro para entregar al cliente el momento que

este cancela las sus deudas. Después de cobrar las deudas el dinero es entregado directamente a la persona encargada de la contabilidad para que esta ingrese en el sistema los cobros realizados. A continuación se presenta el registro general del procedimiento de la PRE – VENTA:

Tabla 13. Registro general del procedimiento de PRE-VENTA

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Pre-venta	Código: EPS.CVE.03
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Vender la mayor cantidad de productos de la empresa y a la vez satisfacer las necesidades de los clientes entregandoles un servicio de calidad	
CAPACIDAD	15 visitas /día	
RESPONSABLE	Vendedor	
INICIO	Pregunta si le hace falta algun producto	
FINALIZACIÓN	Elaboración de la nota de pedido	
INSUMOS	Material de oficina, lista de productos	
PROVEEDORES	Secretaria	
PRODUCTOS	Lista de productos	
CLIENTES	Clientes externos	
PERSONAL	Secretaria	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 13 se muestra el sub-proceso de PRE-VENTA, este se realiza unas 15 veces al día en promedio, los vendedores son quienes están a cargo de este procedimiento el cual inicia al momento en que el vendedor pregunta al cliente si le hace falta algún producto y termina cuando se elabora la nota de pedido. Todo esto es posible realizarlo con la lista de los productos que es facilitada por la secretaria de la empresa para que así los clientes puedan escoger y adquirir los productos.

Finalmente en VENTAS existe un último sub-proceso que es la VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA):

Tabla 14. Registro general del procedimiento de VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA)

		
REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Venta (Ingreso de pedidos de la PRE-VENTA)	Código: EPS.CVE.04
		Fecha: 28-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Ingresar de manera ágil las notas de pedidos de los vendedores para que de esta manera los productos solicitados se despachen a tiempo.	
CAPACIDAD	15 pedidos/día	
RESPONSABLE	Secretaria	
INICIO	Vendedor entrega notas de pedido	
FINALIZACIÓN	Archivo de facturas	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Vendedores	
PRODUCTOS	Notas de pedido	
CLIENTES	Bodega	
PERSONAL	Administrador	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 14 se indica el registro general del procedimiento de VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA), el cual es desarrollado por la secretaria de la empresa e inicia cuando los vendedores hacen entrega de las notas de pedido a la secretaria y a partir de la nota de pedido la secretaria elabora la factura y la guía de

remisión. Este sub-proceso culmina al momento en que la secretaria imprime y archiva las facturas de cada cliente después de haber entregado la nota de despacho a bodega para su posterior distribución.

Otro de los procesos que forman parte de PLASTI-SUR es DISTRIBUCIÓN, por lo que su registro general de procedimientos se presenta a continuación:

Tabla 15. Registro general del procedimiento de DISTRIBUCIÓN

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Distribución	Código: EPS.CPDIS.004
		Fecha: 01-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Distribuir los productos solicitados por los clientes de manera rápida y segura	
CAPACIDAD	17 actividades/día	
RESPONSABLE	Distribución	
INICIO	Recepción de información	
FINALIZACIÓN	Visita	
INSUMOS	Material de oficina, notas de pedido	
PROVEEDORES	Vendedores, Bodega	
PRODUCTOS	Notas de pedido, cajas y bultos	
CLIENTES	Jefe de bodega, bodeguero	
PERSONAL	Administrador	
RECURSOS	Personal de la empresa, camión de distribución	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 15 se muestra el proceso de DISTRIBUCIÓN el cual inicia cuando los encargados de la distribución reciben la información de los clientes y de las rutas para poder dejar los pedidos correspondientes y termina cuando ya se realiza la visita al cliente. Para este proceso se trabaja conjuntamente con la administración ya que les ayuda trazando las rutas para optimizar los tiempos de entrega.

Uno de los sub-procesos de DISTRIBUCIÓN es la DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN. El registro general de procedimiento se muestra enseguida:

Tabla 16. Registro general del procedimiento de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Definición de rutas de distribución	Código: EPS.CDI.01
		Fecha: 31-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Planificar las rutas de distribución de tal manera que se siga un orden y así optimizar tiempo y recursos	
CAPACIDAD	2 rutas/ día	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Recepción de notas de pedido	
FINALIZACIÓN	Revisión de facturas, mercadería y condiciones mecánicas del camión	
INSUMOS	Notas de pedido, material de oficina	
PROVEEDORES	Vendedores	
PRODUCTOS	Notas de pedido	
CLIENTES	Distribución	
PERSONAL	Jefe de bodega, bodeguero	
RECURSOS	Perosnal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 16 se presenta el registro general del procedimiento de la DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN, este es un sub-proceso desarrollado por el administrador y la finalidad de este es que los encargados de la distribución sigan la mejor ruta en la que no haya demasiado tráfico de manera que los productos lleguen

a su destino lo más pronto posible y así lograr la satisfacción de los clientes de la empresa. Todo este sub-proceso inicia cuando se reciben las notas de pedido, el administrador analiza estas notas para trazar la ruta más adecuada y pone en conocimiento de la ruta decidida al personal de distribución. Después de realizar todo se culmina revisando las condiciones mecánicas del camión, que los distribuidores lleven las facturas y que la mercadería que está dentro del camión sea la correcta. Diariamente se definen dos rutas para los distribuidores.

Otro sub-proceso dentro de DISTRIBUCIÓN es el de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES, a continuación se muestra la caracterización general del mismo:

Tabla 17. Registro general del procedimiento de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Entrega de productos a los clientes	Código: EPS.CDI.02
		Fecha: 29-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		Fecha:
OBJETIVO	Entregar a los clientes los productos correctos que solicitaron y a tiempo	
CAPACIDAD	15 entregas/ día	
RESPONSABLE	Distribución	
INICIO	Revisión de la ruta que deberán seguir	
FINALIZACIÓN	Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Bodega	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Clientes externos	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Personal de la empresa, camión de distribución	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 17 se indica que los encargados de la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES es DISTRIBUCIÓN, en promedio se realizan 15 entregas por día. Este sub-proceso se lleva a cabo conjuntamente con el bodeguero pues él es quien en

ocasiones acompaña a los distribuidores para que de esta manera se entregue la mercadería correcta.

El sub-proceso inicia cuando el personal de distribución revisa la ruta trazada según el orden de los clientes a atender, al momento que entregan la mercadería a los clientes la revisan conjuntamente con el mismo de manera el producto entregado sea el pedido por el cliente. Este sub-proceso termina cuando el cliente da su firma de “recibí conforme”.

Por otro lado, POST-VENTA también es parte de los procesos de la empresa, por lo que su registro general de procedimientos se muestra a continuación:

Tabla 18. Registro general del procedimiento de POST-VENTA

		REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO	
		Código: EPS.CPPSV.005 Fecha: 01-sep-2015 Revisión: 00 Página: 1 de 1	
DENOMINACIÓN	Post-Venta		
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐			
OBJETIVO	Ayudar a mejorar el servicio que se le brinda al cliente final mediante el control de la distribución y la atención de los reclamos de dichos clientes		
CAPACIDAD	3 actividades/día		
RESPONSABLE	Administrador		
INICIO	Recepción de informes y/o documentos		
FINALIZACIÓN	Solución de reclamos		
INSUMOS	Material de oficina		
PROVEEDORES	Clientes externos, distribución		
PRODUCTOS	Reclamos, informe de ruta		
CLIENTES	Administración		
PERSONAL	Distribuidores, secretaria, bodeguero		
RECURSOS	Perosnal de la empresa, teléfono		
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

En la tabla 18 se muestra el registro general de procedimientos del proceso de POST-VENTA en el que el administrador es la persona responsable de este proceso. El inicio de este proceso se da al momento en que se recepta los informes y/o documentos ya sea por parte de algún cliente externo o de distribuidores informando

sobre contratiempo presentado y termina cuando el administrador encuentra la solución para los problemas presentados.

A continuación se presenta el registro general de procedimientos del sub-proceso RECEPCIÓN DE RECLAMOS

Tabla 19. Registro general del procedimiento de RECEPCIÓN DE RECLAMOS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Recepción de reclamos	Código: EPS.CPV.01
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Brindar una rápida solución a los problemas presentados con el cliente para así lograr su satisfacción	
CAPACIDAD	2 reclamos/ día	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Recepción del reclamo por parte del cliente (Se presentan reclamos por: entrega, cantidad, calidad y precio)	
FINALIZACIÓN	Devolución de llamada al cliente	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Clientes externos	
PRODUCTOS	Reclamos	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Secretaria	
RECURSOS	Teléfono, computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 19 se presenta lo que es el registro general del procedimiento de RECEPCIÓN DE RECLAMOS el cual está a cargo del administrador, este trabaja conjuntamente con la secretaria en dicho sub-proceso. La RECEPCIÓN DE RECLAMOS inicia al momento en que uno de los dos recibe la llamada del cliente con algún reclamo, en ese momento se empieza a averiguar qué es lo que ha pasado para que el cliente no este conforme, este procedimiento termina al momento que el administrador devuelve la llamada al cliente para comunicarle que su problema se ha resuelto, por lo general se reciben unos dos reclamos por día.

Después la RECEPCIÓN DE RECLAMOS, viene el SEGUIMIENTO Y CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS. A continuación se muestra el registro general de procedimiento:

Tabla 20. Registro general del procedimiento de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Seguimiento y control de distribución de productos	Código: EPS.CPV.02
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Mantener un control constante de la distribución de los productos de manera que si existen fallas se las pueda solucionar a tiempo	
CAPACIDAD	1 vez/día	
RESPONSABLE	Administrador	
INICIO	Recepción de informe acerca de la distribución	
FINALIZACIÓN	Entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Distribución	
PRODUCTOS	Informe de la ruta	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Bodeguero, personal de distribución	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 20 se muestra cómo se desarrolla el sub-proceso de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS, la persona encargada es el administrador quién para iniciar recepta el informe de cómo les ha ido en la ruta trazada y las notas de crédito, en caso de existir algún problema o contratiempo se

lleva el seguimiento para dar solución al mismo; este procedimiento se lleva a cabo una vez diaria y se termina cuando se devuelven las notas de crédito y/o devoluciones a las personas encargadas de la bodega.

Para que esto se desarrolle correctamente el administrador trabaja conjuntamente con el personal de bodega y distribución pues ellos están directamente relacionados con este procedimiento.

Otro de los procesos que forma parte de PLASTI-SUR es ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS. A continuación se presenta el registro de procedimientos de este proceso:

Tabla 21. Registro general del procedimiento de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Administración y manejo de inventario	Código: EPS.CPAMI.006
		Fecha: 01-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Administrar la mercadería de la empresa de manera que nunca falte ni sobren productos	
CAPACIDAD	36 veces/día	
RESPONSABLE	Jefe de bodega	
INICIO	Revisión de inventarios	
FINALIZACIÓN	Verificación	
INSUMOS	Materia de oficina	
PROVEEDORES	Secretaria, bodega	
PRODUCTOS	Notas de despacho, cajas y bultos, inventario	
CLIENTES	Distribución, secretaria, bodega	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 21 se indica el registro general de procedimientos del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIO, el jefe de bodega es el

encargado de este proceso el cual inicia revisando el inventario, la secretaria es quien le facilita las notas de despacho y el inventario para que este pueda realizar su trabajo. Este proceso también cuenta con sub-procesos, uno de ellos es la REVISIÓN DE INVENTARIO, a continuación se muestra el registro del sub-proceso mencionado:

Tabla 22. Registro general del procedimiento de REVISIÓN DE INVENTARIO

		REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
		DENOMINACIÓN	Revisión de inventario	Código: EPS.CAMI.01
				Fecha: 30-jul-2015
				Revisión: 00
		Página: 1 de 1		
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐				
OBJETIVO	Controlar que la cantidad de productos que se encuentran en bodega sea la correcta			
CAPACIDAD	1 revisión/ semana			
RESPONSABLE	Jefe de bodega			
INICIO	Revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana			
FINALIZACIÓN	Búsqueda de los bultos que falten o sobren (Solamente en caso de que exista sobra o pérdida de bultos)			
INSUMOS	Material de oficina			
PROVEEDORES	Secretaria			
PRODUCTOS	Inventario			
CLIENTES	Bodega			
PERSONAL	Bodeguero			
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa			
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		
		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

La tabla 22 nos muestra una breve descripción de cómo se lleva a cabo la REVISIÓN DE INVENTARIO y los elementos que intervienen, el fin de este proceso es constatar que la cantidad de mercadería que se encuentra en bodega sea la correcta, la persona encargada de realizar este proceso es el jefe de bodega quien inicia revisando el inventario en el sistema y constatando que este en bodega, en caso de faltar o sobrar mercadería se averigua la razón y se toma acción sobre esto. La secretaria es quien provee el inventario al jefe de bodega para que él pueda desarrollar este proceso.

En seguida se muestra la caracterización general de otro de los sub-procesos que es: DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN.

Tabla 23. Registro general del procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Despacho de mercadería para posterior distribución	Código: EPS.CAMI.02
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Despachar la mercadería a tiempo para que esta pueda ser llevada a los clientes de la empresa	
CAPACIDAD	1 vez/día	
RESPONSABLE	Jefe de bodega	
INICIO	Recepción de notas de despacho	
FINALIZACIÓN	Entrega de notas de despacho al administrador	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Bodega	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Distribución	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 23 se muestra el registro general de procedimientos del DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN, el jefe de bodega es la persona encargada de este sub-proceso quien inicia recibiendo las notas de despacho para poder preparar la mercadería que se debe trasladar, el bodeguero es la persona

que lo asiste en todo este sub-proceso y se culmina al momento en que el bodeguero entrega las notas de despacho al administrador para que el revise el desarrollo del mismo. El despacho de mercadería se lo realiza una vez por día, pues se carga toda la mercadería en el camión, para así evitar que el camión tenga que regresar a la empresa ya que esto generaría una pérdida de tiempo.

El último sub-proceso que forma parte del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS es EL DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA, posteriormente se muestra la caracterización general de dicho sub-proceso:

Tabla 24. Registro general del procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Despacho de mercadería para venta directa	Código: EPS.CAMI.03
		Fecha: 30-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Despachar la mercadería exacta y a tiempo que el cliente solicita	
CAPACIDAD	35 ventas/día	
RESPONSABLE	Jefe de bodega	
INICIO	Recepción de notas de despacho	
FINALIZACIÓN	Entrega de mercadería a la secretaria	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Bodega	
PRODUCTOS	Cajas y bultos	
CLIENTES	Secretaria	
PERSONAL	Bodeguero	
RECURSOS	Personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

La tabla 24 muestra el sub-proceso de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA, el jefe de bodega es quien desarrolla este sub-proceso que inicia con la recepción de notas de despacho, después de esto se despacha la mercadería y se la revisa que sea la correcta y se procede a entregarla a la secretaria para que ella

pueda dar al cliente su producto. En promedio este proceso se desarrolla unas 35 veces por día ya que algunos clientes prefieren acudir directamente a la empresa para adquirir los productos.

Finalmente, entre los procesos de apoyo se encuentra CONTABILIDAD, posteriormente se muestra el registro general del procedimiento del mismo:

Tabla 25. Registro general del procedimiento de CONTABILIDAD

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Contabilidad	Código: EPS.CPCON.007
		Fecha: 09-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☒ Subproceso ☐ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Registrar y manejar adecuadamente las operaciones financieras de la empresa	
CAPACIDAD	542 actividades/mes	
RESPONSABLE	Contadora	
INICIO	Recepción e ingreso de cobros a clientes	
FINALIZACIÓN	Elaboración de declaraciones de impuestos	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Vendedores, gerente, auxiliar contable, secretaria	
PRODUCTOS	Reportes de compras, reportes de venta, informe de gastos y retenciones, hojas de control de asistencia, dinero	
CLIENTES	Administración, personal de la empresa, SRI	
PERSONAL	Secretaría, auxiliar contable	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

La tabla 25 muestra el registro de procedimientos del proceso de CONTABILIDAD, la persona encargada de dicho proceso es la contadora, ella trabaja conjuntamente con la auxiliar contable y la secretaria pues ellas son quienes le facilitan la información necesaria como son los reportes de compras y ventas; por otro lado, los vendedores también son sus proveedores, pues ellos entregan diariamente el dinero que ha sido cobrado a los clientes. La administración de la empresa es quién recibe los informes que contabilidad realiza para de esta manera tomar acciones ya sean preventivas o correctivas.

Este proceso mencionado posee cuatro sub-procesos que se muestran a continuación. El primer sub-proceso dentro de CONTABILIDAD es la RECEPCIÓN E INGRESO DE LOS COBROS A CLIENTES y su registro de procedimientos se muestra enseguida:

Tabla 26. Registro general del procedimiento de RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Recepción e ingreso de cobros a clientes	Código: EPS.CCON.01
		Fecha: 28-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Recibir diariamente todos los cobros que se han sido efectuados	
CAPACIDAD	21 cobros/día	
RESPONSABLE	Auxiliar contable	
INICIO	Recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria	
FINALIZACIÓN	Elaboración de cuadre de caja	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Vendedores, secretaria	
PRODUCTOS	Dinero cobrado	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Secretaria	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 26 de muestra cómo se desarrolla la RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES, la auxiliar contable es la encargada de realizar este sub-proceso el cual inicia cuando los vendedores le entregan diariamente todos los cobros realizados, es ahí donde ella ingresa al sistema estos cobros, y finaliza al momento en

que la persona encargada cuadra caja; diariamente se reciben alrededor de veinte y un cobros.

El siguiente sub-proceso del cual se realizó la caracterización es el de INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES que a continuación se muestra:

Tabla 27. Registro general del procedimiento de INGRESOS DE GASTOS Y RETENCIONES

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Ingreso de gastos y retenciones	Código: EPS.PCON.02
		Fecha: 28-jul-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Registrar correctamente los gastos para que así el administrador pueda tomar acción sobre los mismos	
CAPACIDAD	30 registros/semana	
RESPONSABLE	Auxiliar contable	
INICIO	Recepción de reporte de gastos	
FINALIZACIÓN	Elaboración de cuadro de caja	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Vendedores, gerente	
PRODUCTOS	Notas de gastos y retenciones	
CLIENTES	Administración	
PERSONAL	Secretaría	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En esta tabla se muestra el sub-proceso de INGRESO DE COBROS Y RETENCIONES el cual es realizado por la auxiliar contable, este sub-proceso inicia al momento que recibe de la secretaria el informe de todos los gastos y retenciones generadas, ahí es cuando ingresa al sistema todos estos datos y cuadra caja. Este informe se pone en conocimiento del administrador pues es el quien se encargada de regular los gastos de la empresa.

La ELABORACIÓN DE LOS ROLES DE PAGO es otro sub-proceso de CONTABILIDAD, de la cual se presenta su registro general de procedimientos enseguida:

Tabla 28. Registro general del procedimiento de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Elaboración de roles de pago	Código: EPS.PCON.03
		Fecha: 09-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Entregar al personal de la empresa el detalle de la remuneración por sus labores dentro de ella	
CAPACIDAD	1 vez/mes	
RESPONSABLE	Contadora	
INICIO	Revisión de la hoja de control de asistencia	
FINALIZACIÓN	Entrega de cheques a y roles de pagos a los empleados	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Auxiliar contable	
PRODUCTOS	Roles de pago, hojas de control de asistencia	
CLIENTES	Personal de la empresa, SRI	
PERSONAL	Auxiliar contable	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

En la tabla 28 se muestra el registro de procedimientos de la ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO en el que la persona responsable de este sub-proceso es la contadora, ella es la encargada de revisar las hojas de control de asistencia del personal, determina las horas extras y comisiones de vendedores, también es quien

realiza el cálculo de los décimos: tercero y cuarto. Para que la contadora pueda realizar todo lo mencionado, la auxiliar contable le facilita las hojas de control de asistencia y basándose en esto se imprimen los roles de pago y se lo entregan a los empleados junto con sus cheques.

Para culminar con el proceso de CONTABILIDAD, a continuación se muestra el registro general de procedimientos del sub-proceso de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS.

Tabla 29. Registro general del procedimiento de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS.

 REGISTRO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO		
DENOMINACIÓN	Elaboración de declaraciones de impuestos	Código: EPS.PCON.04
		Fecha: 09-sep-2015
		Revisión: 00
		Página: 1 de 1
Macro proceso ☐ Proceso ☐ Subproceso ☒ Actividad ☐ Tarea ☐		
OBJETIVO	Cumplir con las obligaciones tributarias que tiene la empresa	
CAPACIDAD	1 vez/mes	
RESPONSABLE	Contadora	
INICIO	Entrega de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas	
FINALIZACIÓN	Pago de impuestos	
INSUMOS	Material de oficina	
PROVEEDORES	Auxiliar contable	
PRODUCTOS	Reportes de compras, reportes de venta, informe de gastos y retenciones	
CLIENTES	SRI	
PERSONAL	Auxiliar contable	
RECURSOS	Computadora, personal de la empresa	
ELABORADO POR: Erika Vázquez Gabriela Osorio	REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera	APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera

Fuente: Los autores

La ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS está a cargo de la contadora, la auxiliar contable le entrega los reportes de compras, ventas, gastos y retenciones tanto emitidas como recibidas, a partir de esto la contadora verifica los reportes y elabora el formulario de declaración de impuestos para de esta manera subir a la página web del SRI Y poder pagar los impuestos correspondientes.

3.6. Procedimientos

Como habíamos visto anteriormente en la empresa PLASTI-SUR se ejecutan siete procesos en total, estos procesos son: administración, compras, venta, distribución, post-venta, administración y manejo de inventarios y contabilidad. En esta parte del trabajo de titulación lo que se hará es describir el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que a través del empleo de recursos, permiten la transformación de entradas en salidas con valor agregado. Los procedimientos que se detallarán son los correspondientes a cada uno de los procesos y sub-procesos que son parte de la empresa.

Empezaremos detallando el procedimiento correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN. En la tabla 30 se muestra el procedimiento correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN, las actividades desarrolladas a lo largo de este proceso son el resumen de las actividades desarrolladas en cada uno de los sub-procesos.

Una vez detallado el procedimiento correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN, se describirán ahora los procedimientos correspondientes a los sub-procesos que forman parte de este proceso. El procedimiento correspondiente al sub-proceso de TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES, es mostrado en la tabla 31.

Tabla 30. Descripción del procedimiento de ADMINISTRACIÓN

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPADM.001
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Administración				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Gerente			Análisis de información			
Gerente			Toma de decisiones de compras grandes			
Administrador			Análisis de sugerencias			
Administrador			Toma de decisiones operativas			
Administrador			Revisión y análisis de estados financieros			
Gerente			Contratación de personal			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 31. Descripción del procedimiento de TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PADM.01
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Toma de decisiones de compras grandes				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria	Inventario		Entrega de información acerca de la cantidad de productos requeridos			
Administrador			Entrega de información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores			
Administrador			Entrega de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado			
Gerente			Recepción de la información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores			
Gerente			Recepción de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado			
Gerente			Decisión de las cantidades de productos que se deberán adquirir			
Gerente			Informe de la decisión para posterior compra			
Secretaria			Recepción de la decisión de compra			
Secretaria			Llamada a proveedores			
Secretaria			Realización de pedidos a proveedores			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio			REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

Este sub-proceso es propio de ADMINISTRACIÓN puesto que cuando los proveedores ofrecen promociones es a cambio de la adquisición de grandes cantidades de los productos, por lo que la gerente debe analizar: si dispone del presupuesto necesario para el posterior pago de la factura, debe conocer además la rotación del producto en el mercado pues no se pueden adquirir grandes cantidades de productos que tienen una baja rotación ya que esto no ayuda a poseer una buena rentabilidad y genera altos costos por mantener inventario en bodega, y por otro lado se debe analizar si se dispone del espacio para colocar los bultos ya que el espacio de la bodega es bastante limitado.

Otro de los sub-procesos del proceso de ADMINISTRACIÓN es la TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS, el procedimiento que corresponde a este sub-proceso es descrito en la tabla 32. Para la toma de decisiones operativas es necesario recibir las sugerencias de los distribuidores que son los que están en contacto directo con los clientes al momento de la entrega de los productos y por otro lado del bodeguero que ejecutan procedimientos previos indispensables para la correcta distribución de los productos, si el bodeguero despacha los productos en cantidades incorrectas esto desembocará en una falla en el servicio prestado al cliente.

Otro de los sub-procesos que están dentro del proceso de ADMINISTRACIÓN es la REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS, el procedimiento del mismo es detallado en la tabla 33. Este sub-proceso es ejecutado con la finalidad de conocer la situación financiera de la empresa, de acuerdo a los resultados del análisis se toman o no decisiones para implementar cambios en la empresa. No posee registro alguno pues el informe de las decisiones tomadas se lo hace verbalmente a cada uno de los empleados involucrados en dicha decisión.

Finalmente, el último sub-proceso correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN es la CONTRATACIÓN DE PERSONAL; el mismo es detallado en la tabla 34.

Tabla 32. Descripción del procedimiento de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PADM.02
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Toma de decisiones operativas				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Distribuidores y bodeguero			Entrega de sugerencias para mejorar la distribución de los productos			
Administrador			Recepción de sugerencias de distribuidores y bodeguero			
Administrador			Análisis de las sugerencias planteadas			
Administrador			Toma de decisión			
Administrador			Informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 33. Descripción del procedimiento de REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PADM.03
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Revisión y análisis de Estados Financieros				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Revisión en el sistema de estados financieros			
Administrador	Estados Financieros		Análisis de estados financieros			
Administrador			Tomar decisiones conjuntamente con Gerente, Jefe de ventas y Contadora			
Administrador			Informe y aplicación de decisiones tomadas			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 34. Descripción del procedimiento de CONTRATACIÓN DE PERSONAL

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PADM.04
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Contratación de personal				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Convocatoria para ocupar vacantes mediante prensa escrita			
Secretaria			Recepción de la documentación solicitada en la convocatoria	Documentación de los aspirantes		
Secretaria			Entrega de documentación a la gerente			
Gerente			Recepción de documentación			
Gerente			Entrevista con interesados			
Gerente			Aplicación de pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar			
Gerente			Análisis de resultados de pruebas y entrevista			
Gerente			Decisión de persona contratada			
Gerente			Contratación			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Este es un sub-proceso que normalmente forma parte del proceso de recursos humanos, pero en este caso como la empresa no cuenta con este proceso este procedimiento es ejecutado por ADMINISTRACIÓN. Después de haber detallado cada uno de los procedimientos correspondientes a los sub-procesos que forman parte del proceso de ADMINISTRACIÓN que fue identificado como un proceso estratégico, ahora se continuará detallando los procedimientos correspondientes a los procesos clave, empezando por el proceso de COMPRAS.

Las actividades detalladas en el procedimiento para el proceso de COMPRAS corresponden a los sub-procesos que forman parte del mismo, esto debido a que en esto se resume el desarrollo de todo el proceso. El proceso de COMPRAS es el primer proceso de apoyo en ejecutarse pues al tratarse de una empresa distribuidora lo primero que se debe hacer es adquirir los productos para su posterior venta y distribución. El primer sub-proceso de COMPRAS cuyo procedimiento será detallado es la COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES, el mismo es detallado en la tabla 36.

La primera actividad que se debe ejecutar para la COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES es la revisión del inventario, pues de esta manera se puede identificar los productos que hacen falta y según lo que se tenga en inventario se podrá determinar las cantidades de cada producto que se deben pedir, después de haber elaborado la lista de productos faltantes es necesario llamar a los proveedores para confirmar si los productos que se necesitan comprar existen en el stock de los proveedores.

Una vez que se ha realizado la COMPRA DE LOS PRODUCTOS FALTANTES, el siguiente sub-proceso es la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA; el procedimiento correspondiente a dicho sub-proceso es detallado en la tabla 37.

Tabla 35. Descripción del procedimiento de COMPRAS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPCOM.002
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Compra				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria			Compra de productos faltantes			
Jefe de bodega			Recepción de mercadería			
Secretaria			Ingreso de mercadería			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 36. Descripción del procedimiento de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCO.01
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Compras de productos faltantes				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria			Revisión de inventario			
Secretaria			Identificación de los productos faltantes			Nº de bultos de cada producto ≤ 3
Secretaria	Inventario		Elaboración de la lista de productos faltantes			
Secretaria			Llamada a proveedores			
Secretaria			Confirmación de productos en stock	Registro de pedidos		
Secretaria			Realización de pedidos a proveedores			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 37. Descripción del procedimiento de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCO.02
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Recepción de mercadería				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Jefe de Bodega			Análisis de los espacios en bodega			
Bodeguero			Adecuación de los espacios en bodega			
Jefe de Bodega			Decisión del espacio que ocuparán los bultos			
Jefe de Bodega	Guía de remisión, factura		Recepción de la guía de remisión y factura por parte del proveedor			
Bodeguero			Indicación del lugar que deben ocupar las cosas a las personas encargadas de la entrega			
Jefe de Bodega			Verificación del número de bultos			
Jefe de Bodega			Entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaría			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

El sub-proceso de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA tiene como ejecutores al bodeguero y auxiliar de bodega porque ellos son los responsables de la adecuación de espacios en la bodega, una vez que los espacios están adecuados ellos deciden cual será el espacio que ocuparán los bultos que lleguen y se lo indicarán a las personas responsables de la entrega de los productos, el bodeguero y el auxiliar de bodega no intervienen en el traslado de los bultos desde el camión hasta cada uno de los lugares asignados pues esto es responsabilidad de los proveedores; en caso de que alguno bulto tenga una caída en ese transcurso ocasionando así la rotura o daño de algún producto la reparación de los productos dañados estará a cargo de los proveedores.

Después de haber receptado la mercadería y de verificar si el número de bultos corresponde a lo que se encuentra detallado en la guía de remisión y la factura, se entrega un informe verbal a la secretaria en el que se le da a conocer si el pedido ha sido entregado en su totalidad o si existen productos que no han sido entregados, posterior a la entrega de este informe se ejecuta el sub-proceso de INGRESO DE MERCADERÍA, el mismo es detallado en la tabla 38. En caso de que el bodeguero informe a la secretaria que el 100% de los productos han sido entregados se procede con el ingreso de la factura al sistema y la elaboración de la retención, pero en caso de que no se hayan entregado todos los productos detallados tanto en la guía de remisión como en la factura lo que se hace es: en primer lugar llamarle al proveedor para conocer la razón por la que el producto no fue entregado y solicitarle se haga la entrega posteriormente; mientras se hace la entrega de los productos faltantes se ingresa los productos faltantes a una de las opciones del sistema denominada “bodega en tránsito”.

Después de haber adquirido los productos y de haberlos recibido el siguiente proceso clave es la VENTA de dichos productos. Se detallará el procedimiento correspondiente al proceso de VENTAS en la tabla 39.

Tabla 38. Descripción del procedimiento de INGRESO DE MERCADERÍA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCO.03
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Ingreso de mercadería				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria			Recepción de informe acerca de la mercadería recibida			100% de productos registrados en la guía de remisión
Secretaria			Llamada al proveedor (En caso de que el pedido este incompleto)			
Secretaria			Ingreso de productos faltantes a la opción de bodega en tránsito del sistema (En caso de que el pedido este incompleto)			
Secretaria			Ingreso de la factura al sistema			
Secretaria			Elaboración de la retención			
Secretaria			Archivo de la factura del proveedor			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 39. Descripción del procedimiento de VENTA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPVEN.003
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Venta				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria			Venta (llamadas telefónicas y directas)			
Vendedor			Cobro de facturas a clientes			
Vendedor			Pre-venta			
Secretaria			Venta (Ingreso de pedidos de la Pre-venta)			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Los ejecutores de las actividades de este procedimiento son el vendedor y la secretaria, las actividades corresponde a cada uno de los sub-procesos que forman parte del proceso de VENTAS. En la empresa PLASTI-SUR se maneja lo que es venta directa mediante llamadas telefónicas y la venta en los locales de cada uno de los clientes, en el primer procedimiento llamado “VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)” se describirán las actividades correspondientes a este sub-proceso, la tabla que detalla este procedimiento es la número 40.

En el caso de “VENTA (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)” el sub-proceso es ejecutado por la secretaria, esto debido a que la oficina de ella está ubicada a la entrada de las instalaciones de la empresa, además es la única persona de los empleados que están en la empresa durante el horario de atención que está capacitada para la elaboración de facturas; los demás empleados tienen otras funciones dentro de la organización y otros realizan trabajos fuera de la empresa como la distribución de productos y la preventa.

Forma parte del proceso de VENTA el sub-proceso de COBRO A CLIENTES, esto se debe a que los vendedores son los encargados de los cobros de las facturas pendientes, además ellos están en contacto con los clientes el momento que los visitan, el proceso de cobro se da solamente para los clientes que son visitados por los vendedores en sus locales, los clientes que acuden a comprar productos en las instalaciones en la empresa realizan su pago en efectivo. Se muestra el procedimiento del sub-proceso de COBROS A CLIENTES en la tabla 41.

El sub-proceso de COBRO A LOS CLIENTES se da en los locales de los clientes, pues como habíamos mencionado este es un sub-proceso exclusivo para los clientes que realizan sus pedidos a los vendedores. Para la venta en los locales de cada uno de los clientes es necesario ejecutar dos sub-procesos, el primero es la PRE-VENTA y el segundo es VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA); las actividades del procedimiento de PREVENTA son detalladas en la tabla 42.

Tabla 40. Descripción del procedimiento de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PVE.01
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Ventas (Llamadas telefónicas y directas)				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Secretaria			Contestación de la llamada de los clientes (Ventas por llamada telefónica)			
Secretaria			Recibimiento al cliente (Ventas directas)			
Secretaria			Elaboración de la nota de pedido	Nota de pedido		
Secretaria	Nota de pedido		Elaboración de la factura			
Secretaria			Elaboración e impresión de la nota de despacho y guía de remisión	Nota de despacho, guía de remisión		
Secretaria			Entrega de la nota de despacho y guía de remisión a bodega			
Secretaria			Recepción de la mercadería al bodeguero			
Secretaria			Revisión de los productos detallados con el cliente			100% de productos detallados en la nota de despacho y guía de remisión
Secretaria			Impresión de la factura	Facturas		
Secretaria			Registro facturas	Hoja de registro de facturas		
Secretaria	Hoja de registro de facturas		Revisión de facturas registradas			
Secretaria			Archivo de facturas			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 41. Descripción del procedimiento de COBRO A CLIENTES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PVE02
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Cobros a clientes				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Vendedor			Visita al cliente			
Vendedor			Saludo al cliente			
Vendedor	Facturas		Presentación de facturas por cobrar al cliente			
Vendedor			Dar a conocer al cliente el monto a pagar			
Vendedor			Recepción del dinero			
Vendedor			Elaboración del recibo de cobro	Recibos de cobro		
Vendedor			Entrega del recibo de cobro al cliente			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 42. Descripción del procedimiento de PRE-VENTA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PVE.03
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		PRE-VENTA				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Vendedor			Cuestionamiento al cliente: ¿Le hace falta algún producto?			
Vendedor	Lista de productos		Enumeración de los productos que más se venden			
Vendedor			Recepción del pedido realizado por el cliente			
Vendedor			Elaboración de la nota de pedido	Nota de pedido		
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

El sub-proceso de PRE-VENTA es ejecutado por el vendedor que es quien visita al cliente en sus locales y se encarga de anotar los pedidos de acuerdo a lo que el cliente necesita. Una vez que se realizó la PRE-VENTA es necesario ejecutar la VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA) este es el sub-proceso necesario para culminar con la venta en los locales de cada uno de los clientes, el procedimiento de este sub-proceso es detallado en la tabla 43. La primera actividad dentro de este sub-proceso es la entrega de las notas de pedido que son el resultado del sub-proceso que antecede a este, que es la PRE-VENTA. En este procedimiento lo que se hace en resumen es elaborar la factura, guía de remisión y nota de despacho; estos documento servirán como especificaciones para ejecutar actividades de procedimientos de procesos posteriores a este.

Luego de haber descrito los procesos de compra y venta describiremos otro de los procesos clave que es el de DISTRIBUCIÓN, el procedimiento que corresponde a este proceso es mostrado en la tabla 44. En el procedimiento del proceso de DISTRIBUCIÓN las actividades describen en su conjunto a las actividades desarrolladas en cada uno de los sub-procesos, es decir las actividades descritas en este procedimiento describen todo lo que se ejecuta dentro del proceso de DISTRIBUCIÓN.

Después de haber mostrado el procedimiento del proceso de DISTRIBUCIÓN, lo que se indicará es el procedimiento de cada uno de los sub-procesos empezando por la DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN, el procedimiento del mismo es detallado en la tabla 45. De acuerdo a las notas de despacho entregadas al administrador diariamente se definen las rutas, para la correcta definición de las rutas es necesario analizar correctamente cada una de las direcciones detalladas en las notas de despacho para que de esta manera se decida correctamente el orden de entrega de los pedidos y se optimice el tiempo del sub-proceso posterior a este que es la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES, el procedimiento en el que se muestran las actividades de este sub-proceso son mostradas en la tabla 46.

La entrega de productos es un procedimiento cuyas actividades son ejecutadas fuera de la empresa esto se debe a que los distribuidores deben visitar a los clientes para hacerles la entrega de los productos que solicitaron ya sea mediante llamadas telefónicas o a los vendedores. Es importante que los distribuidores verifiquen la cantidad y calidad de los productos que entregan conjuntamente con el cliente para de esta manera evitar reclamos posteriores y sobre todo inconformidad de los clientes con el servicio prestado.

Tabla 43. Descripción del procedimiento de VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PREVENTA)

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PVE.04
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Venta (Ingreso de pedidos de la PRE-VENTA)				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Vendedor			Entrega notas de pedido			
Secretaria			Recepción de las notas de pedido	Notas de pedido		
Secretaria			Elaboración de la factura			
Secretaria			Elaboración de nota de despacho y guía de remisión	Nota de despacho, guía de remisión		
Secretaria			Entrega de nota de despacho y guía de remisión a bodega			
Secretaria			Impresión de la factura			
Secretaria			Registro facturas	Hoja de registro de facturas		
Secretaria	Hoja de registro de facturas		Revisión de facturas registradas			
Secretaria			Archivo de facturas			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Fabián Carrera		APROBADO POR: Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 44. Descripción del procedimiento de DISTRIBUCIÓN

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPDIS.004
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Distribución				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Recepción de información			
Administrador			Análisis de información			
Administrador			Decisión			
Administrador			Informe de decisión			
Distribuidores			Estibación			
Administrador			Revisión			
Distribuidores			Visita			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 45. Descripción del procedimiento de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PDI.01
						Fecha: 31-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Definición de rutas de distribución				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Recepción de notas de despacho			
Administrador	Notas de despacho		Análisis de la ruta que se debe seguir de acuerdo a las direcciones detalladas en las notas de despacho			
Administrador			Decisión acerca del orden de entrega de pedidos			
Administrador			Informe a las personas encargadas de distribución de la ruta que deben seguir			
Bodeguero, auxiliar de bodega, distribuidores			Estibación de los pedidos de acuerdo a su orden de entrega (en la parte de atrás del camión los últimos en ser entregados y en la parte delantera los primeros en entregar)			
Administrador			Revisión de que los productos detallados en las notas de despacho estén completos			
Administrador			Repaso de la ruta que deben seguir			
Administrador			Revisión de facturas, carga y condiciones mecánicas del camión			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 46. Descripción del procedimiento de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PDI.02
						Fecha: 29-jul-2015
						Revisión:
						Página:
PROCEDIMIENTO:		Entrega de productos a los clientes				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Distribuidores			Revisión de la ruta que deberán seguir			
Distribuidores	Facturas		Revisión de que las facturas que se entregarán			
Distribuidores			Visita al cliente			
Distribuidores			Revisión de la mercadería con el cliente			
Distribuidores			Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente	Factura firmada		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		

Fuente: Los autores

El último proceso clave es el de POST-VENTA, el procedimiento de este proceso es mostrado en la tabla número 47. En las tres actividades descritas en el procedimiento correspondiente al proceso de POST-VENTA se resume todo lo que se realiza a lo largo del proceso, mismo que es más detallado en las actividades de cada uno de los sub-procesos que lo conforma. Dentro del proceso de POST-VENTA el primer sub-proceso es el de RECEPCIÓN DE RECLAMOS, el procedimiento del mismo es mostrado en la tabla 48. Los reclamos más frecuentes que presentan los clientes a la empresa son por la entrega de productos puesto que los distribuidores llegaron a una hora en la que los clientes no podían atenderles o acudieron a entregar los productos fuera de los horarios de atención de los locales de los clientes, otro de los reclamos que suelen presentar es por cantidades incompletas de los productos detallados en la factura, por la mala calidad de los productos que se distribuyen en este caso la empresa presenta el reclamo a los proveedores ya que ellos no fabrican los productos que distribuyen y por el precio de los productos porque en ocasiones se llega a un acuerdo con el vendedor o administrador para que se les conceda un descuento por la compra de grandes cantidades de productos y este acuerdo no es comunicado a la secretaria para que tome en cuenta el precio al momento de la facturación.

Otro de los sub-procesos manejados dentro de POST-VENTA es el SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS, el procedimiento de este sub-proceso se indica en la tabla 49. Este es un procedimiento que es necesario ejecutar puesto que en el proceso de DISTRIBUCIÓN se presentan inconvenientes al momento de la entrega, por ejemplo existen ocasiones en las que a pesar de todos los conteos y verificaciones de la cantidad de los productos algunos pedidos tienen las cantidades de productos incompletos; para solucionar este tipo de problemas es necesario elaborar notas de crédito que tienen que ser posteriormente entregadas al administrador para que ordene a bodega que para el próximo pedido enviado a ese cliente se despache los productos detallados en la nota de crédito. Es necesario además hacer un seguimiento y control de la distribución para tener conocimiento si todos los pedidos fueron entregados, en caso de que no lo fueron conocer el motivo por el cual no fueron entregados.

Tabla 47. Descripción del procedimiento de POST-VENTA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPPSV.005
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Post-venta				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Recepción de informes y/o documentos			
Administrador			Análisis			
Administrador			Solución de reclamos			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 48. Descripción del procedimiento de RECEPCIÓN DE RECLAMOS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPV.01
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Recepción de reclamos				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador	Inventario		Recepción del reclamo por parte del cliente (Se presentan reclamos por: entrega, cantidad, calidad y precio)			
Administrador	Notas de despacho		Investigación acerca de la causa por la que se generó el reclamo			
Administrador			Obtención de la solución			
Administrador			Devolución de llamada al cliente			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 49. Descripción del procedimiento de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPV.02
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Seguimiento y control de la distribución de productos				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Administrador			Recepción de informe acerca de la distribución			
Administrador			Recepción de notas de crédito y/o devoluciones	Notas de crédito		
Administrador			Análisis del informe entregado por parte de los distribuidores			
Administrador			Entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Finalmente, se detallarán los procedimientos correspondientes a los procesos de apoyo, en primer lugar se detallarán los procedimientos correspondientes al proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS empezando por el procedimiento de este proceso, dicho procedimiento se muestra en la tabla 50. Las actividades descritas en el procedimiento en su conjunto detallan todo lo que se ejecuta dentro del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS.

Luego de haber detallado el procedimiento de este proceso se detallarán los procedimientos de cada uno de los sub-procesos que forman parte de este proceso, el primer sub-proceso es el de REVISIÓN DE INVENTARIO, este detalle es indicado en la tabla 51. Este es un procedimiento que debe ejecutarse una vez por semana para evitar el extravío de bultos que generarían pérdidas económicas para la empresa, por otro lado es importante llevar un control de los productos que se tienen en inventario para de acuerdo a esto realizar o no la compra de productos a proveedores.

Dentro del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS se ejecutan los sub-procesos de: DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN y el DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA; en la tabla 52 se describe el procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN. En este procedimiento los productos son despachados de acuerdo a lo especificado en cada una de las notas de despacho, es por esto que las notas de despacho se convierten en una especificación, es importante revisar las cantidades de los productos y las condiciones de cada uno para así evitar posteriores reclamos de los clientes; las notas de despacho son entregadas al administrador para que se empiece con la ejecución del procedimiento de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN, detallado anteriormente.

El último sub-proceso correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS que se muestra es el de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA, este se encuentra en la tabla 53.

Tabla 50. Descripción del procedimiento de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPAMI.006
						Fecha: 01-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Administración y manejo de inventarios				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Jefe de bodega			Revisión de inventario			
Jefe de bodega			Recepción de documentos			
Bodeguero			Despacho			
Jefe de bodega			Verificación			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 51. Descripción del procedimiento de REVISIÓN DE INVENTARIO

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PAMI.01
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Revisión de inventario				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Jefe de bodega	Inventario		Revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana			
Jefe de bodega	Guías de remisión		Ingreso en el sistema del número de bultos que llegan en el transcurso de la semana			
Jefe de bodega			Revisión de notas de despacho, facturas y notas de crédito			
Jefe de bodega			Determinación del número de bultos que deben existir			
Bodeguero			Conteo del número de bultos			Nº de bultos contados = nº de bultos que se determinó que deben existir
Jefe de bodega			Búsqueda de los bultos que falten o sobren (Solamente en caso de que exista sobra o pérdida de bultos)			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 52. Descripción del procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PAMI.02
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Despacho de mercadería para posterior distribución				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Jefe de bodega			Recepción de notas de despacho			
Bodeguero	Notas de despacho		Despacho de la mercadería detallada en las notas de entrega			
Jefe de bodega			Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados			100% de productos detallados en la nota de despacho y guía de remisión
Jefe de bodega			Entrega de notas de despacho al administrador			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 53. Descripción del procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PAMI.03
						Fecha: 30-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Despacho de mercadería para venta directa				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Jefe de bodega			Recepción de notas de despacho			
Bodeguero	Notas de despacho		Despacho de la mercadería detallada en las notas de despacho			
Jefe de bodega			Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados			100% de productos detallados en la nota de despacho y guía de remisión
Jefe de bodega			Entrega de mercadería a la secretaria			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

El procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA difiere del procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN en la última actividad, en el DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA la mercadería ya es entregada a la secretaria para que ella proceda con la entrega de la misma al cliente, mientras que en el caso del DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN solamente se realiza la entrega de las notas de despacho más no de la mercadería.

Otro de los procesos de apoyo es el de CONTABILIDAD, el detalle del procedimiento del mismo se puede encontrar en la tabla 54, en la misma se muestra el procedimiento correspondiente al proceso de CONTABILIDAD, las actividades de este proceso corresponden a cada uno de los sub-procesos que son parte de este proceso.

Uno de los sub-procesos que forman parte del proceso de CONTABILIDAD es la RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES, este sub-proceso es detallado en la tabla 55. Los encargados del cobro de cuentas pendientes a los clientes son los vendedores por lo que ellos tienen que entregarle el dinero y los recibos de cobro a la auxiliar contable para que ella proceda con la verificación del dinero y el depósito del mismo, una vez que se elabora e imprime el documento de ingreso a tesorería en el sistema se da de baja a la deuda que mantenía el cliente con la empresa.

Por otro lado, en la empresa a diario se generan gastos y las retenciones de las facturas de los proveedores, por lo que esto debe ser ingresado en el sistema para así tener los datos necesarios para la generación de los estados financieros mismos que son generados por el sistema; en la tabla 56 se detalla el procedimiento correspondiente al sub-proceso de INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES.

Para el ingreso de los gastos y las retenciones es necesario ejecutar como primera actividad la recepción de los gastos generados en la empresa a diario por ejemplo: los

viáticos de los distribuidores y vendedores, por otro lado, es necesario receptar las retenciones generadas por cada factura ingresada de un proveedor.

Después de haber detallado el procedimiento del sub-proceso de INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES, se detallará el procedimiento que corresponde al sub-proceso de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS, este procedimiento es detallado en la tabla 57.

Tabla 54. Descripción del procedimiento de CONTABILIDAD

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PPCON.007
						Fecha: 09-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Contabilidad				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Auxiliar contable			Recepción e ingreso de cobros a clientes			
Auxiliar contable			Ingreso de gastos y retenciones			
Contadora			Elaboración de roles de pagos			
Contadora			Elaboración de declaraciones de impuestos			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 55. Descripción del procedimiento de RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCON.01
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Recepción e ingreso de cobros a clientes				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Auxiliar Contable	Hoja de reporte		Recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria			
Auxiliar Contable			Verificación de que el dinero este completo			
Auxiliar Contable			Depósito del dinero en el banco			
Auxiliar Contable			Ingreso de los recibos del banco al sistema			
Auxiliar Contable			Elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería	Documento de ingreso a tesorería		
Auxiliar Contable			Archivo de documento de ingreso a tesorería			
Auxiliar Contable			Elaboración de cuadre de caja			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 56. Descripción del procedimiento de INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCON.02
						Fecha: 28-jul-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Ingreso de gastos y retenciones				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Auxiliar Contable			Recepción de reportes de gastos			
Auxiliar Contable	Retención a proveedores		Recepción de retenciones			
Auxiliar Contable			Ingreso de gastos al sistema			
Auxiliar Contable			Impresión de documento de reporte de gastos			
Auxiliar Contable			Archivo de documento de reportes de gastos			
Auxiliar Contable			Ingreso de retenciones de proveedores al sistema			
Auxiliar Contable			Elaboración de cuadro de caja			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

Tabla 57. Descripción del procedimiento de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCON.03
						Fecha: 09-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Elaboración de roles de pagos				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Contadora	Hoja de control de asistencia		Revisión de la hoja de control de asistencia			
Contadora			Revisión de descuentos			
Contadora	Hoja de control de asistencia		Determinación de horas extras			
Contadora			Determinación de comisiones a vendedores			
Contadora			Cálculo del aporte al IESS: patronal y personal			
Contadora			Cálculo de mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo (para empleados que hayan aceptado mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo)			
Contadora			Elaboración del rol de pagos de cada empleado			
Contadora			Impresión y firma de roles de pagos	Roles de pagos		
Contadora	Roles de pagos		Emisión de cheques			
Contadora			Entrega de cheques a y roles de pagos a los empleados			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio			REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera	

Fuente: Los autores

La persona responsable de la ejecución de las actividades del sub-proceso de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS es la contadora, el proceso da inicio con la revisión de la hoja de control de asistencia, misma que se convierte en una especificación para realizar dicha actividad, el proceso finaliza con la entrega de los cheques y roles de pagos a los empleados, esto es resultado de las actividades ejecutadas a lo largo del sub-proceso.

El último sub-proceso que forma parte del proceso de CONTABILIDAD es el de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS, el procedimiento de este sub-proceso es mostrado en la tabla 58. Los ejecutores de este procedimiento son: auxiliar contable y contadora, primero la auxiliar contable tiene que entregar los reportes de compras, ventas, gastos y retenciones tanto emitidas como recibidas, estos reportes son generados en procedimientos anteriores a este; el procedimiento finaliza una vez que se ha hecho el pago de los impuestos detallados en el comprobante electrónico de pago recibido.

Estos son entonces todos los procedimientos correspondientes a los procesos de la empresa PLASTI-SUR, en la mayoría de ellos no existen especificaciones, registros e indicadores.

Tabla 58. Descripción del procedimiento de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS

		DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				Código: EPS.PCON.04
						Fecha: 09-sep-2015
						Revisión: 00
						Página: 1 de 1
PROCEDIMIENTO:		Elaboración de declaraciones de impuestos				
Ejecutor	Especificación	Código	Descripción de la actividad	Registro	Código	Indicador
Auxiliar Contable			Entrega de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas			
Contadora			Recepción de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas			
Contadora	Reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas		Verificación de reportes recibidos			
Contadora			Aplicación de retenciones pertinentes			
Contadora			Cálculo de base imponible de empleados en relación de dependencia			
Contadora			Elaboración del formulario de declaración de impuestos	Formulario de declaración de impuestos		
Contadora			Ingreso del formulario de declaración de impuestos a la página web del SRI			
Contadora			Recepción e impresión de comprobante electrónico para pago	Comprobante electrónico para pago		
Contadora			Pago de impuestos			
ELABORADO POR: Erika Vázquez, Gabriela Osorio		REVISADO POR: Ing. Fabián Carrera		APROBADO POR: Ing. Fabián Carrera		

Fuente: Los autores

3.7. Diagramas de flujo

El diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso, que está formado por símbolos previamente identificados y una breve descripción de cada actividad de dicho proceso. Los símbolos usados para la elaboración de los diagramas de flujo de cada uno de los procedimientos de la empresa PLASTI-SUR son los propuestos por *American National Standard Institute (ANSI)*, en la figura presentada a continuación se encuentran los símbolos y el significado de cada uno de ellos:

DIAGRAMACIÓN DE PROCESOS (ANSI)	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Actividad
	Decisión
	Transporte
	Documento impreso
	Inicio / Fin
	Conector
	Almacenamiento / Archivo
	Demora / Espera
	Inspección / Control
	Entrada / Salida
	Sentido de flujo
	Transmisión electrónica de datos

Figura 15. Diagramación de procesos (ANSI)

Fuente: (Coronel, TEXTO DE ESTUDIO DE NUEVOS PARADIGMAS, 2013)

A partir del conocimiento de estos símbolos se elaboraron los diagramas de flujo para cada uno de los procedimientos descritos anteriormente, los diagramas de flujo serán mostrados en el mismo orden en el que se indicaron los procedimientos en la sección 3.6. Se empezará entonces presentando el diagrama de flujo correspondiente al procedimiento del proceso de ADMINISTRACIÓN:

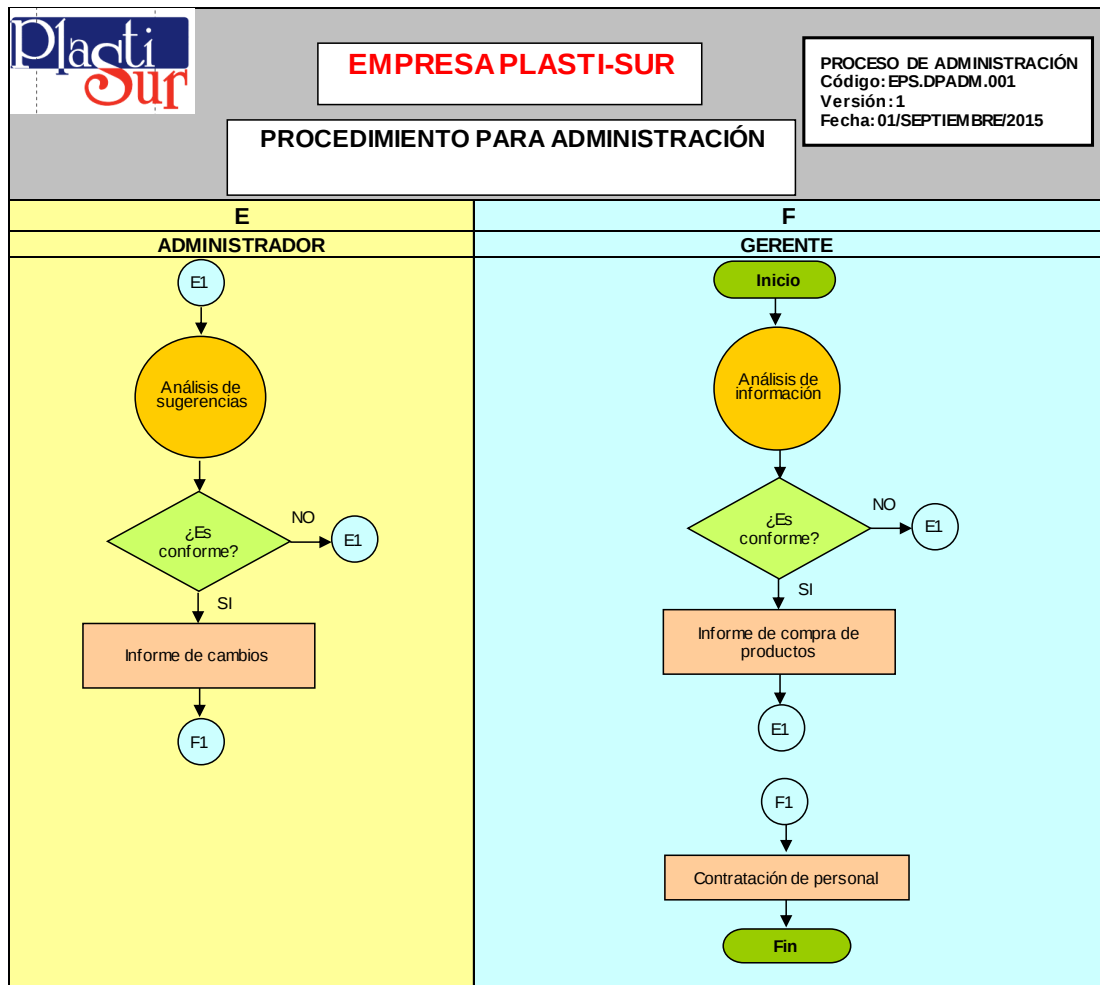


Figura 16. Diagrama de flujo para el procedimiento de ADMINISTRACIÓN

Fuente: Los autores

Una vez detallado el diagrama del proceso, se mostrará ahora los diagramas de los sub-procesos empezando por el de TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES:

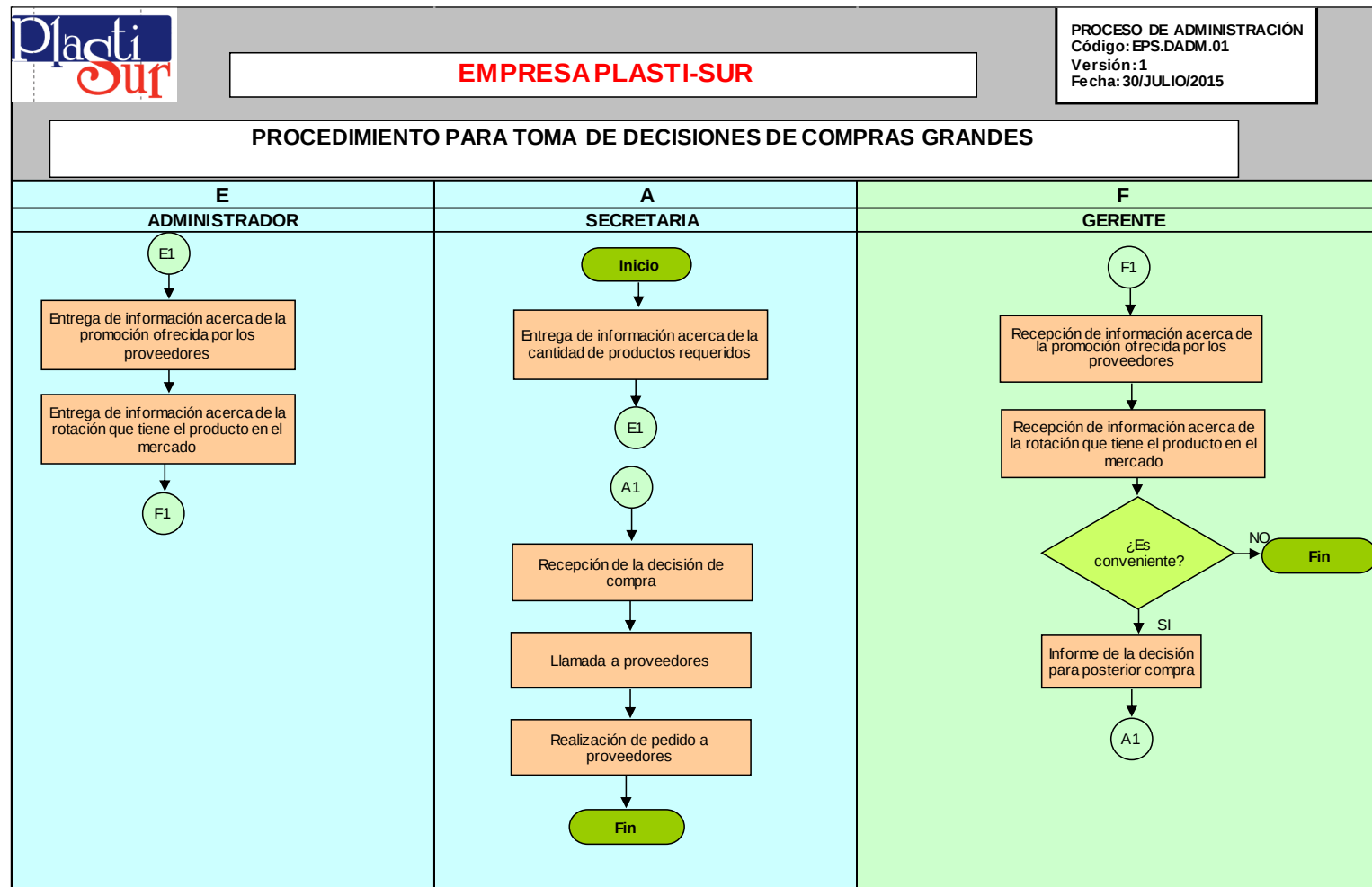


Figura 17. Diagrama de flujo del procedimiento para TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES

Fuente: Los autores

En el caso de este procedimiento el diagrama de flujo nos permite observar que existen tres ejecutores que son: secretaria, administrador y gerente; el diagrama fue elaborado en base a las actividades descritas en el procedimiento correspondiente a la TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES detallado en la sección anterior.

Otro de los procedimientos correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN es el de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS, a continuación se muestra el diagrama de flujo correspondiente a este procedimiento:

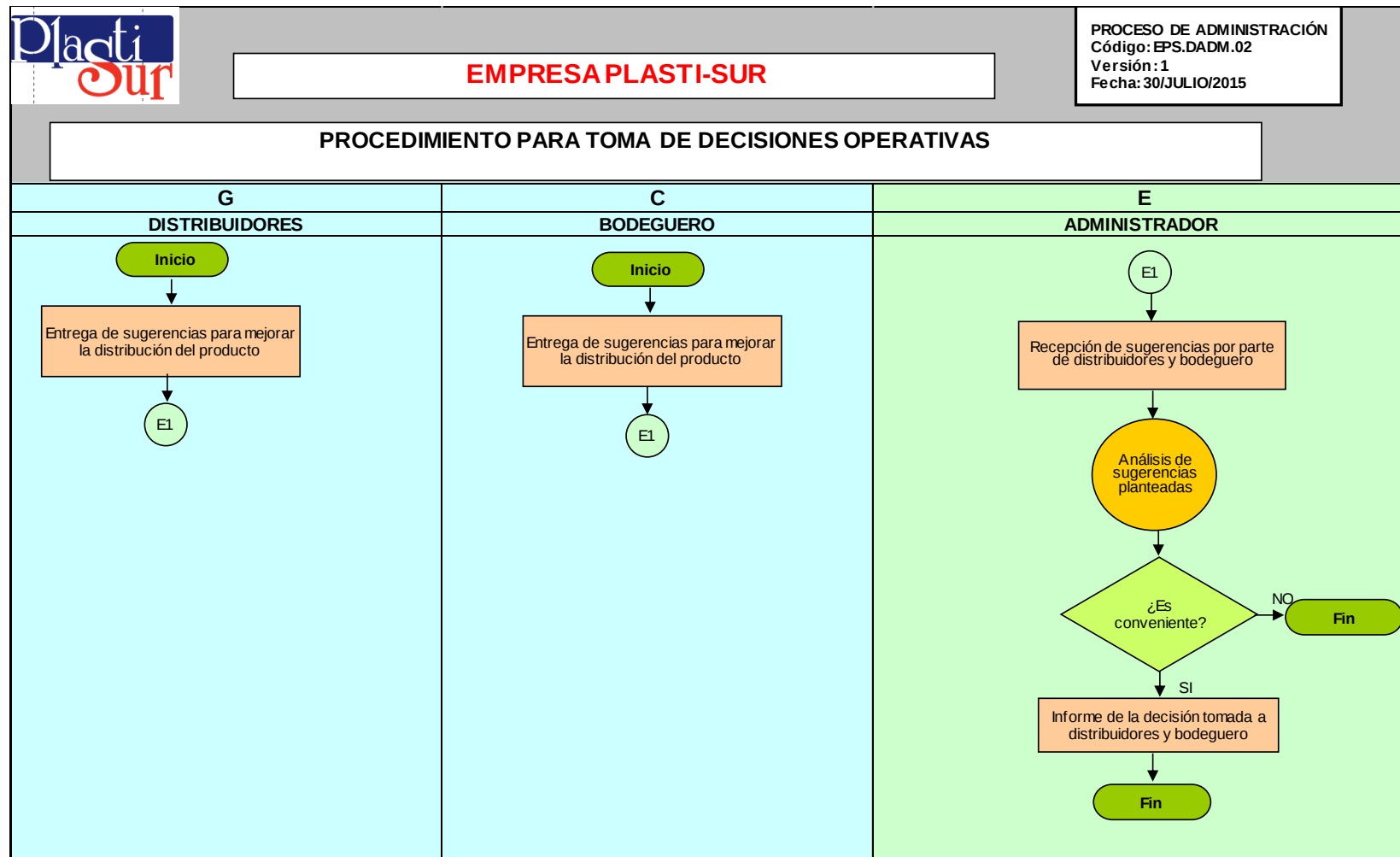


Figura 18. Diagrama de flujo del procedimiento para TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS

Fuente: Los autores

El diagrama de flujo indica que el procedimiento inicia con: “la entrega de sugerencias para mejorar la distribución de productos” los ejecutores de esta actividad son: los distribuidores y el bodeguero; es por esto que se muestra el símbolo de inicio en el casillero correspondiente a estos dos ejecutores, posterior a la ejecución de esta actividad se pasa al administrador por primera vez para que continúe con la ejecución de las actividades restantes.

En seguida, se muestra el diagrama de flujo correspondiente al procedimiento de REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS:

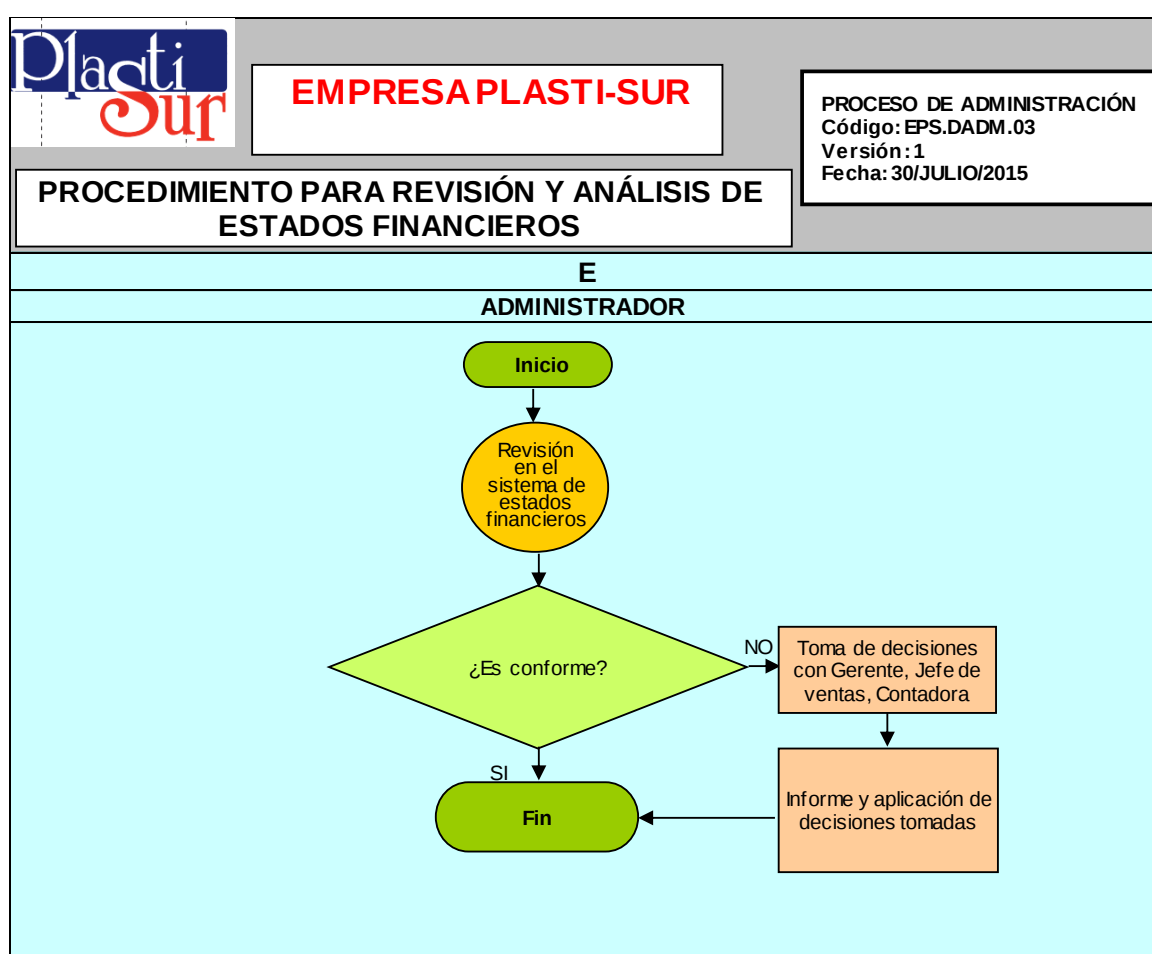


Figura 19. Diagrama de flujo del procedimiento para REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

Fuente: Los autores

En el caso de este procedimiento existe un solo ejecutor que es el Administrador de la empresa, en el diagrama se indica que una vez que los estados financieros han sido

revisados hay que tomar una decisión, en caso de que los estados financieros estén conformes finaliza el procedimiento; mientras que, si los estados financieros no están conformes hay que tomar decisiones conjuntamente con el/la Gerente, Jefe de Ventas y contadora, una vez tomadas las decisiones están deben ser informadas y se finaliza con el procedimiento.

El último procedimiento correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN es el de CONTRATACIÓN DE PERSONAL, el diagrama de flujo de este procedimiento es mostrado inmediatamente:

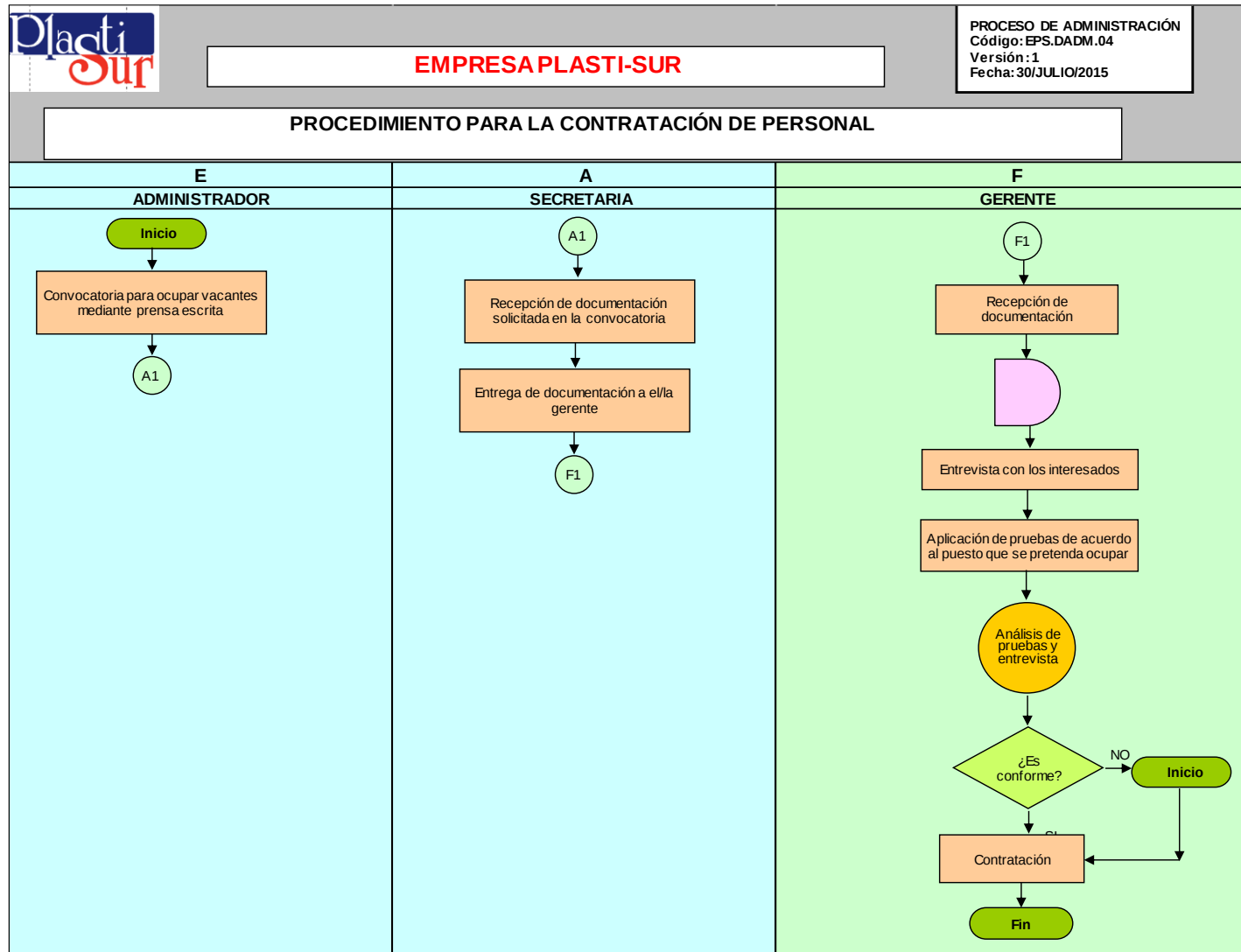


Figura 20. Diagrama de flujo del procedimiento para la CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Fuente: Los autores

Puesto que en la empresa PLASTI-SUR no existe un proceso de Recursos Humanos que se encargue de la CONTRATACIÓN DE PERSONAL este es un procedimiento correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN; para la ejecución de este procedimiento es necesario el trabajo de tres recursos humanos, estos son: Administrador, Secretaria y Gerente. En el diagrama de flujo se indica que en caso de que una vez que se han aplicado las pruebas se analizan las mismas y la entrevista, en caso de que el análisis arroje resultados no conformes se debe regresar al inicio del procedimiento, mientras que en caso de que resulte conforme se procede con la contratación.

Ahora se indicarán los diagramas correspondientes a los procesos claves, empezando por el proceso de COMPRAS:

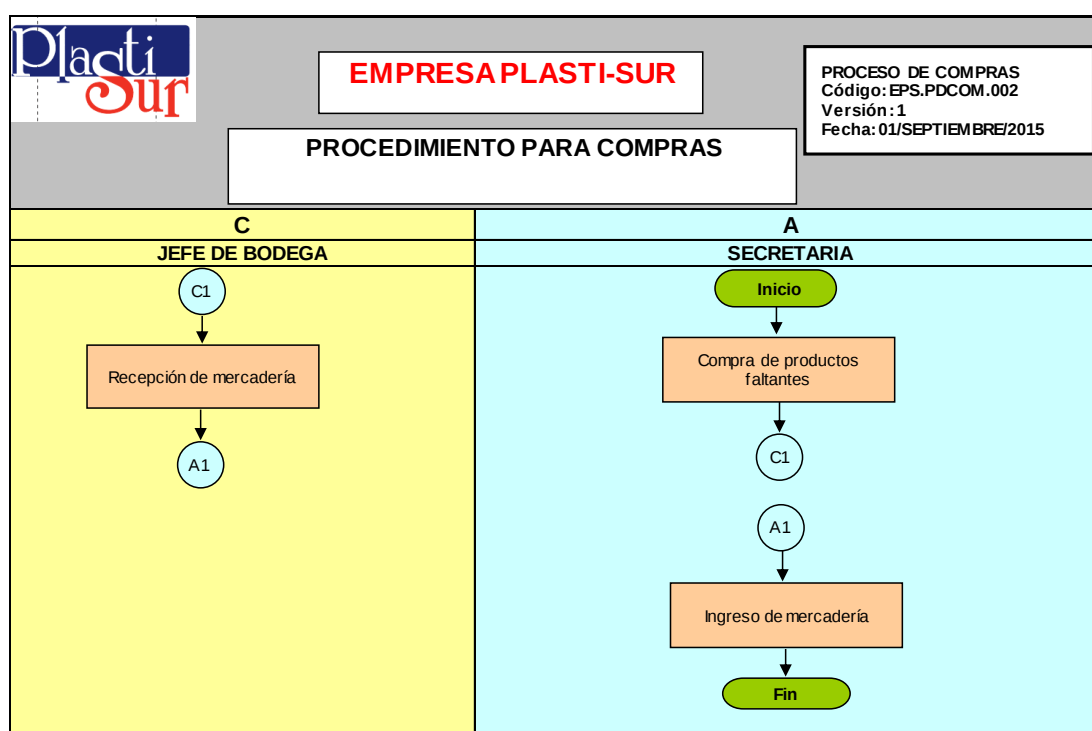


Figura 21. Diagrama de flujo del procedimiento de COMPRAS

Fuente: Los autores

Los ejecutores del procedimiento de COMPRAS son: secretaria y jefe de bodega, da inicio con la compra de productos faltantes y finaliza con el ingreso de mercadería.

Una vez mostrado el diagrama de flujo del proceso de COMPRAS, se mostrarán los diagramas correspondientes a los procedimientos de los sub-procesos de este

proceso, el primer diagrama que se mostrará es el correspondiente al sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES:

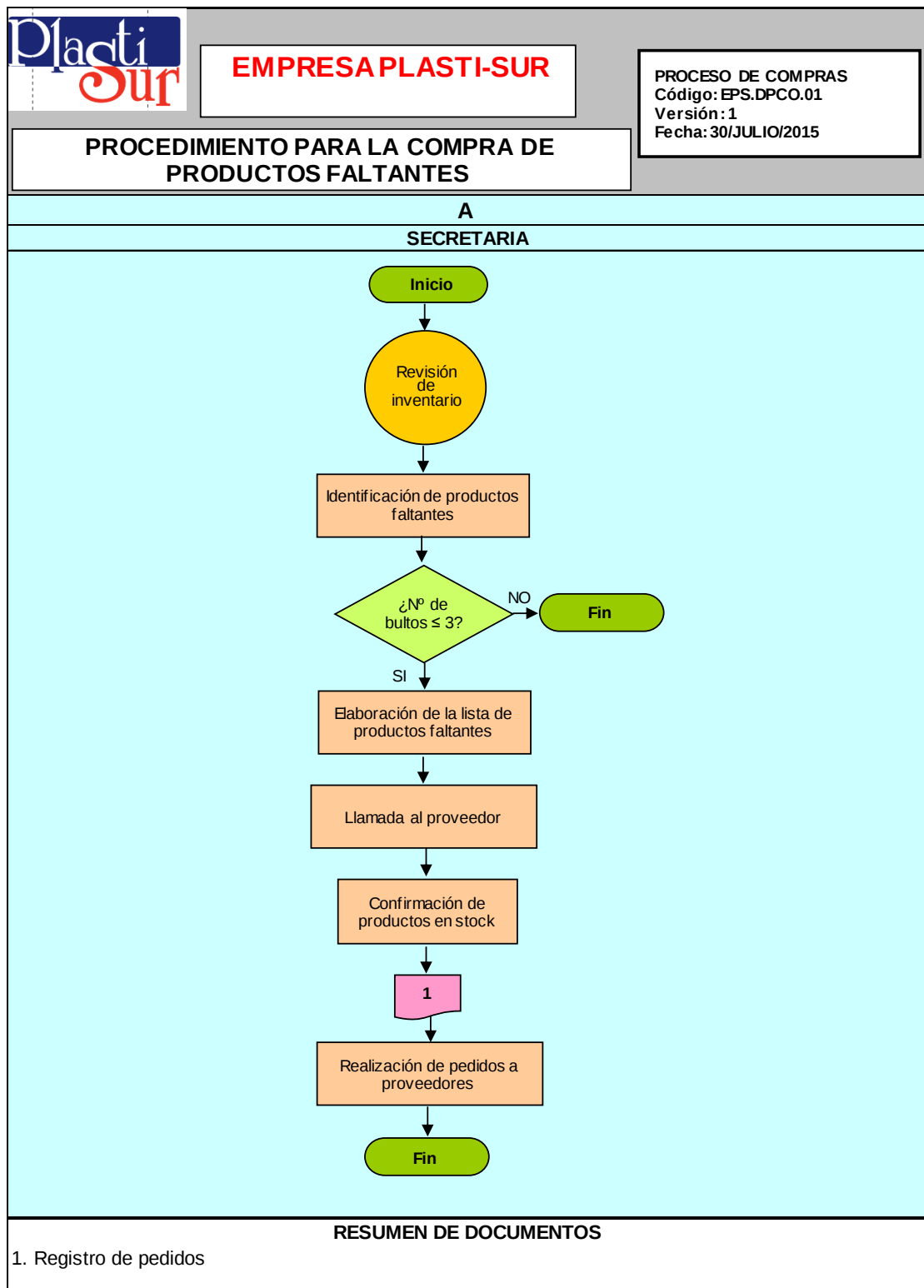


Figura 22. Diagrama de flujo del procedimiento de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES

Fuente: Los autores

Este diagrama de flujo fue elaborado en base a lo descrito en la descripción del procedimiento para la COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES, luego de la identificación de los productos faltantes existe una decisión, en caso de que el número de bultos sea menor o igual a 3 se sigue con la ejecución de las actividades posteriores; pero en caso de que existan más de 3 bultos se finaliza con el procedimiento. En el procedimiento de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES existe una persona ejecutora que es la secretaria.

Se presentará a continuación el diagrama de flujo correspondiente a la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA:

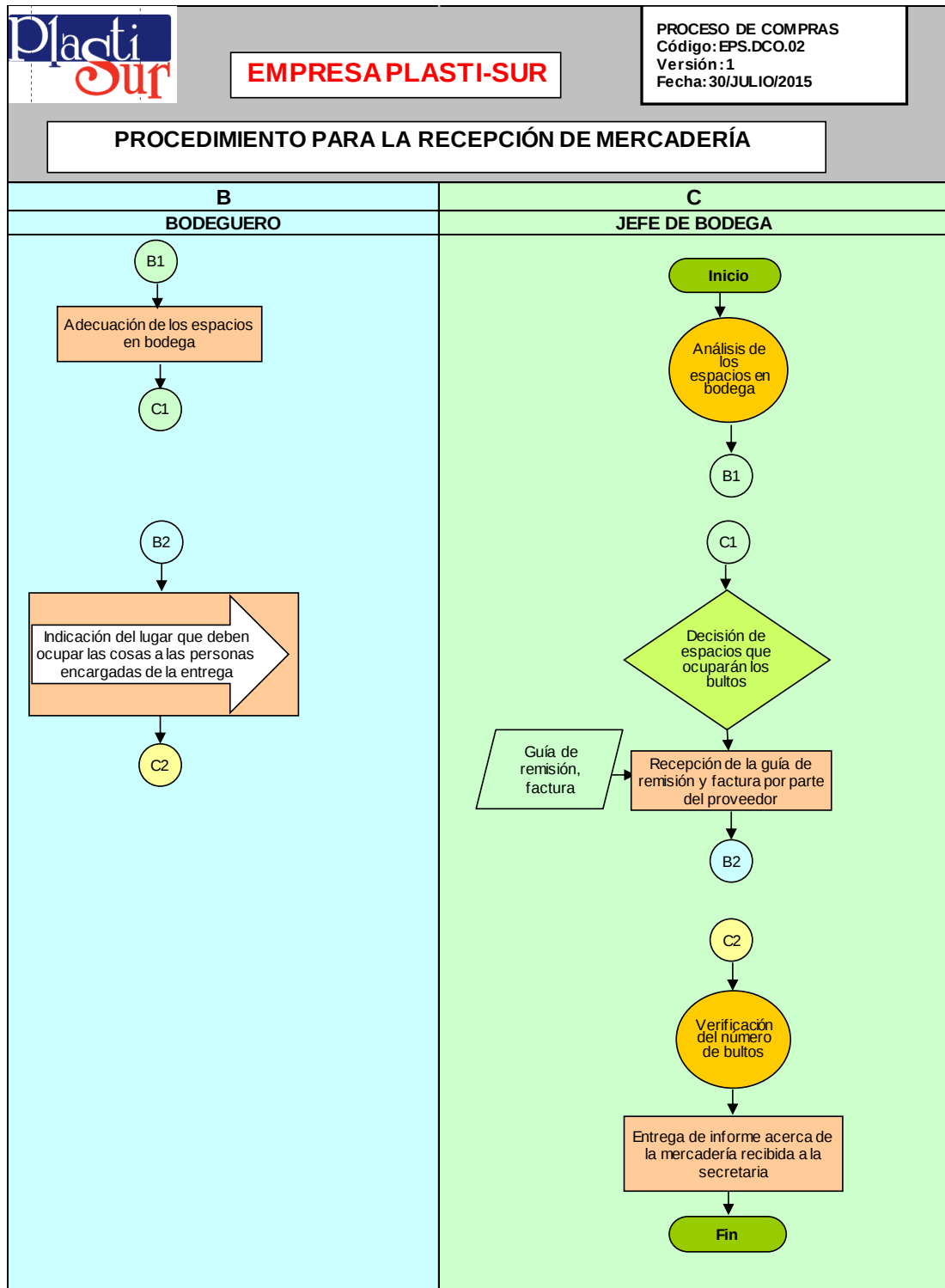


Figura 23. Diagrama de flujo del procedimiento para la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

Fuente: Los autores

Los ejecutores de este procedimiento son: bodeguero y jefe de bodega, inicia con el análisis de los espacios en bodega que es una actividad de inspección realizada por el

jefe de bodega; una vez analizados los espacios se pasa al bodeguero por primera vez para que adecue esos espacios, luego se pasa al jefe de bodega por primera vez y se decide acerca del espacio que ocuparán los bultos y se recibe la guía de remisión por parte de los proveedores, posteriormente se pasa al bodeguero por segunda vez para que indique el lugar que debe ocupar cada una de las cosas y pasa al jefe de bodega por segunda vez para que se encargue de la verificación del número de bultos y entregue un informe a la secretaria acerca de la mercadería recibida, culminando así con este procedimiento.

En seguida se mostrará el diagrama de flujo correspondiente al INGRESO DE MERCADERÍA que es un procedimiento que forma parte del proceso de compras:

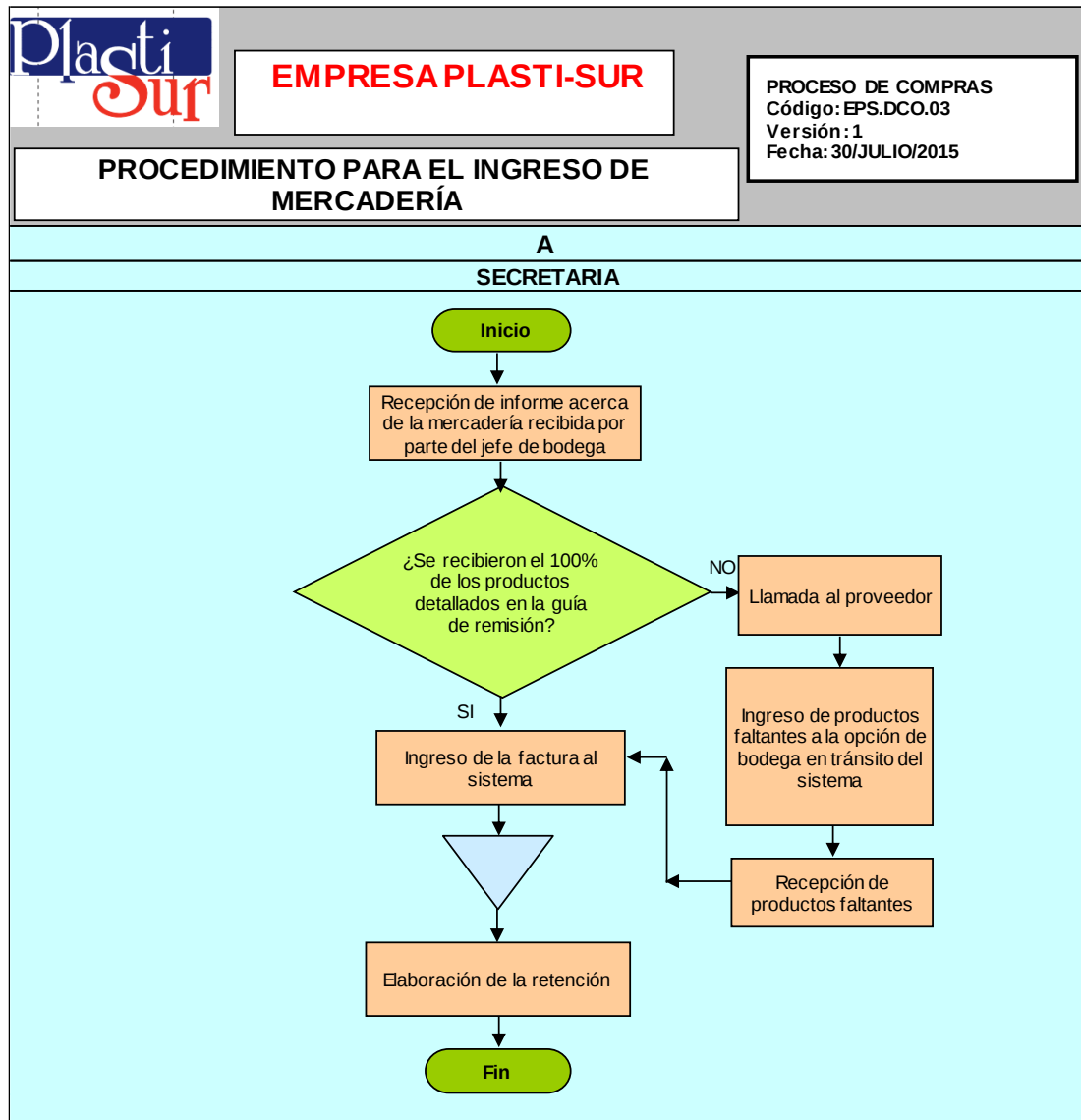


Figura 24. Diagrama de flujo del procedimiento para el INGRESO DE MERCADERÍA

Fuente: Los autores

La persona responsable de la ejecución de las actividades de este procedimiento es la secretaria, el inicio del procedimiento se da con la recepción de informe acerca de la mercadería recibida por parte del jefe de bodega, que como habíamos visto en el procedimiento anterior entrega un informe acerca de la mercadería que recibe; una vez que se receipta el informe hay que tomar una decisión acerca de si se recibieron o no el 100% de los productos detallados en la guía de remisión , en caso de que si se receiptó el 100% de los productos detallados en la guía de remisión se procede con: el ingreso de la factura al sistema, el archivo de la misma y como última actividad la

elaboración de la retención. Si la respuesta al cuestionamiento “¿Se recibieron el 100% de los productos detallados en la guía de remisión?”, es negativa se procede a llamar al proveedor, luego se ingresa los productos faltantes a la opción de bodega en tránsito y se receiptan los productos faltantes; una vez receiptados los productos faltantes se ingresa la factura al sistema y se archiva la misma y finalmente se elabora la retención.

Con estos tres diagramas de flujo queda completamente descrito el proceso de COMPRAS. Ahora se detallarán los diagramas de flujo que corresponden al proceso de VENTAS, el diagrama indicado a continuación corresponde a dicho proceso:

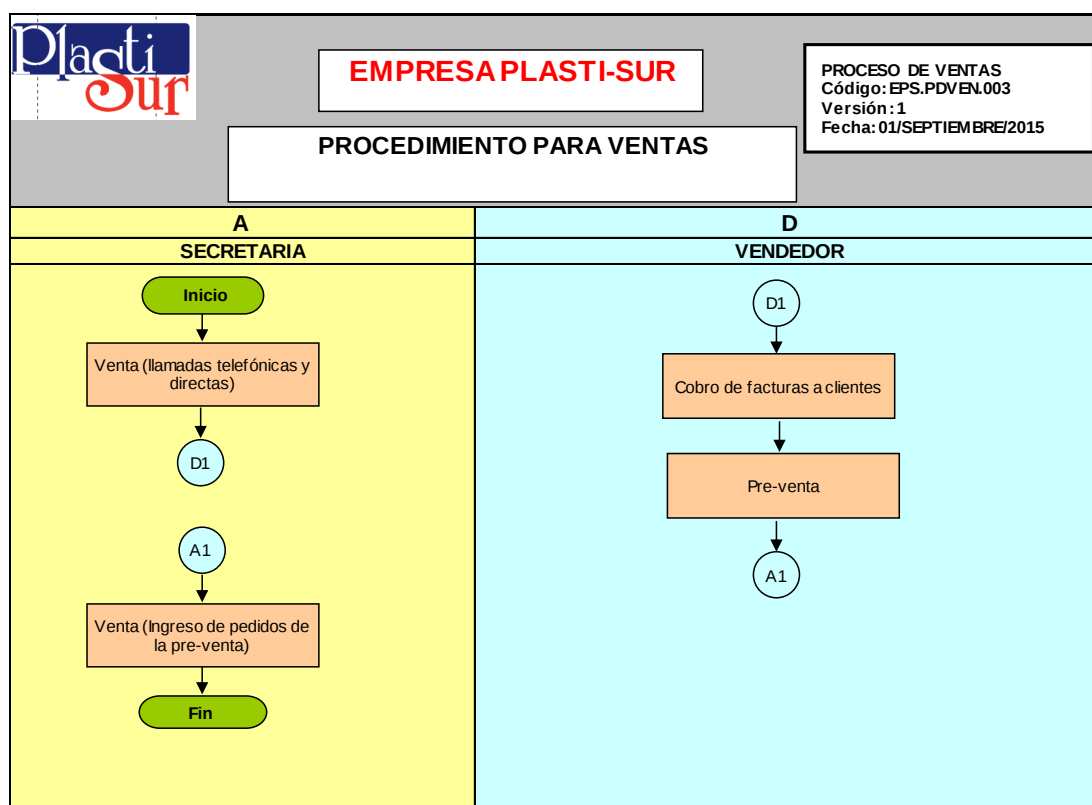


Figura 25. Diagrama de flujo del procedimiento para VENTAS

Fuente: Los autores

Los responsables de la ejecución de las actividades del proceso de VENTAS son: secretaria y vendedor, da inicio con la venta (llamadas telefónicas y directas) y finaliza con la venta (ingreso de pedidos de la pre-venta).

Ya detallado el diagrama de flujo de VENTAS, lo que sigue es mostrar los diagramas de flujo de los sub-procesos que conforman este proceso, se iniciará con la VENTA (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS):

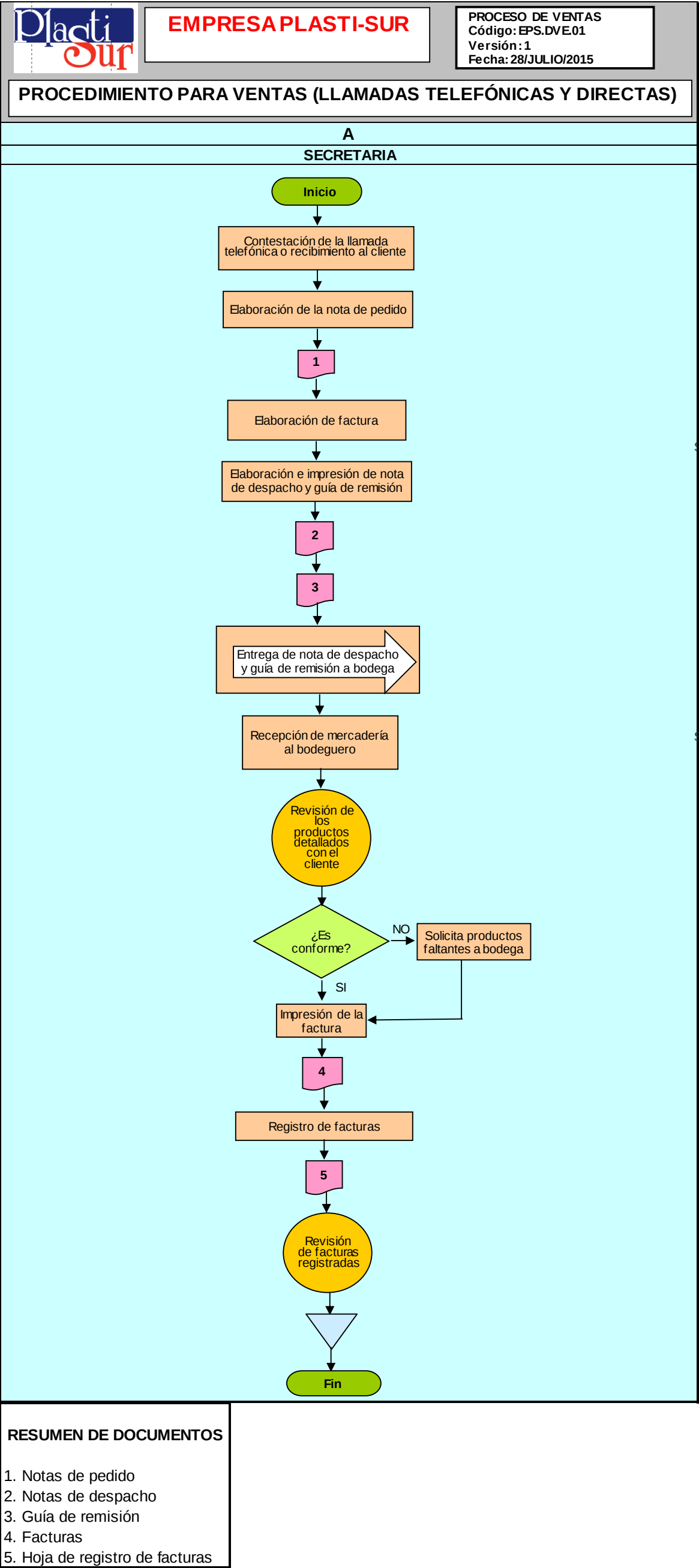


Figura 26. Diagrama de flujo del procedimiento para VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)

Fuente: Los autores

En este procedimiento se generan cinco registros o documentos, mismos que son detallados al final de la figura. El procedimiento para VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS) es ejecutado por la secretaria y da inicio con la contestación de la llamada telefónica (en caso de VENTAS POR LLAMADAS TELEFÓNICAS) o con el recibimiento al cliente (en caso de VENTAS DIRECTAS) y finaliza con la revisión de las facturas registradas y el archivo de las mismas.

Otro de los procedimientos del proceso de VENTA es el COBRO A CLIENTES, el diagrama de flujo correspondiente a este procedimiento es mostrado a continuación:

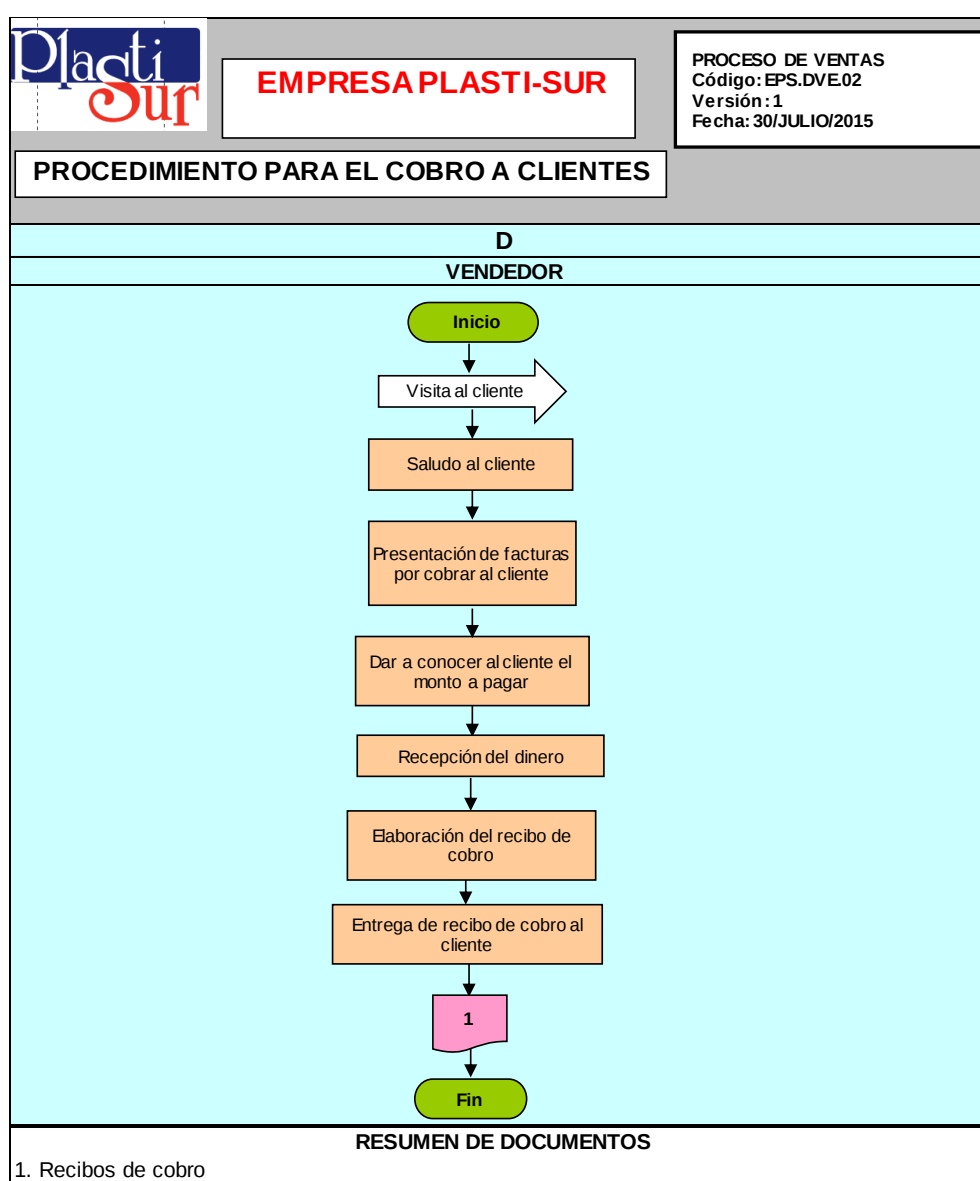


Figura 27. Diagrama de flujo del procedimiento para el COBRO A CLIENTES

Fuente: Los autores

El COBRO A CLIENTES da inicio con la visita al cliente, para realizar la visita es necesario transportarse, luego se saluda al cliente y se presentan las facturas por cobrar y se da a conocer el monto que debe pagar, una vez realizadas estas actividades se recibe el dinero, se elabora un recibo de cobro y se le entrega este recibo al cliente.

Aparte de las ventas ya sea por llamadas telefónicas o directas, se hacen ventas mediante visitas a los clientes para esto es necesario primeramente ejecutar el procedimiento de PREVENTA cuyo diagrama es mostrado a continuación:

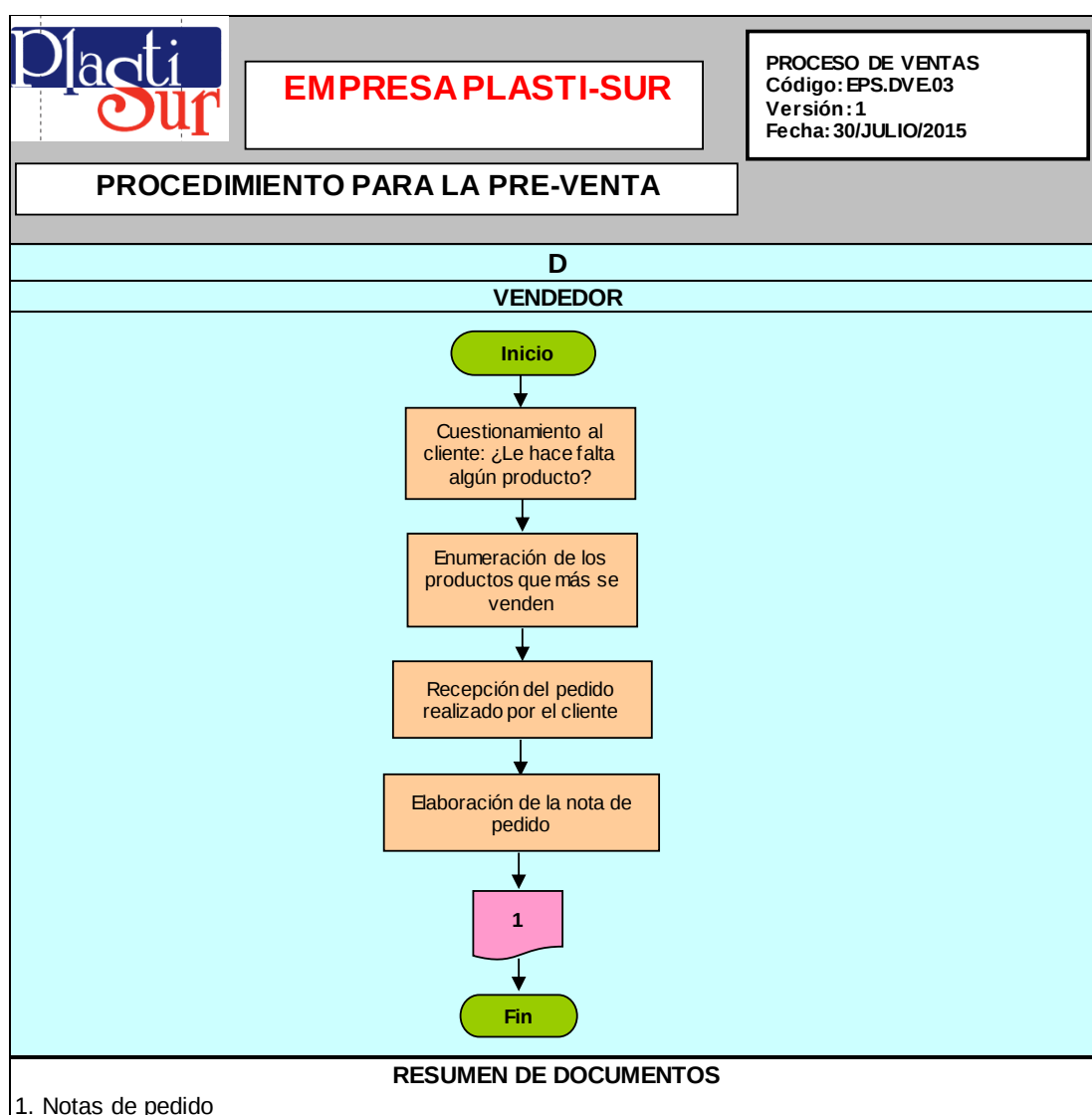


Figura 28. Diagrama de flujo del procedimiento para la PRE-VENTA

Fuente: Los autores

El proceso de la PRE-VENTA es ejecutado por el vendedor y da inicio con un cuestionamiento que se le hace al cliente acerca de si le hace falta algún producto, luego se le enumera los productos que más se venden para que recuerde los productos que desea pedir, posteriormente se recibe el pedido y se elabora la nota de pedido, finalizando así con este procedimiento.

Una vez que se ha realizado la PREVENTA el procedimiento posterior a este es VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA), el diagrama de flujo correspondiente a este procedimiento es mostrado inmediatamente:

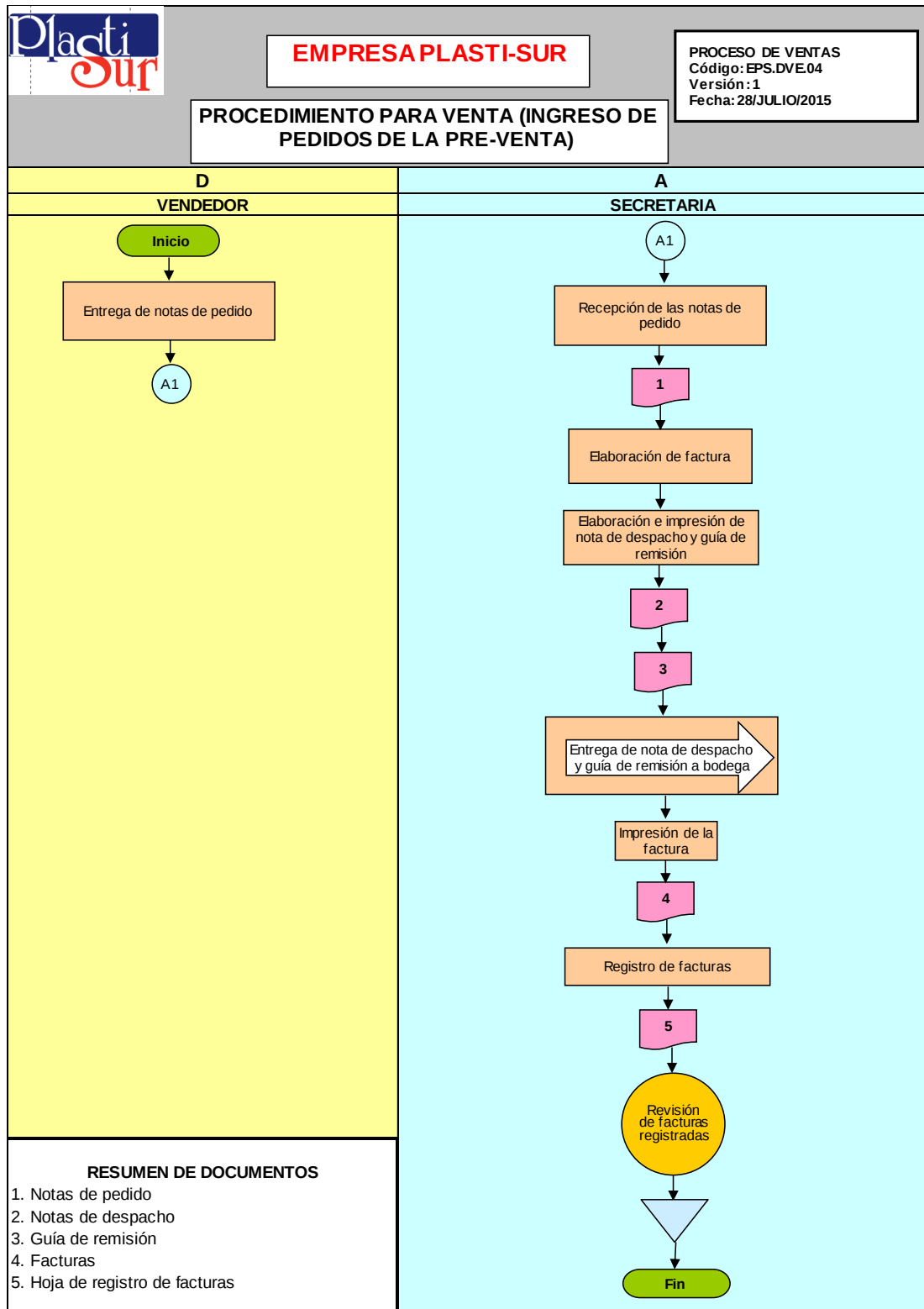


Figura 29. Diagrama de flujo del procedimiento para VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA)

Fuente: Los autores

El procedimiento da inicio con la entrega de notas de pedido, el ejecutor de esta actividad es el vendedor y una vez que la ejecuta pasa a la secretaria por primera vez para que se encargue de: la recepción de las notas de pedido, elaboración e impresión de la nota de despacho y guía de remisión, una vez elaborados e impresos estos dos documentos la secretaria tiene que trasladarse a la bodega para entregar la nota de despacho y la guía de remisión; posteriormente imprime la factura, las registra, revisa y archiva finalizando así con el procedimiento. Con este diagrama de flujo se han indicado ya todos los correspondientes al proceso de VENTAS.

A continuación se mostrarán los diagramas de flujo que corresponden a otro de los procesos clave que es el de DISTRIBUCIÓN:

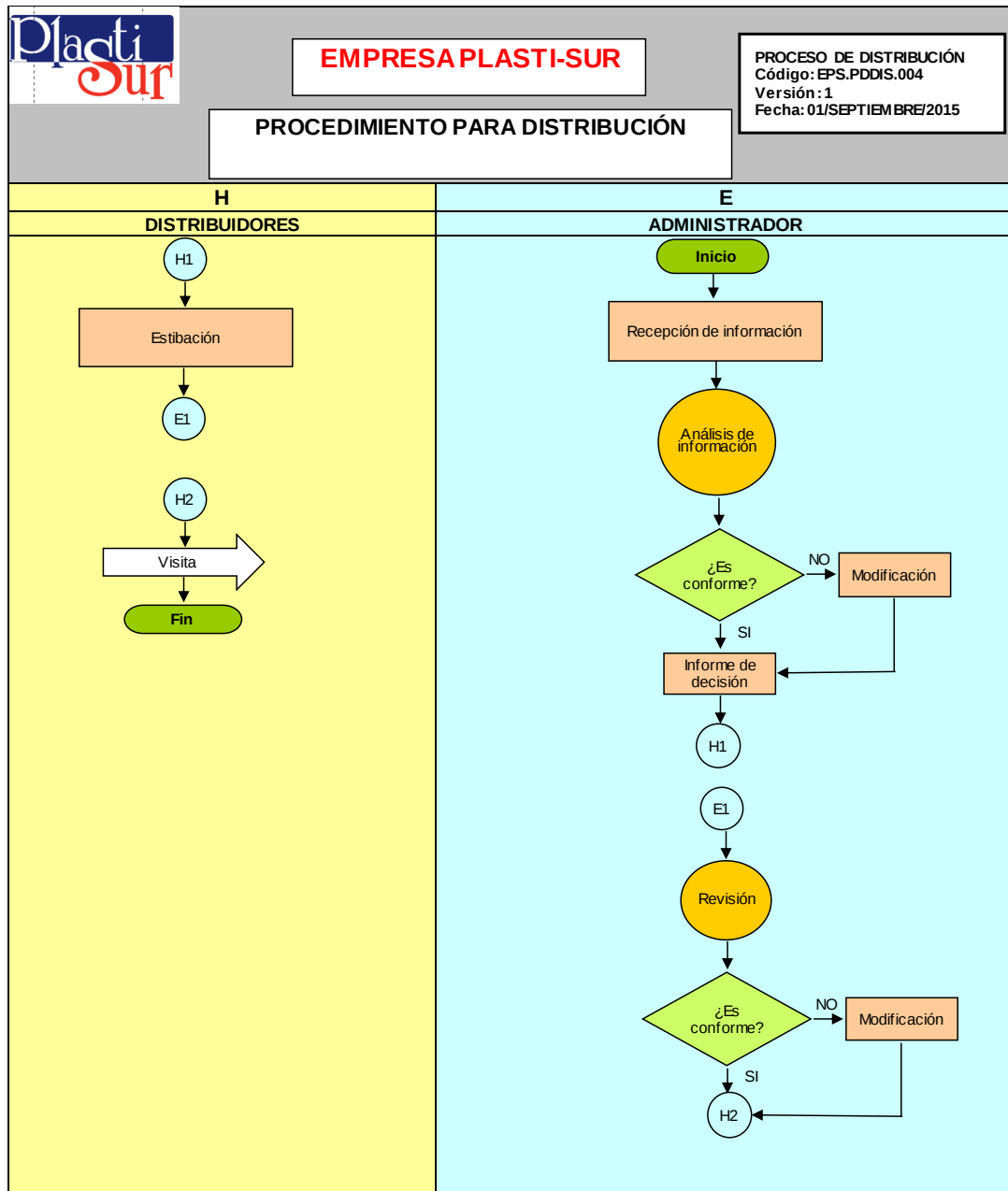


Figura 30. Diagrama de flujo del procedimiento para DISTRIBUCIÓN

Fuente: Los autores

El proceso de DISTRIBUCIÓN da inicio con la recepción de información, misma que luego es analizada en caso de que sea conforme se informa sobre la decisión y en caso de que no, se hacen modificaciones y se informa de la decisión. Posteriormente se pasa a los distribuidores para que realicen la estibación y se pasa nuevamente al administrador para que realice la revisión y en caso de que sea conforme pase a los distribuidores por segunda vez para que realicen la visita, en caso de que no sea conforme se deben hacer modificaciones para de ahí si pasar a los distribuidores.

Luego se indicarán los diagramas de flujo de los procedimientos que corresponden a los sub-procesos de DISTRIBUCIÓN, el primer diagrama de flujo que se indica es el de la DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN:

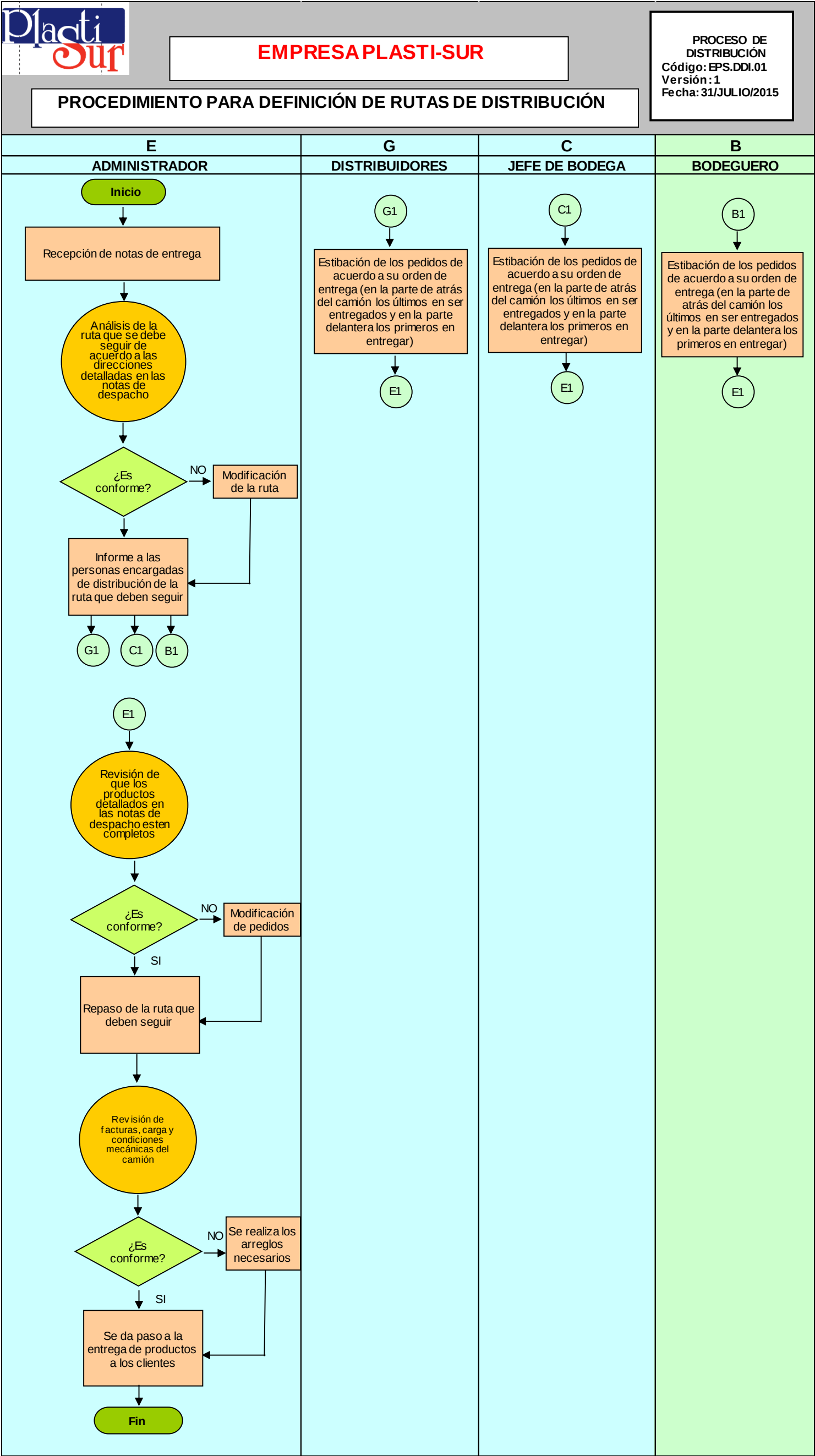


Figura 31. Diagrama de flujo del procedimiento para DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN

Fuente: Los autores

Los ejecutores de este procedimiento son: administrador, distribuidores, jefe de bodega y bodeguero; el procedimiento da inicio con la recepción de las notas de entrega, para luego analizar la ruta que se debe seguir, en caso de que la ruta sea conforme se informa a las personas encargadas de la distribución acerca de la ruta que deberán seguir, mientras que en caso de que no sea conforme se modifica la ruta y se informa a los distribuidores acerca de la misma; una vez ejecutadas estas actividades se pasa a: distribuidores, jefe de bodega y bodeguero por primera vez para que ellos se encarguen de la estibación de los pedidos de acuerdo al orden de entrega, realizada esta actividad se pasa al administrador por primera vez para que revise que los productos detallados en las notas de entrega estén completos, en caso de que lo estén se repasa la ruta a seguir y en caso de que no lo estén se modifica los pedidos y posteriormente se repasa la ruta a seguir. Luego se revisa las condiciones mecánicas del camión, que las facturas estén completas y la carga, si todo está conforme se da paso a la entrega de los productos y si no lo está se realizan los arreglos necesarios y de ahí se da paso a la entrega de productos.

El otro procedimiento correspondiente al proceso de distribución es la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES, el diagrama correspondiente a este procedimiento es mostrado a continuación:

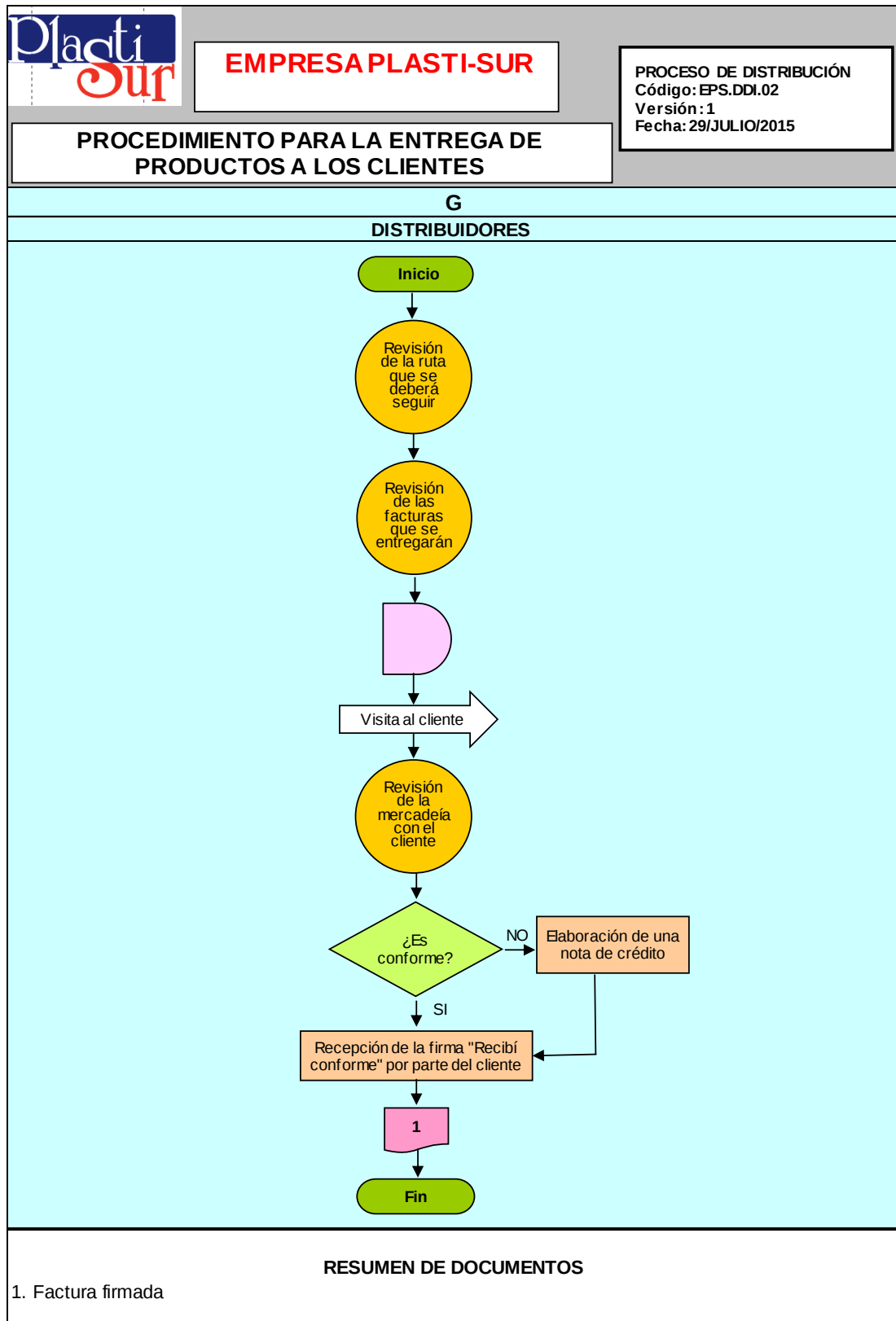


Figura 32. Diagrama de flujo del procedimiento para la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES

Fuente: Los autores

Los ejecutores de este procedimiento son los distribuidores y da inicio con la revisión de: la ruta a seguir y las facturas que se entregarán, luego se produce una demora que es el tiempo correspondiente al traslado desde las instalaciones de la empresa hasta cada uno de los locales de los clientes, para la visita a los clientes es necesario transportarse, una vez que se visita a los clientes se revisa la mercadería conjuntamente con él, si es conforme se recibe la firma de recibí conforme y si no lo es se elabora una nota de crédito y se recibe la firma, generando así un registro que es la factura firmada y finalizando el procedimiento.

El último proceso clave es el de POST-VENTA, el diagrama de flujo que corresponde a este proceso es mostrado en seguida:

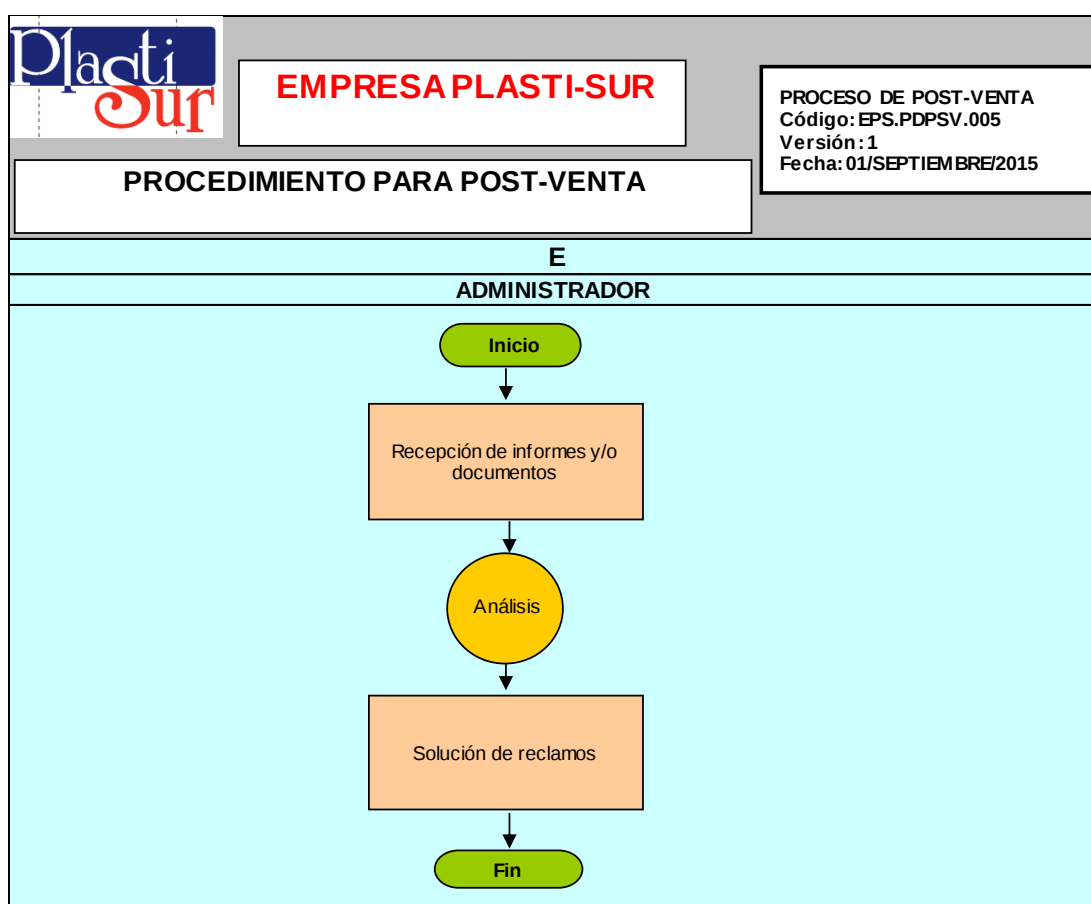


Figura 33. Diagrama de flujo del procedimiento para POST-VENTA

Fuente: Los autores

El ejecutor de este proceso compuesto de tres actividades es el administrador. Es parte del proceso de POST-VENTA el sub-proceso para la RECEPCIÓN DE RECLAMOS el diagrama de flujo es indicado enseguida:

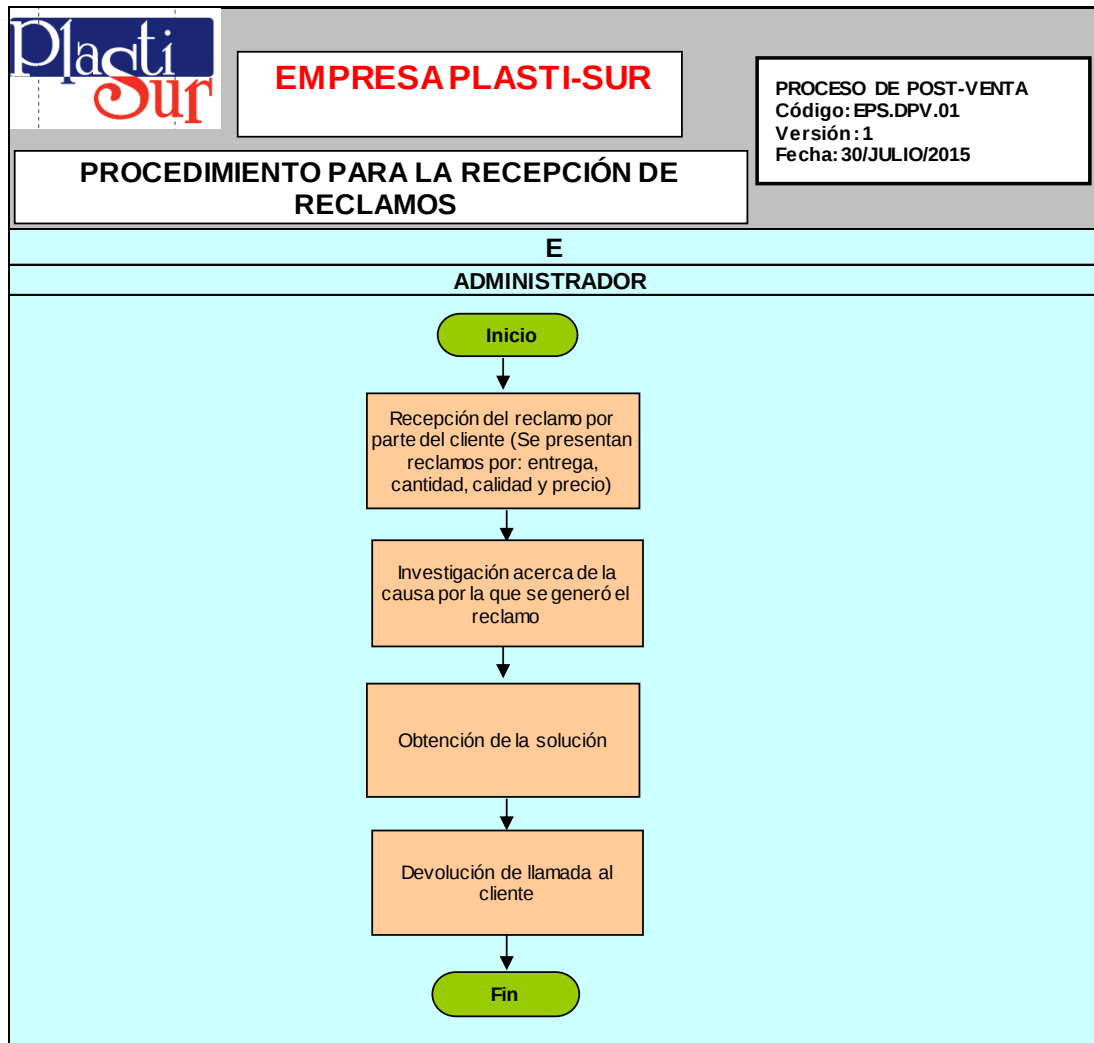


Figura 34. Diagrama de flujo del procedimiento para la RECEPCIÓN DE RECLAMOS

Fuente: Los autores

El ejecutor de este procedimiento es el administrador y esto se debe a que no existe una persona que se encargue exclusivamente al proceso de SERVICIO POST-VENTA, el procedimiento da inicio con la recepción de los reclamos por parte de los clientes y finaliza con la devolución de la llamada al cliente una vez que se haya obtenido la solución al reclamo.

El diagrama de flujo correspondiente al procedimiento de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS es presentado ahora:

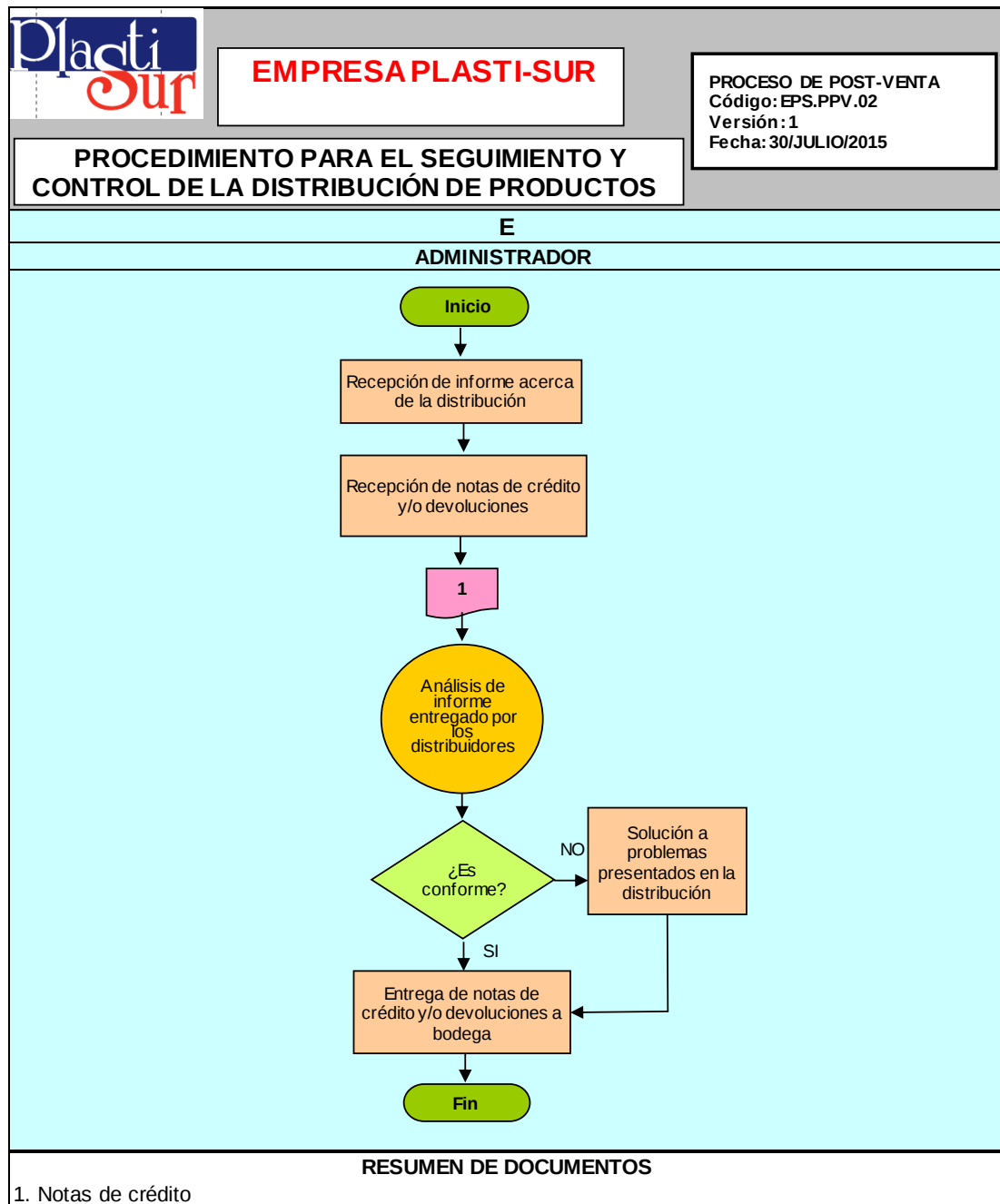


Figura 35. Diagrama de flujo del procedimiento para la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES

Fuente: Los autores

El procedimiento inicia con la recepción de: informe acerca de la distribución y las notas de crédito y/o devoluciones, generándose un registro que son las notas de crédito recibidas. Después de ejecutar estas dos actividades se analiza el informe entregado y en caso de que sea conforme se pasa las notas de crédito a bodega, mientras que si no lo es se solucionan los problemas y luego se entregan las notas de crédito y/o devoluciones a bodega.

Uno de los procesos de apoyo es el de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS, el diagrama de flujo de este proceso es mostrado ahora:

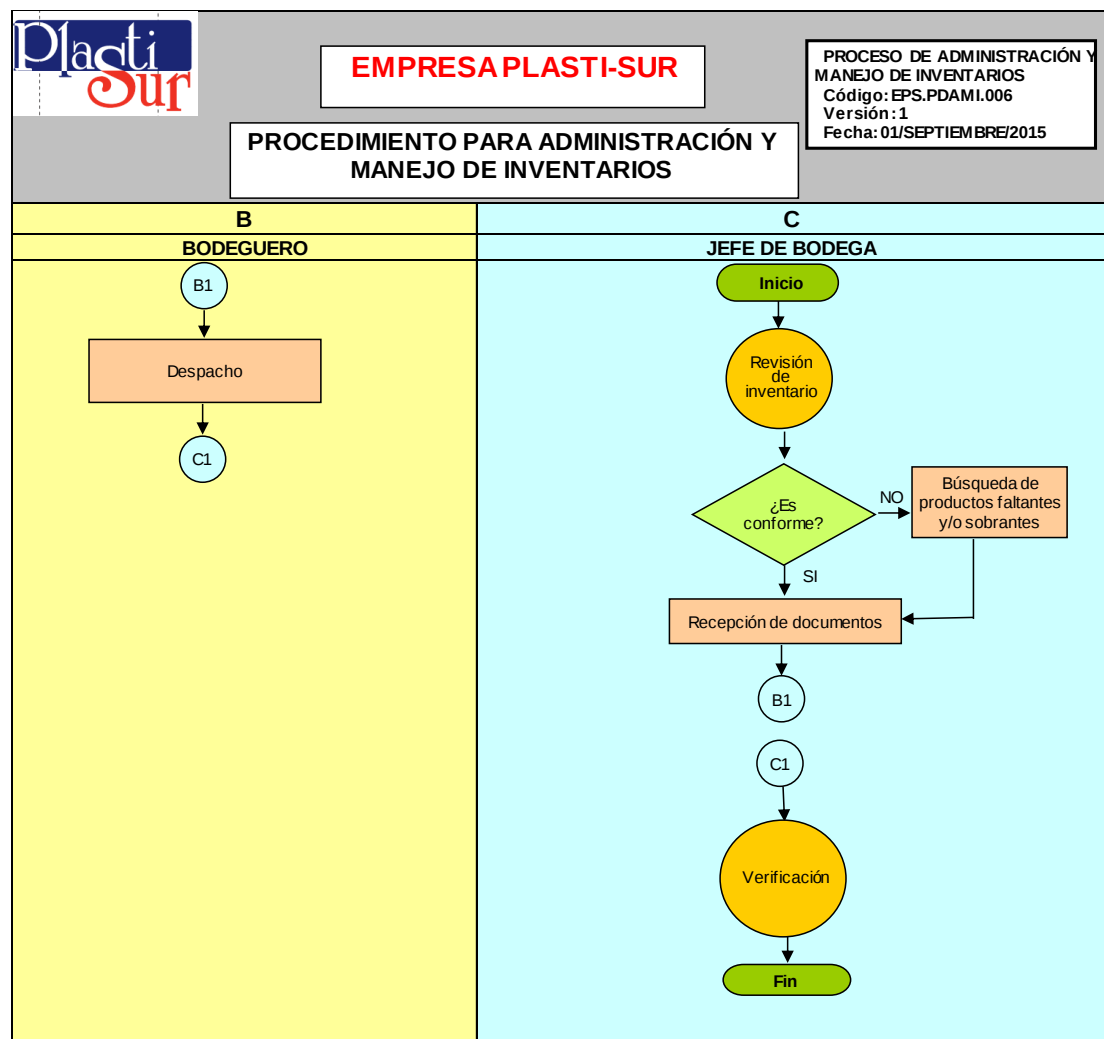


Figura 36. Diagrama de flujo del procedimiento para ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

Fuente: Los autores

Los responsables de la ejecución de este procedimiento son: jefe de bodega y bodeguero, inicia con la revisión del inventario si es conforme se continua con la recepción de documentos, mientras que si no es conforme se busca los productos faltantes y/o sobrantes y de ahí si se reciben los documentos y se pasa al bodeguero por primera vez para que realice el despacho pasando así al jefe de bodega para que realice la verificación y finalice con el proceso.

En seguida se muestran los diagramas de flujo correspondientes a los sub-procesos que forman parte del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIO. A continuación se indica el diagrama de flujo correspondiente al procedimiento para la REVISIÓN DE INVENTARIO:

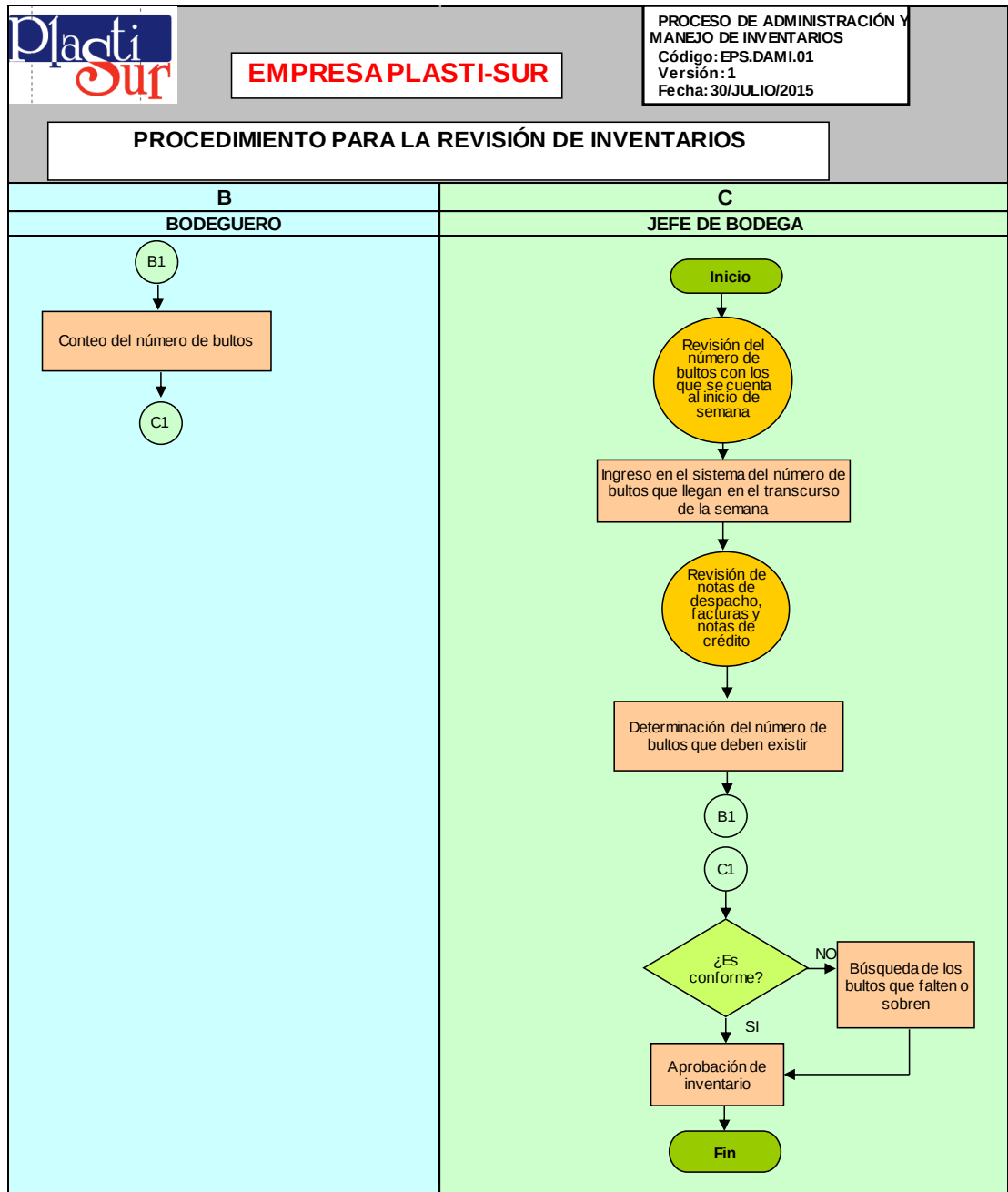


Figura 37. Diagrama de flujo del procedimiento para la REVISIÓN DE INVENTARIO

Fuente: Los autores

El jefe de bodega y el bodeguero son los ejecutores del procedimiento que da inicio con la revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de la semana, posteriormente se ingresa al sistema el número de bultos que llegan en el transcurso de la semana y se revisa las notas de despacho, facturas y notas de crédito para así determinar el número de bultos que debe existir y pasar al bodeguero por primera vez para que realice el conteo de los mismos, una vez contados los bultos si es conforme el número de bultos se aprueba el inventario; caso contrario se busca los bultos que falten o sobren.

Otro de los procedimientos de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS es el DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN, el diagrama de flujo correspondiente a este procedimiento es mostrado ahora:

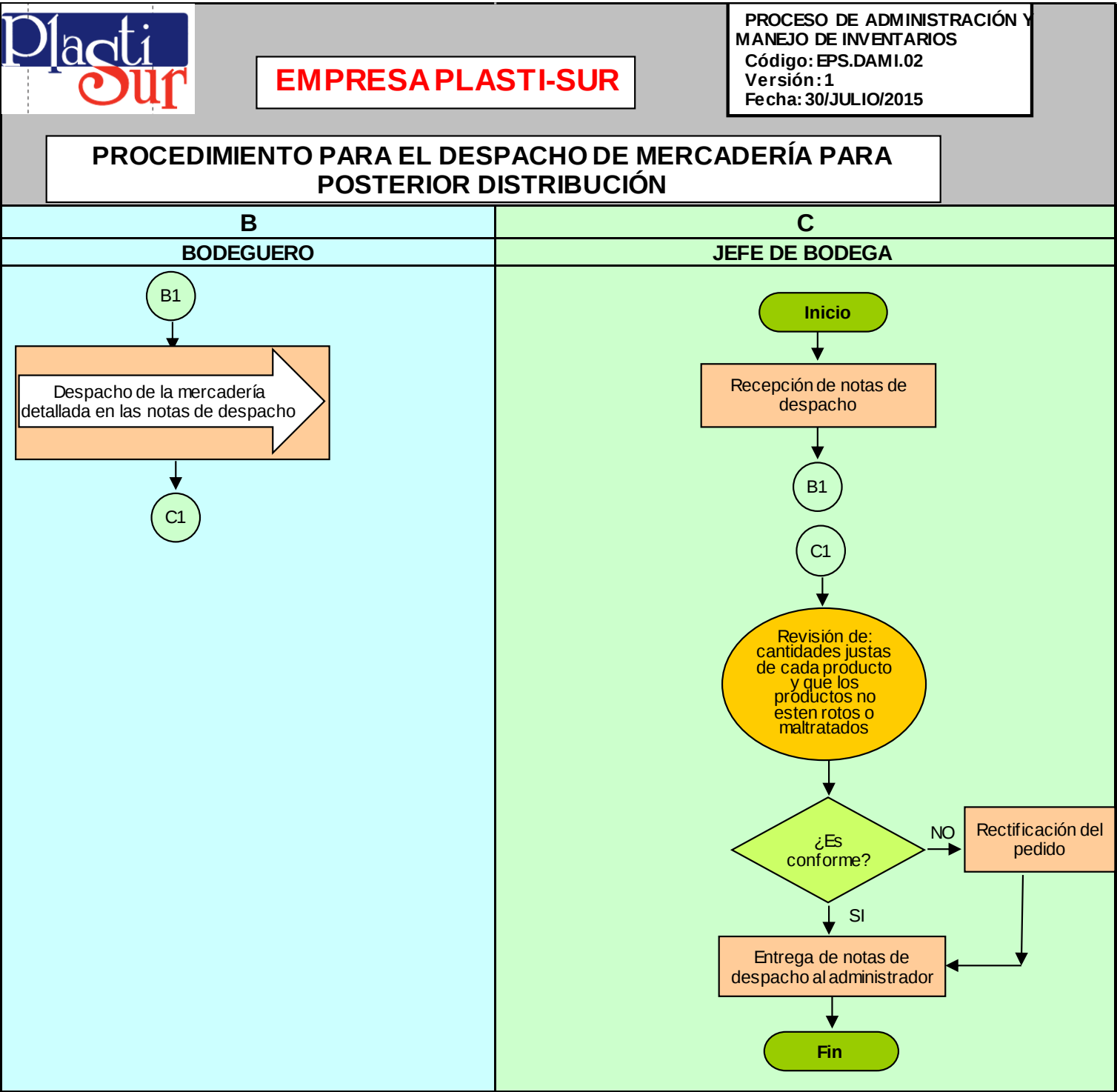


Figura 38. Diagrama de flujo del procedimiento para el DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN

Fuente: Los autores

Los encargados de realizar las actividades correspondientes a este procedimiento son: jefe de bodega y bodeguero, el procedimiento da inicio con la recepción de notas de despacho, una vez recibidas se pasa al bodeguero para que despache la mercadería detallada en las mismas y se pasa al jefe de bodega por primera vez para que revise las cantidades justas de los productos y que los mismos no estén maltratados o rotos, si esta revisión es conforme se entregan las notas de despacho al administrador, mientras que si no lo es se rectifican los pedidos para de ahí si entregar las notas de despacho al administrador y finalizar el procedimiento.

El diagrama de flujo correspondiente al procedimiento de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA correspondiente al proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS, es mostrado inmediatamente:

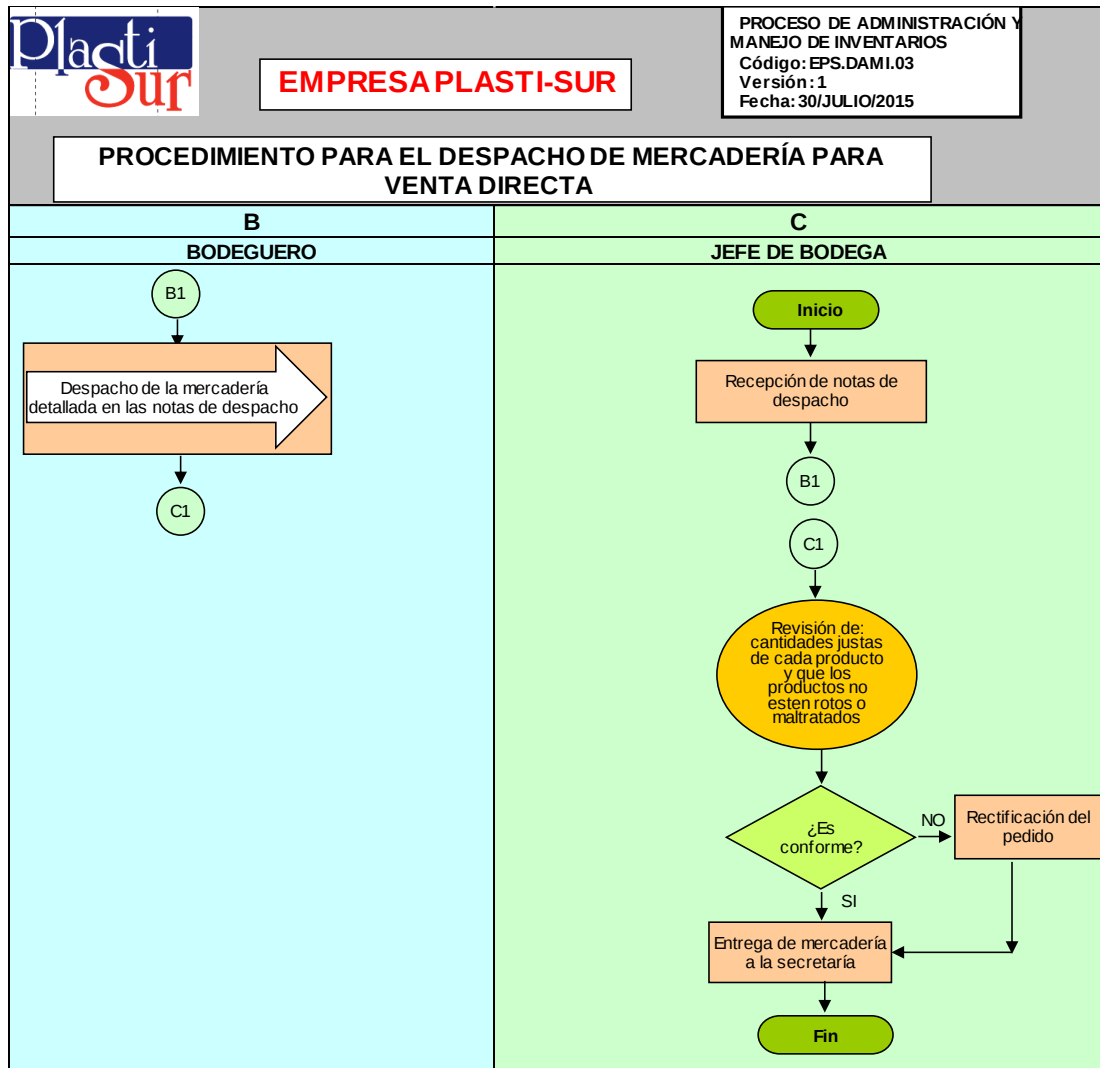


Figura 39. Diagrama de flujo del procedimiento para el DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA

Fuente: Los autores

Este procedimiento es bastante similar al detallado en la figura 16, la diferencia está en la última actividad, pues si la revisión resulta conforme se entrega la mercadería a la secretaria, mientras que si no lo resulta se rectifica el pedido y se entrega la mercadería a la secretaria.

Ahora se mostrará el diagrama de flujo correspondiente al proceso de CONTABILIDAD:

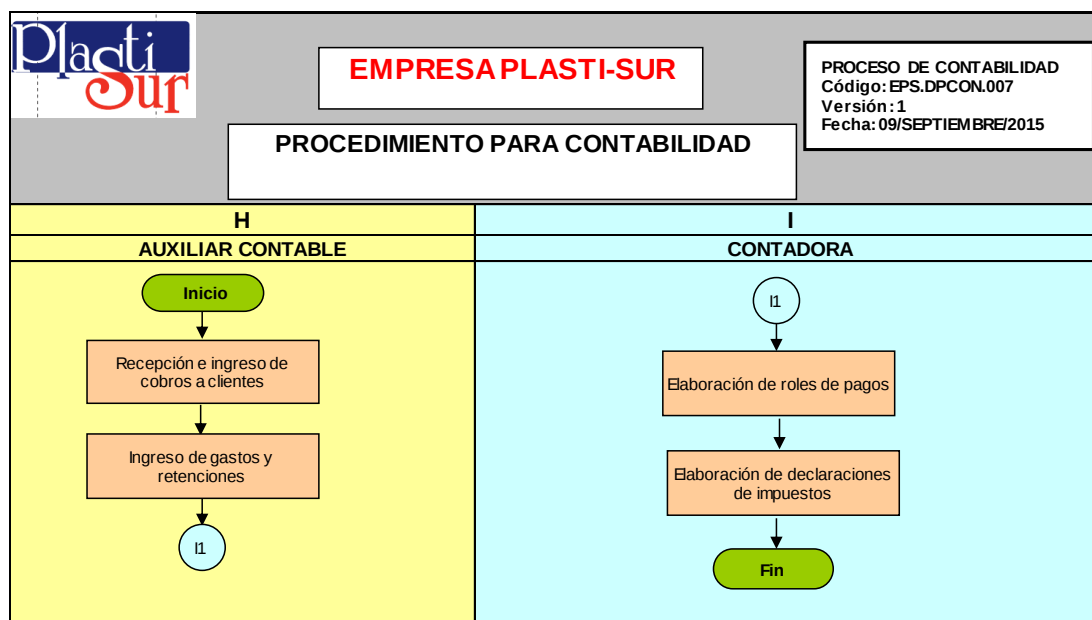


Figura 40. Diagrama de flujo del procedimiento para CONTABILIDAD

Fuente: Los autores

Los ejecutores de este proceso son: contadora y auxiliar contable, el proceso da inicio con la recepción e ingreso de cobros a clientes, luego se elabora el ingreso de gastos y retenciones y se pasa a la contadora por primera vez, ella es responsable de ejecutar: la elaboración de roles de pagos y declaraciones de impuestos finalizando así con el proceso.

Una vez detallado el diagrama de flujo del proceso se continuará presentando los diagramas de flujo de los sub-procesos que forman parte de este proceso, empezando por el INGRESO Y RECEPCIÓN DE COBROS A CLIENTES:

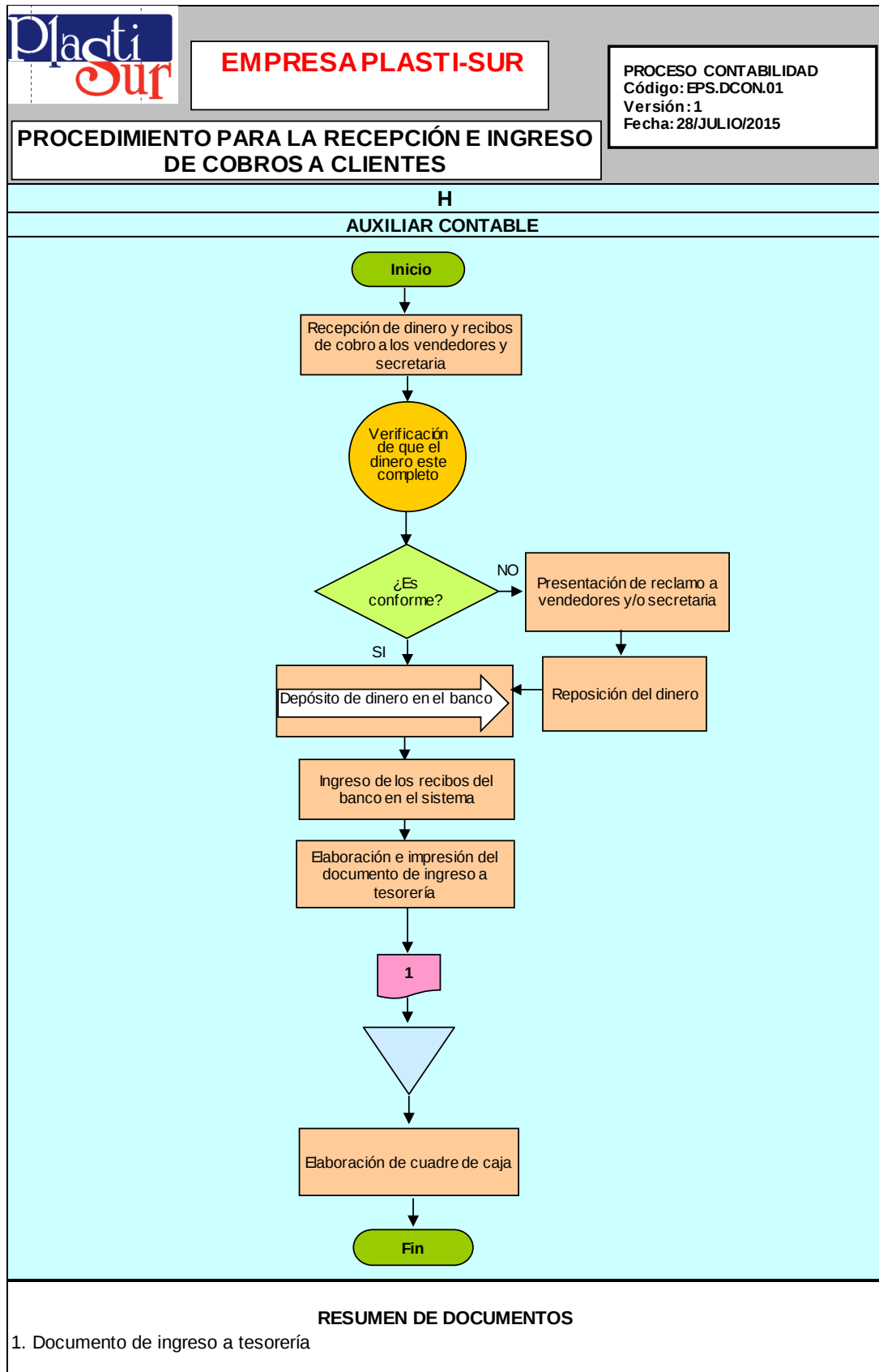


Figura 41. Diagrama de flujo del procedimiento para la RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES

Fuente: Los autores

La persona que ejecuta este procedimiento es el/la auxiliar contable, el procedimiento inicia con la recepción de los recibos de cobro a los vendedores y la secretaria ya que ellos son los encargados del cobro a los clientes, se verifica si el dinero está completo y si no lo está se presenta un reclamo ya sea a los vendedores y/o a la secretaria y una vez que repongan el dinero se realiza el depósito del mismo, en caso de que el dinero este completo directamente se acude a depositar el dinero, para la ejecución de esta actividad es necesario transportarse. Una vez que se ha depositado el dinero se ingresan los recibos del banco al sistema y se elaboran e imprimen los documentos de ingreso a tesorería que se convierten en registros, además se archivan estos documentos y finalmente se elabora el cuadro de caja.

En seguida se indicará el diagrama de flujo correspondiente al procedimiento para el INGRESO Y RECEPCIÓN DE GASTOS que pertenece al proceso de CONTABILIDAD:

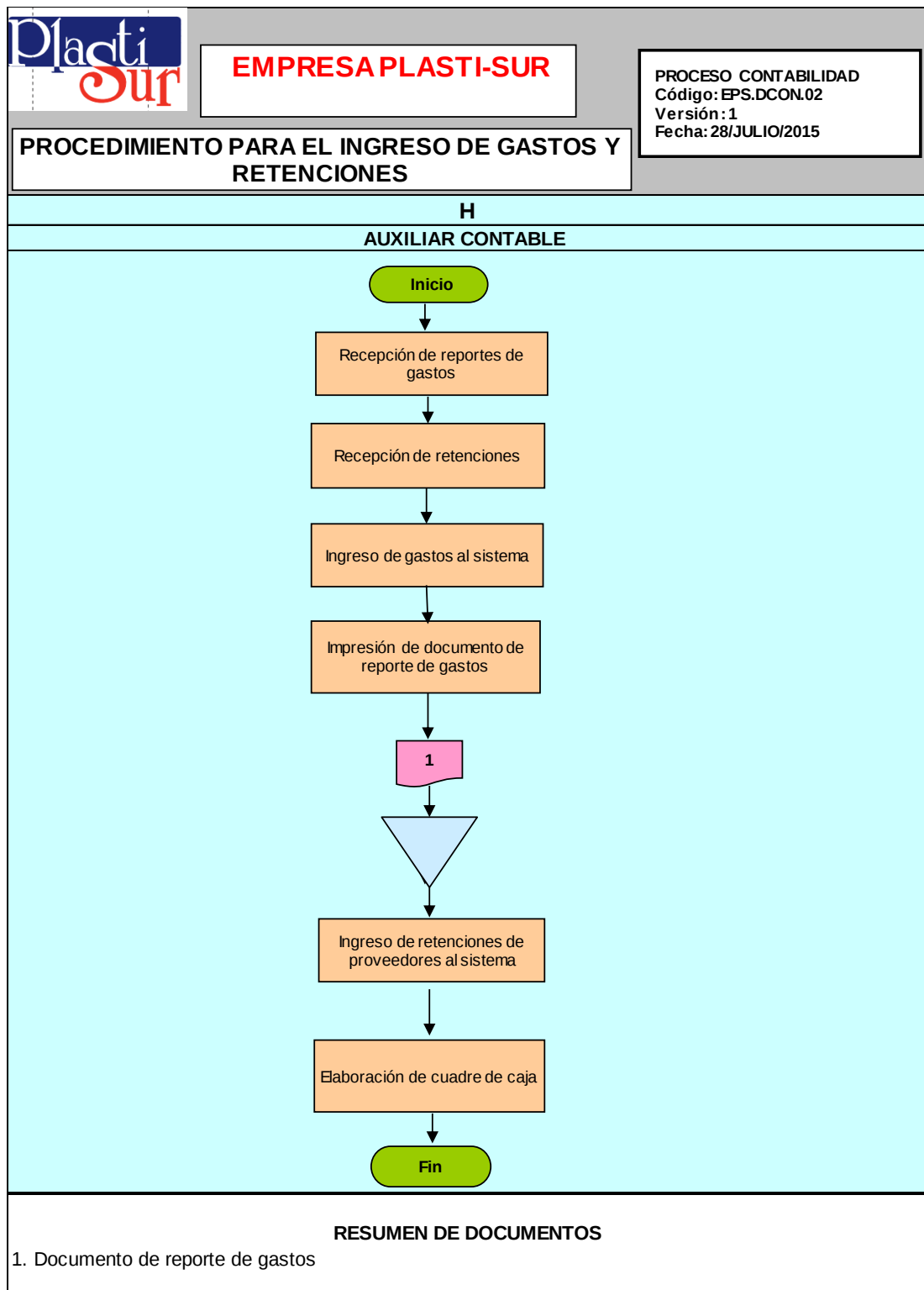


Figura 42. Diagrama de flujo del procedimiento para el INGRESO Y RECEPCIÓN DE GASTOS

Fuente: Los autores

Este procedimiento es ejecutado por el/la auxiliar contable y da inicio con la recepción de los reportes de gastos y de las retenciones, una vez recibidos se ingresan al sistema y se imprime el documento de reporte de gastos que se convierte en un registro, este documento es archivado y se ingresa las retenciones de los proveedores al sistema y finalmente se elabore el cuadro de caja.

Otro sub-proceso que forma parte del proceso de CONTABILIDAD es la ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS, el diagrama de flujo de este sub-proceso se muestra enseguida:

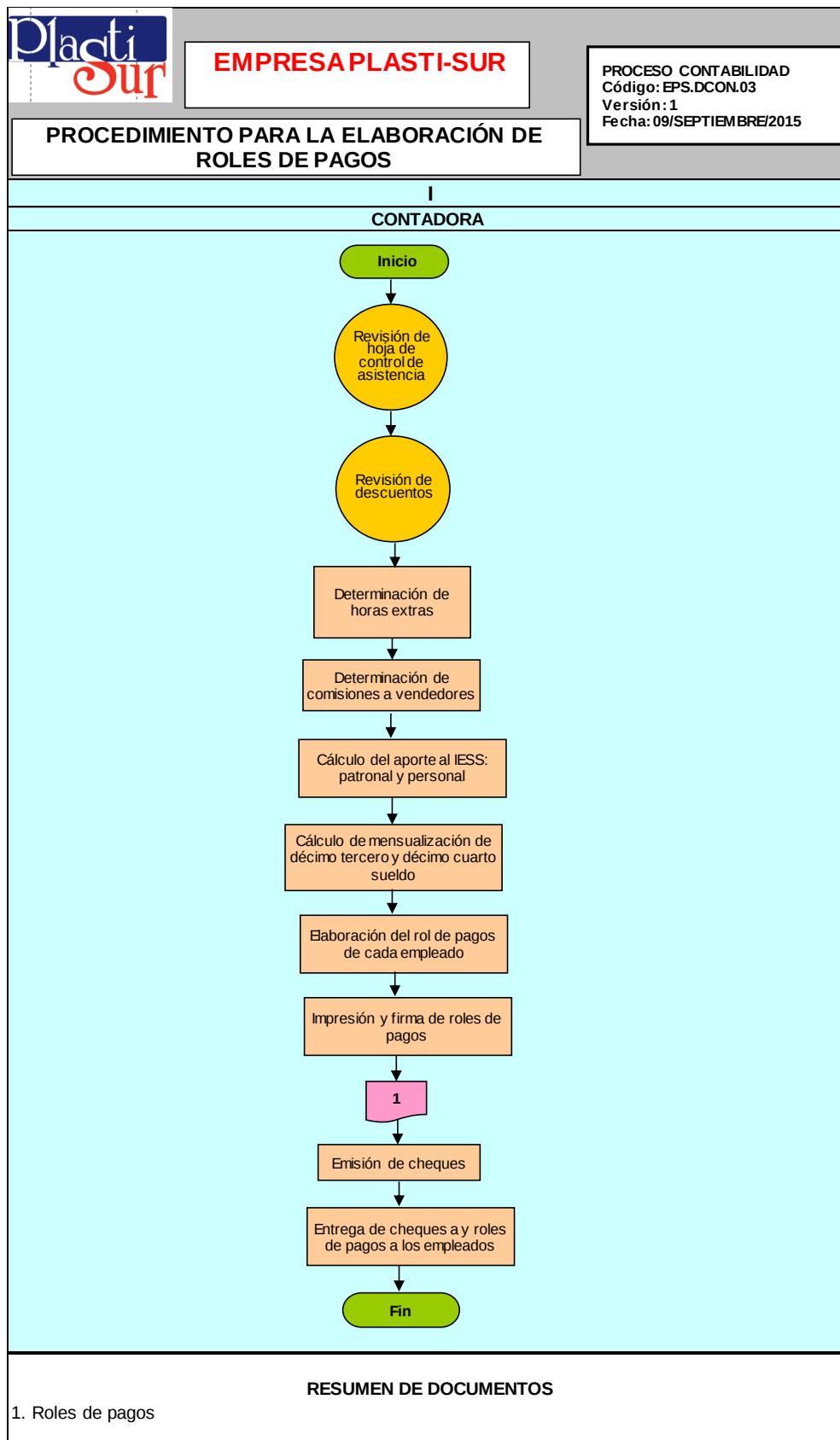


Figura 43. Diagrama de flujo del procedimiento para la ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS

Fuente: Los autores

La ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS da inicio con la revisión de la hoja de control de asistencia y la revisión de descuentos, después se determinan los descuentos, las horas extras y las comisiones de los vendedores, una vez realizadas estas actividades se hace el cálculo del aporte al IESS, aquí existe un aporte patronal y uno mensual. Luego se hace el cálculo de la mensualización del décimo tercero y décimo cuarto sueldo, esta actividad se realiza recientemente debido a la disposición del gobierno de mensualizar estos décimos para los empleados que lo deseen, ya elaboradas todas estas actividades se elabora el rol de pagos de cada empleado, mismo que posteriormente es impreso y firmado, el rol de pagos se convierte entonces en un registro. Ya elaborados e impresos los roles de pagos, se emiten los cheques y se entrega tanto el cheque como el rol de pagos correspondiente a cada empleado.

El último sub-proceso que forma parte de CONTABILIDAD es el de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS, el diagrama de flujo correspondiente a este sub-proceso es mostrado a continuación:

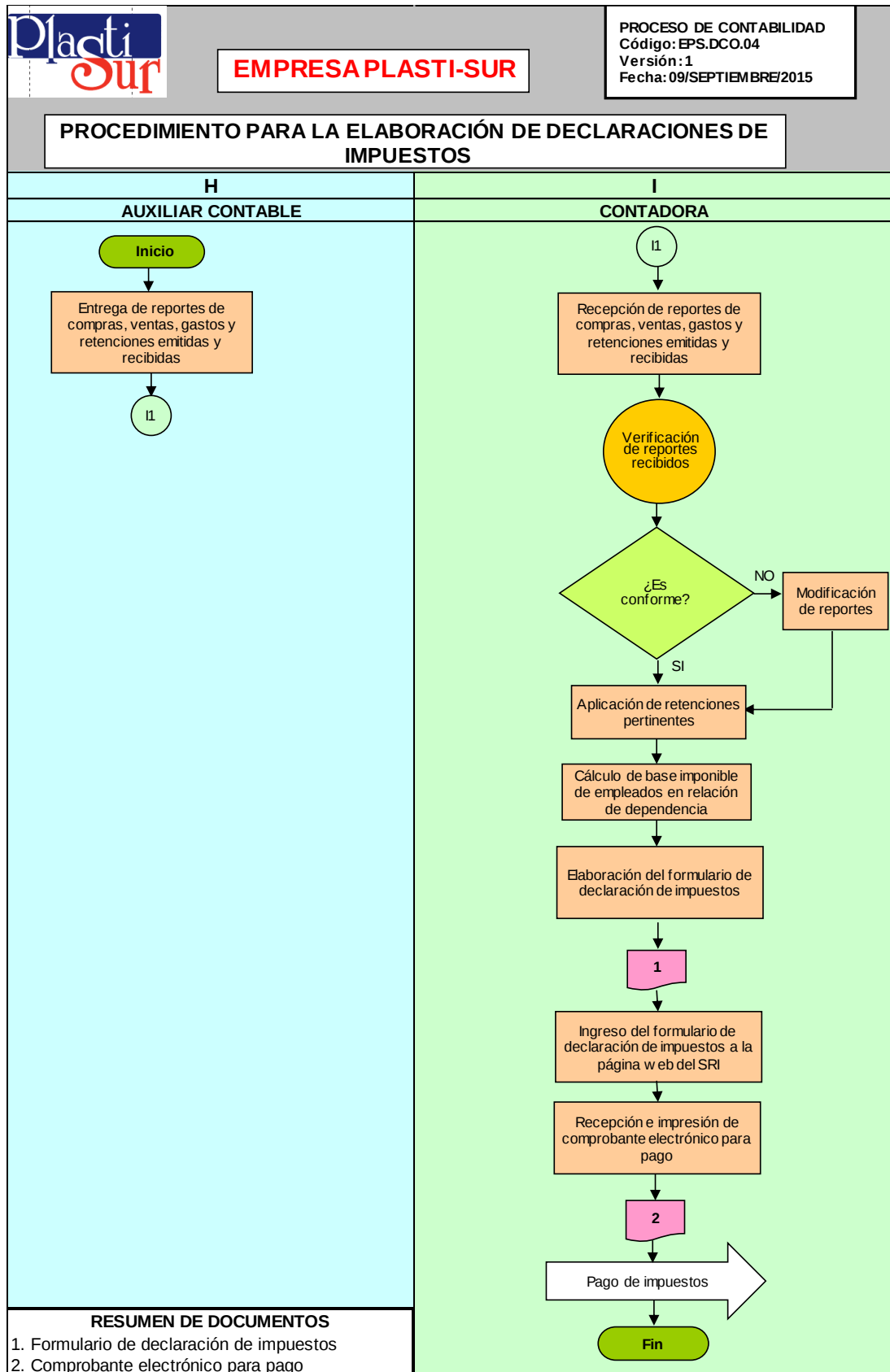


Figura 44. Diagrama de flujo del procedimiento para la ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS

Fuente: Los autores

El sub-proceso inicia cuando la auxiliar contable entrega los reportes de: compras, ventas, gastos y retenciones tanto emitidas como recibidas, una vez que entrega estos reportes se pasa a la contadora por primera vez para que se encargue de recibir dichos reportes y los verifique, si son conformes se aplican las retenciones pertinentes, mientras que si no son conformes se los modifica para de ahí si aplicar las retenciones pertinentes. Posteriormente se hace el cálculo de base imponible de empleados en relación de dependencia, para esto debe haberse elaborado previamente los roles de pagos. Ya ejecutadas todas las actividades anteriores se procede a elaborar el formulario de declaración que se convierte en un registro, este formulario es ingresado a la página web del SRI y luego se recibe un comprobante electrónico que se convierte en otro registro, mismo que sirve para realizar el pago de impuestos, esta actividad necesita de transporte ya que se debe realizar en el banco.

Este capítulo será la herramienta para el desarrollo de los capítulos posteriores, a partir del conocimiento de los procesos y sub-procesos que son parte de la empresa PLASTI-SUR se identificarán y establecerán los indicadores clave de desempeño, además a través de los procedimientos de cada uno de los procesos y sub-procesos se realizará el análisis de valor agregado y por último se propondrá un ciclo de mejora continua.

Los procedimientos y diagramas de flujo servirán para que tanto el personal, directivos y personas que aspiren ser colaboradores de la empresa tengan conocimiento de las actividades que se desarrollan en cada uno de los procesos y sub-procesos que forman parte de la empresa.

CAPÍTULO IV

INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO

En el presente capítulo se propondrán indicadores clave de desempeño que permitirán la medición de algunos aspectos de interés en la empresa que son variables que podrán ser monitoreadas a través del tiempo.

4.1. Situación actual de los indicadores clave de desempeño

Actualmente, en la empresa PLASTI-SUR no existen indicadores clave de desempeño definidos, esto se puede observar en el capítulo anterior en la sección correspondiente a los procedimientos, en la parte correspondiente a los indicadores en cada uno de los procedimientos no hay indicadores definidos.

4.2. Identificación y establecimiento de los indicadores clave de desempeño

Una vez que se han identificado todos los procesos y sub-procesos de la empresa, se procederá a identificar y establecer los indicadores clave de desempeño. Para la identificación y el establecimiento de los indicadores clave de desempeño es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Determinar el sistema o proceso
2. Identificar las variables
3. Establecer los indicadores

Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos estratégicos

Según el mapa de procesos definido en el capítulo correspondiente a la gestión por procesos, se definió que el proceso estratégico de la empresa PLASTI-SUR es el de ADMINISTRACIÓN.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Proceso de ADMINISTRACIÓN
2. Identificar las variables: El número de decisiones acertadas
3. Establecimiento de indicadores: a continuación se dará a conocer los indicadores establecidos para el proceso de ADMINISTRACIÓN:

$$Eficacia\ de\ decisiones\ tomadas = \frac{n^{\circ}\ de\ decisiones\ acertadas}{n^{\circ}\ de\ decisiones\ tomadas}$$

En el proceso de ADMINISTRACIÓN de la empresa PLASTI-SUR continuamente se toman decisiones ya sea de compras grandes como operativas, en ocasiones estas decisiones son acertadas ya que crean ventajas competitivas para la empresa debido a que: se genera una reducción en los costos de los productos por el aprovechamiento de ofertas y/o promociones y por otro lado disminuye el tiempo invertido en la distribución a través de la correcta toma de decisiones operativas. La toma de decisiones engloba además lo referente a la contratación de personal, pues contratar a una persona es una decisión que se debe tomar. Es por esto que se ha visto conveniente incluir estos indicadores.

Otro de los indicadores que permitirán medir el desempeño del proceso de ADMINISTRACIÓN es:

$$\text{Eficiencia de las decisiones tomadas} = \frac{\text{nº de decisiones tomadas}}{\text{nº de personas que intervienen en la toma de decisión}}$$

Las decisiones son tomadas por varias personas que intervienen en las actividades necesarias para la toma de decisiones, estas personas son los recursos utilizados para dicha toma de decisiones.

Como se había mencionado en el capítulo II, la productividad es resultado del producto de la eficacia y la eficiencia, por lo que la productividad quedaría definida de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de las decisiones tomadas} = \frac{\text{nº de decisiones acertadas}}{\text{nº de personas que intervienen en la toma de decisión}}$$

Anteriormente se había definido a las decisiones acertadas como aquellas decisiones que contribuyen a la creación de ventajas competitivas para la empresa. Finalmente tenemos un indicador de calidad para el proceso de ADMINISTRACIÓN:

$$\text{Calidad de las decisiones tomadas} = \text{Decisiones efectivas} = \frac{\text{Decisiones que benefician el servicio que se presta al cliente}}{\text{decisiones acertadas}}$$

Las decisiones que benefician al servicio que se presta al cliente son aquellas que contribuyen a que: los pedidos sean entregados a tiempo y en cantidades justas, permiten que se le pueda ofrecer descuentos y promociones continuamente al cliente y además contribuyen a que el cliente reciba un servicio eficaz.

Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos clave

Según el mapa de procesos definido en el capítulo correspondiente a la gestión por procesos, se definió que los procesos clave de la empresa PLASTI-SUR son: COMPRAS, VENTA, DISTRIBUCIÓN Y POST-VENTA.

Se empezará detallando la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño del proceso de COMPRAS. Para la definición de indicadores de este proceso lo que se ha hecho es definir los indicadores de cada uno de los sub-procesos correspondientes a este proceso, iniciando con el sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES:

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES
2. Identificar las variables: El número de pedidos correctos
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para el sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES son:

$$\text{Eficacia de compras de productos faltantes} = \frac{\text{nº de pedidos correctos}}{\text{nº de pedidos totales}}$$

Se refiere a pedidos correctos a aquellos que son solicitados acordes a: capacidad de bodega, rotación de producto en el mercado y capacidad de pago. Otro de los indicadores del sub-proceso de COMPRAS DE PRODUCTOS FALTANTES es:

$$\text{Eficiencia de compra de productos faltantes} = \frac{\text{nº de pedidos totales}}{\text{hora}}$$

La eficiencia de este sub-proceso es medida mediante el conocimiento del número de pedidos totales y los recursos utilizados en esta actividad que es el tiempo. Al ser la productividad el resultado de multiplicar la eficacia por la eficiencia, queda definido de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de compra de productos faltantes} = \frac{\text{nº de pedidos correctos}}{\text{hora}}$$

Los pedidos son aquellos que cumplen con las tres condiciones mencionadas anteriormente, la productividad mide cuantos pedidos correctos son realizados por cada hora de trabajo.

El sub-proceso de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA también forma parte del proceso de COMPRAS.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA
2. Identificar las variables: El número de bultos recibidos correctamente
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para este sub-proceso son mostrados a continuación:

$$\text{Eficacia de recepción de mercadería} = \frac{\text{nº de bultos recibidos correctamente}}{\text{nº de bultos recibidos}}$$

Se consideran que los bultos son recibidos correctamente cuando estos están acordes a lo detallado en la guía de remisión entregada por los proveedores. Otro indicador para la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA es la eficiencia:

$$\text{Eficiencia de recepción de mercadería} = \frac{\text{nº de bultos recibidos}}{\text{hora}}$$

El recurso utilizado para la recepción de bultos es el tiempo, por lo que del cociente entre el número de bultos recibidos y el tiempo nos dan la medida de la eficiencia en la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA. La productividad es el resultado del producto de la eficacia y la eficiencia, por lo que queda definida de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de recepción de mercadería} = \frac{\text{nº de bultos recibidos correctamente}}{\text{hora}}$$

Como se había mencionado, se considera a los bultos recibidos correctamente cuando la cantidad de bultos este de acuerdo a lo detallado en la guía de remisión. El último indicador definido para este sub-proceso es:

$$\text{Calidad de recepción de mercadería} = \frac{\text{Mercadería recibida en excelente estado}}{\text{nº de bultos recibidos correctamente}}$$

Se considera “mercadería recibida en excelente estado” a aquella que cumpla con las siguientes condiciones:

- N° de productos contenidos en los bultos completos
- Productos y bultos no rotos
- Productos y bultos no golpeados

Otro sub-proceso de COMPRAS es el INGRESO DE MERCADERÍA, la identificación y establecimiento de los indicadores correspondientes a este sub-proceso son mostrados en seguida.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de INGRESO DE MERCADERÍA
2. Identificar las variables: El número de bultos ingresados al sistema correctamente
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para este sub-proceso son mostrados a continuación:

$$\text{Eficacia del ingreso de mercadería} = \frac{\text{Nº de bultos ingresados al sistema correctamente}}{\text{Nº de bultos ingresados}}$$

Se considera que los bultos son ingresados al sistema correctamente cuando este es igual al número de bultos que ingresan a la empresa, otro indicador de este sub-proceso es el de eficiencia:

$$\text{Eficiencia del ingreso de mercadería} = \frac{\text{Nº de bultos ingresados}}{\text{hora}}$$

La eficiencia es medida mediante el conocimiento de número de bultos que se ingresan por cada hora de trabajo. Al ser la productividad el resultado de multiplicar la eficacia y la eficiencia, este indicador quedaría definido de la siguiente manera:

$$\text{Productividad del ingreso de mercadería} = \frac{\text{Nº de bultos al sistema correctamente}}{\text{hora}}$$

Con este indicador se culmina con la identificación y establecimiento de indicadores claves de desempeño correspondientes al proceso de COMPRAS. Ahora se identificarán y establecerán los indicadores correspondientes a otro de los procesos clave, este es el proceso de VENTAS.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Proceso de VENTAS
2. Identificar las variables: El monto de ventas totales
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para este sub-proceso son mostrados a continuación:

$$\text{Eficacia de ventas} = \text{Venta por cliente} = \frac{\text{monto de ventas totales}}{\text{nº de clientes atendidos}}$$

La eficacia del proceso de ventas mide el monto que se vende por cada cliente que es atendido en la empresa. Inmediatamente se muestra el indicador de eficiencia:

$$\text{Eficiencia de ventas} = \frac{\text{nº de clientes atendidos}}{\text{nº de vendedores}}$$

La eficiencia mide el número de clientes que es atendido por cada vendedor. La productividad es el producto de la eficacia y la eficiencia, por lo que queda definido de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de ventas} = \frac{\text{monto de ventas totales}}{\text{nº de vendedores}}$$

Otro indicador del proceso de VENTAS es:

$$\text{Calidad de ventas} = \frac{\text{monto de ventas atendidas satisfactoriamente}}{\text{monto de ventas totales}}$$

Las ventas atendidas satisfactoriamente agregan valor para el cliente, se considera “ventas atendidas satisfactoriamente” a aquellas que cumplen con lo siguiente:

- Vendedor atiende cordialmente al cliente
- Nota de pedido es realizada de acuerdo a lo solicitado por parte del cliente
- Factura elaborada de acuerdo a lo detallado en la nota de pedido
- No se presentan reclamos por parte del cliente acerca del servicio prestado

Uno de los sub-procesos de VENTAS que no está acorde a los indicadores establecidos para este proceso es el sub-proceso de COBROS A CLIENTES, por lo que se ha identificado y establecido otros indicadores para el mismo.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de COBRO A CLIENTES.
2. Identificar las variables: el número de facturas por cobradas.
3. Establecimiento de indicadores: para el sub-proceso de COBRO A CLIENTES se han establecido los siguientes indicadores:

$$\text{Eficacia de cobro a clientes} = \frac{\text{nº de facturas cobradas}}{\text{nº de facturas por cobrar}}$$

Para medir la eficacia del COBRO A CLIENTES se relaciona el número de facturas cobradas por los vendedores con el número de facturas que deben ser cobradas o que

faltan cobrar. El siguiente indicador establecido es el de eficiencia que se indica ahora:

$$\text{Eficiencia de cobro a clientes} = \frac{\text{nº de facturas por cobrar}}{\text{nº de vendedores}}$$

La eficiencia mide la cantidad de facturas que hay que cobrar con respecto al número de vendedores que realizarán esta actividad, los cuales son el recurso que se utiliza para este indicador.

Otro indicador definido es la productividad de cobro a clientes:

$$\text{Productividad de cobro a clientes} = \frac{\text{nº de facturas cobradas}}{\text{nº de vendedores}}$$

La productividad es el resultado de la multiplicación de la eficacia con la eficiencia la cual nos resulta que es la cantidad de facturas cobradas correspondientes a cada vendedor.

Para culminar con los indicadores definidos en este sub-proceso se presenta el de calidad de cobro a clientes:

$$\text{Calidad de cobro a clientes} = \frac{\text{nº de facturas cobradas correctamente}}{\text{nº de facturas cobradas}}$$

Este indicador clave de desempeño indica el número de facturas cobradas correctamente como resultado con valor agregado, es decir, se refiere a:

- Facturas completas cobradas
- Facturas cobradas al cliente correcto
- Facturas completas a tiempo

Otro de los procesos clave de la empresa PLASTI-SUR es el proceso de DISTRIBUCIÓN, para este proceso se ha definido el siguiente indicador:

$$\text{Calidad de distribución} = \frac{\text{nº de pedidos entregados a tiempo}}{\text{nº de rutas definidas correctamente}}$$

El que los pedidos sean entregados a tiempo es un resultado que agrega valor para el cliente, el que los pedidos sean entregados a tiempo depende en gran medida en que las rutas sean definidas correctamente. Para la definición de indicadores de este proceso lo que se ha hecho es definir los indicadores de cada uno de los sub-procesos correspondientes a este proceso, iniciando con el sub-proceso de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN:

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN
2. Identificar las variables: el número de rutas definidas correctamente.
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para el sub-proceso de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN son:

$$\text{Eficacia de definición de rutas de distribución} = \frac{\text{nº de rutas definidas correctamente}}{\text{nº de rutas definidas}}$$

Se considera a las rutas definidas correctamente a aquellas rutas que permiten que: se ocupe el menor tiempo posible para llegar al local de cada cliente y es definida de acuerdo a la cercanía de los locales de los clientes. Otro indicador de este sub-proceso es la eficiencia:

$$\text{Eficiencia de definición de rutas de distribución} = \frac{\text{nº de rutas definidas}}{\text{minuto}}$$

En el caso de la DEFINICIÓN DE LA RUTAS DE DISTRIBUCIÓN, las acciones que se realizan son el número de rutas definidas y el recurso que se utiliza para realizar estas acciones es el tiempo. Una vez definidas la eficacia y eficiencia, se define la productividad:

$$\text{Productividad de la definición de rutas de distribución} = \frac{\text{nº de rutas definidas correctamente}}{\text{minuto}}$$

Como resultado de la DEFINICIÓN DE LA RUTAS DE DISTRIBUCIÓN se tiene el número de rutas definidas correctamente y el recurso que se emplea para esta definición es el tiempo.

DISTRIBUCIÓN, es un proceso que está compuesto de dos sub-procesos, estos son: DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES. A continuación se presentan la identificación y establecimiento de los indicadores clave de desempeño correspondientes a la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES:

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de ENTREGA DE PRODUCTOS A CLIENTES
2. Identificar las variables: el número de pedidos entregados correctamente
3. Establecimiento de indicadores: para el sub-proceso de entrega de productos a los clientes se han establecido tres indicadores clave de desempeño:

$$\text{Eficacia de entrega de productos a clientes} = \frac{\text{nº de pedidos entregados correctamente}}{\text{nº de pedidos entregados}}$$

El número de pedidos entregados correctamente se refiere a la entrega de pedidos que los clientes han realizado, es decir, entregar las cantidades justas y los productos exactos que este ha solicitado.

La eficiencia es otro de los indicadores que se ha establecido para este sub-proceso y se muestra a continuación:

$$\text{Eficiencia de entrega de productos a clientes} = \frac{\text{nº de pedidos entregados}}{\text{hora}}$$

Para la eficiencia se ha tomado el número de pedidos entregados como la acción que se realiza y el recurso utilizado es el tiempo que se toma en entregar dichos pedidos. Finalmente se definirá la productividad que es otro de los indicadores establecidos:

$$\text{Productividad de entrega de productos a clientes} = \frac{\text{nº de pedidos entregados correctamente}}{\text{hora}}$$

Para medir la productividad del sub-proceso de ENTREGA DE PRODUCTOS A CLIENTES es necesario tomar en cuenta los resultados obtenidos que en este caso es el número de pedidos que se han entregado correctamente y como recurso utilizamos el tiempo.

Seguido esto, a continuación se definirán los indicadores establecidos para el proceso de POST-VENTA.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Proceso de POST-VENTA
2. Identificar las variables: el número de reclamos solucionados
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores que se han determinado para el proceso de POST-VENTA se indican a continuación:

$$\text{Eficacia de post – venta} = \frac{\text{nº de reclamos solucionados}}{\text{nº de reclamos recibidos}}$$

La eficacia en la solución de reclamos se medirá a través de la cantidad de reclamos solucionados por parte de la empresa con respecto a los reclamos que se reciben de los clientes.

$$\text{Eficiencia de post – venta} = \frac{\text{nº de reclamos recibidos}}{\text{día}}$$

El recurso que será utilizado en la eficiencia es el tiempo, pues con este se podrá determinar el número de reclamos que post-venta es capaz de recibir por día.

La productividad es el resultado del producto de la eficacia y la eficiencia por lo que nos da:

$$\text{Productividad de post – venta} = \frac{\text{nº de reclamos solucionados}}{\text{hora}}$$

El número de reclamos que post-venta es capaz de resolver por hora es la productividad del proceso. Así también, para este proceso se ha establecido otro indicador que es que el de calidad y se muestra enseguida:

$$\text{Calidad de post – venta} = \frac{\text{nº de reclamos solucionados satisfactoriamente}}{\text{nº de reclamos solucionados}}$$

Para medir la calidad del proceso se deben obtener resultados que generen valor agregado, en este caso es el número de reclamos solucionados satisfactoriamente, es decir, que los clientes se encuentren satisfechos con las soluciones dadas a los problemas presentados.

Identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño de los procesos de apoyo

En el capítulo III se estableció el mapa de procesos en el que se muestra que CONTABILIDAD y ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIO forman parte de los procesos de apoyo dentro de la empresa PLASTI-SUR.

Para iniciar, se identificarán y establecerán los indicadores clave de desempeño del proceso de CONTABILIDAD, para esto es necesario definir los indicadores de cada sub-proceso del mismo.

El primer sub-proceso de CONTABILIDAD es el INGRESO DE COBROS A CLIENTES

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de INGRESO DE COBROS A CLIENTES
2. Identificar las variables: el monto total recibido por los vendedores
3. Establecimiento de indicadores: los indicadores establecidos para el sub-proceso de INGRESO DE COBROS A CLIENTES son:

Eficacia de ingreso de cobros a clientes =

$$\frac{\text{monto total recibido por vendedores}}{\text{monto total de recibos de cobro receptados}}$$

Al decir monto total recibido por vendedores se refiere al dinero total que los vendedores entregan a la auxiliar contable de los cobros realizados en el día, por otro lado, el monto total de recibos de cobro receptados es la suma de los montos detallados en todos los recibos de cobro. Seguido esto, se ha establecido otro indicador el cual se muestra a continuación:

Eficiencia de ingreso de cobros a clientes =

$$\frac{\text{monto total de recibos de cobro receptados}}{\text{día}}$$

La eficiencia del INGRESO DE COBROS A CLIENTES se mide por el monto total de recibos de cobros receptados, el recurso con el que se medirá es el tiempo ya que permite conocer el monto total detallado en los recibos de cobro por día.

Otro indicador definido para este sub-proceso es la productividad:

$$\text{Productividad de ingreso de cobros a clientes} = \frac{\text{monto total recibido por vendedores}}{\text{día}}$$

La productividad de este sub-proceso mide el monto total de cobros ingresado que los vendedores entregan a contabilidad diariamente. Finalmente para se ha determinado otro indicador el cual es el nivel de gasto que a continuación se indica:

$$\text{Nivel de gasto} = \frac{\text{Nº de gastos}}{\text{proceso}}$$

Con nivel de gasto se refiere al número de gastos que cada proceso de la empresa genera, de esta manera se podrán controlar los gastos en cada área o proceso.

El siguiente sub-proceso de CONTABILIDAD es el INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES
2. Identificar las variables: la cantidad de gastos y retenciones ingresados al sistema correctamente
3. Establecimiento de indicadores: para el sub-proceso de proceso INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES se han definido los siguientes indicadores:

$$\text{Eficacia del ingreso de gastos y retenciones} = \frac{\text{nº de gastos y retenciones ingresados correctamente}}{\text{nº de gastos y retenciones ingresados}}$$

El número de gastos y retenciones ingresados correctamente se refiere a que los datos ingresados al sistema deben ser correctos, es decir, no deben haber más ni menos datos.

Otro indicador establecido es el de eficiencia:

$$\text{Eficiencia del ingreso de gastos y retenciones} = \frac{\text{nº de gastos y retenciones ingresados}}{\text{día}}$$

La eficiencia del INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES se basa en la cantidad de gastos y retenciones que se ingresan diariamente al sistema.

La productividad resulta del producto de la eficiencia por la eficacia que se muestra a continuación:

$$\text{Productividad del ingreso de gastos y retenciones} = \frac{\text{nº de gastos y retenciones ingresados correctamente}}{\text{día}}$$

El número de gastos y retenciones ingresadas correctamente por día nos indica la productividad del sub-proceso mencionado.

El proceso de CONTABILIDAD está compuesto además del sub-proceso de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS, para la identificación y establecimiento de los indicadores correspondientes a este sub-proceso se seguirán los siguientes pasos:

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGOS
2. Identificar las variables: el número de roles de pagos elaborados correctamente
3. Establecimiento de indicadores: Los indicadores definidos para el sub-proceso de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO son:

Eficacia de la elaboración de roles de pagos =

$$\frac{\text{Nº de roles de pago elaborados correctamente}}{\text{Nº de roles de pago elaborados}}$$

Se considera que los roles de pago se han elaborado correctamente, cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- Se ha determinado el número de horas extras correctamente
- Se ha determinado correctamente las comisiones, esto sería en el caso de los roles de pago de los vendedores
- El cálculo del aporte al IESS tanto personal como patronal es correcto.

Este indicador pretende medir la eficacia al momento de elaborar los roles de pagos. Otro indicador de este sub-proceso es detallado a continuación:

$$\text{Eficiencia de la elaboración de roles de pagos} = \frac{\text{Nº de roles de pago elaborados}}{\text{hora}}$$

Este indicador permitirá medir el número de roles de pago que se elaboran por cada hora de trabajo, este tiempo es el recurso que se emplea para la elaboración de los roles de pago, mientras más roles de pago se elaboren en una hora de trabajo más eficiente será el sub-proceso.

Finalmente, la productividad es el resultado de multiplicar la eficacia por la eficiencia, por lo que la productividad de este sub-proceso quedaría definida de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de la elaboración de roles de pagos} = \frac{\text{Nº de roles de pago elaborados correctamente}}{\text{hora}}$$

Anteriormente habíamos mencionado las condiciones que el rol de pagos debe cumplir para que sea considerado como correcto, el proceso será más productivo si es que elabora un mayor número de roles de pago correctos en menor tiempo.

Por otro lado se encuentra el sub-proceso de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS el cual también forma parte del proceso de CONTABILIDAD.

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES
2. Identificar las variables: formularios de declaraciones de impuestos elaborados correctamente
3. Establecimiento de indicadores: a continuación se muestran los indicadores que se han establecido para el sub-proceso de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS:

$$\text{Eficacia en la elaboración de declaraciones de impuestos} = \frac{\text{nº de formularios llenados correctamente}}{\text{nº total de formularios llenados}}$$

Al decir nº de formularios llenados correctamente se refiere a que los formularios que proporciona el SRI (servicio de rentas internas) deben ser llenados y entregados

con la información correcta ya que ciertas veces las personas pueden ingresar datos errados como los números del seguro social, el status del contribuyente, entre otros.

El status del contribuyente establece los requisitos que deben ser cumplidos por el mismo, la deducción, los impuestos a pagar.

La eficiencia también fue establecida como uno de los indicadores de este sub-proceso y se muestra enseguida:

$$\text{Eficiencia en la elaboración de declaraciones de impuestos} = \frac{\text{nº total de formularios llenados}}{\text{mes}}$$

La eficiencia de la ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS se medirá mediante el número de formularios total que serán llenados por mes, es decir, en caso de haber llenado más de una vez significaría que el formulario se llenó de manera incorrecta y por ello se vuelve a llenar.

Para concluir con los indicadores del sub-proceso de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS, se presenta la productividad como último indicador del sub-proceso mencionado:

$$\text{Productividad de la elaboración de declaraciones de impuestos} = \frac{\text{nº de formularios llenados correctamente}}{\text{mes}}$$

La productividad de este sub-proceso se define por el número de formularios que han sido llenados exitosamente por mes, ya que la empresa declara su impuesto máximo hasta el día veinte y ocho de cada mes.

Otro proceso que forma parte de la empresa PLASTI-SUR es ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS, para identificar y definir los indicadores de este

proceso se establecerán los indicadores clave de desempeño de cada uno de sus sub-procesos.

REVISIÓN DE INVENTARIO es el primer sub-proceso del cual se establecerán los indicadores:

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de REVISIÓN DE INVENTARIO
2. Identificar las variables: la cantidad de productos que se encuentran en bodega
3. Establecimiento de indicadores: el indicador definido para el sub-proceso de REVISIÓN DE INVENTARIO es:

$$\text{Productos existentes} = \frac{\text{Cantidad de productos en bodega}}{\text{Cantidad de productos en inventario}}$$

Con este indicador se determina la cantidad real de productos existentes ya que relaciona la cantidad de productos que en realidad hay en bodega con la cantidad de productos que debería haber y que están detallados en el inventario.

El segundo sub-proceso del cual se establecerán los indicadores claves de desempeño es el DESPACHO DE MERCADERÍA

Pasos para la identificación y establecimiento de indicadores clave de desempeño.

1. Determinar el sistema o proceso: Sub-proceso de DESPACHO DE MERCADERÍA.
2. Identificar las variables: número de productos expedidos de acuerdo a lo detallado en las notas de despacho

3. Establecimiento de indicadores: los indicadores que se han establecido para el sub-proceso de DESPACHO DE MERCADERÍA son:

$$\text{Eficacia de despacho de mercadería} = \frac{\text{Nº de notas de despacho expedidas correctamente}}{\text{Nº de notas de despacho recibidas}}$$

El número de notas de despacho expedidas correctamente se refiere a que los productos despachados deben ser los mismos detallados en las notas de despacho, de esta manera se mide la eficacia del sub-proceso.

Otro indicador definido es la eficiencia que se presenta enseguida:

$$\text{Eficiencia de despacho de mercadería} = \frac{\text{Nº de notas de despacho recibidas}}{\text{día}}$$

La eficiencia de este sub-proceso indica el número de notas de despacho que se reciben diariamente para el despacho de la mercadería.

A continuación se muestra el tercer indicador clave de desempeño definido para el DESPACHO DE MERCADERÍA:

$$\text{Productividad de despacho de mercadería} = \frac{\text{nº de notas de despacho expedidas correctamente}}{\text{día}}$$

La productividad mide el número de notas de despacho que se expiden correctamente por día, esto resulta del producto de la eficiencia por la eficacia. Para concluir, la calidad es otro de los indicadores definidos:

$$\text{Calidad de despacho de mercadería} = \frac{\text{nº de productos despachados en buenas condiciones}}{\text{nº de notas de despacho expedidas correctamente}}$$

Como resultado obtenido con valor agregado de este sub-proceso es el número de productos despachados en buenas condiciones es decir:

- No deben entregarse productos rotos
- No deben despacharse productos golpeados
- Los productos deben estar sellados
- En cada paquete debe venir la cantidad de productos que indica el paquete

Una vez que se han identificado y establecido los indicadores clave desempeño de los procesos y sub-procesos que forman parte de la empresa PLASTI-SUR se dejarán planteados los pasos que se deben seguir para la implementación de los indicadores identificados, estos pasos son detallados a continuación:

1. Se deben plantear objetivos para cada uno de los indicadores propuestos, los objetivos que se plantearán deben estar acordes con la realidad de la empresa; es decir hay que plantearse objetivos alcanzables.
2. Realizar las mediciones de las variables, para posteriormente cuantificar los indicadores, a continuación se muestra un ejemplo de una tabla en la que se pueden colocar los valores de las mediciones realizadas:

Tabla 59. Tabla para el registro de mediciones de los indicadores clave de desempeño del proceso de: VENTAS

ASPECTOS	VENEDORES			
	A	B	C	EQUIPO
Monto de ventas totales				
Número de clientes atendidos				
Número de vendedores				
Monto de ventas atendidas satisfactoriamente				
EFICACIA				
EFICIENCIA				
PRODUCTIVIDAD				
CALIDAD				

Fuente: (Coronel, INDICADORES DE DESEMPEÑO CLAVES Y MEDICIÓN, 2013)

En esta tabla se coloca los valores de las mediciones de cada una de las variables y en base a los indicadores establecidos se calcula el valor de los mismos, se puede calcular: eficiencia, eficacia, productividad y calidad de cada uno de los vendedores como de todo el equipo.

3. El siguiente paso es validar los indicadores, para esta validación es necesario usar la tabla mostrada a continuación:

Tabla 60. Tabla para la validación de indicadores

INDICADOR	OBJETIVO	VALOR OBTENIDO	% CUMPLIMIENTO
EFICACIA			
EFICIENCIA			
PRODUCTIVIDAD			
CALIDAD			

Fuente: (Coronel, INDICADORES DE DESEMPEÑO CLAVES Y MEDICIÓN, 2013)

En esta tabla se coloca el valor del objetivo planteado para cada indicador en la columna correspondiente a “OBJETIVO”, después de haber realizado las mediciones se obtendrá un valor de cada uno de los indicadores, este valor debe ir colocado en la columna correspondiente a “VALOR OBTENIDO”, finalmente se calcula el porcentaje de cumplimiento a través de la siguiente operación:

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{valor obtenido} \times 100}{\text{objetivo}}$$

- Finalmente se plantea una tabla de criterios de aceptación, en el que se establecerán alertas para cada uno de los porcentajes de cumplimiento obtenidos:

Tabla 61. Tabla de criterios de aceptación

sobresaliente	IDC > 100%	acción de réplica	
normal	90% < IDC ≤ 100%	acción de mejoramiento continuo	
alerta	80% < IDC ≤ 90%	acción preventiva	
crítico	IDC ≤ 80%	acción correctiva	

Fuente: (Coronel, INDICADORES DE DESEMPEÑO CLAVES Y MEDICIÓN, 2013)

Esta tabla nos indica que si por ejemplo el porcentaje de cumplimiento del indicador este en un valor que oscila entre el 80% y 90% se deben acciones preventivas.

Finalmente, se han identificado y establecido los indicadores que permitirán medir el desempeño de los procesos y sub-procesos ejecutados en la empresa, esta identificación y establecimiento han sido realizados a través del seguimiento de una secuencia de pasos. Ya establecidos e identificados los indicadores, se han señalado los pasos que se deben seguir para la implementación de los indicadores clave de desempeño, estos pasos han sido solamente propuestos, más no implementados.

Una vez concluidos los capítulos correspondientes a la gestión por procesos e indicadores clave de desempeño se procede con el desarrollo de los capítulos posteriores.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO

El análisis de valor agregado que se realizará en este capítulo, permitirá evaluar el rendimiento de cada uno de los procesos de la empresa PLASTI-SUR. El análisis de valor agregado será elaborado a partir de los procedimientos de cada uno de los subprocesos y procesos de la empresa.

Hasta ahora, se han realizado análisis de valor agregado a partir del estudio de los tiempos de los procesos; en este trabajo no solamente se van a estudiar los tiempos de los procesos sino además las 6M's (mano de obra, maquinaria, materia prima, métodos, medio ambiente y medición) que agreguen o no valor para la organización y para el cliente. A continuación se presenta un diagrama de flujo que permitirá identificar aquello que agrega o no valor para la organización:

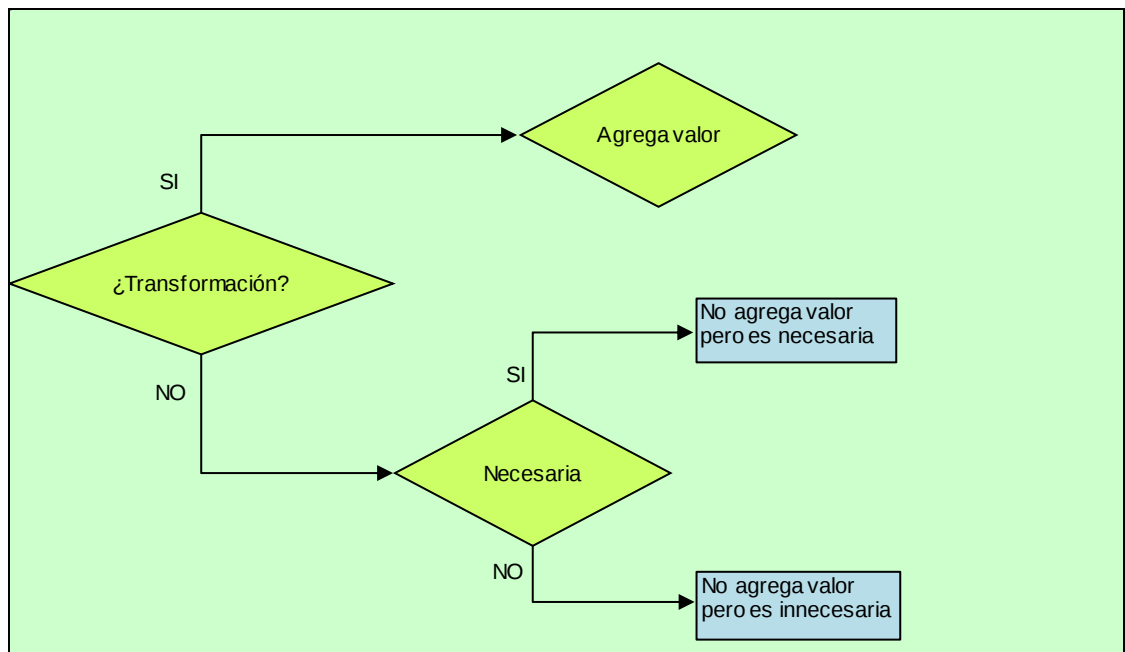


Figura 45. Diagrama de flujo ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO

Fuente: Los autores

Después de desarrollar este capítulo se podrán identificar tiempos que agreguen o no valor para la organización y para el cliente y una estrategia para que: mano de obra, maquinaria, materia prima, métodos, medio ambiente y medición de cada uno de los procesos creen valor para el cliente final, a partir de esto se propondrá una mejora continua de cada uno de los procesos en el capítulo posterior a este.

5.1. Análisis de valor agregado PIEMA

Para el análisis de valor agregado mediante PIEMA (Pérdida de tiempos por exceso de: Planificación, Inspección, Espera, Movimientos, Almacenamiento) lo que se ha hecho es tomar los tiempos de cada una de las actividades que forman parte de los procesos y sub-procesos identificados en el capítulo III.

5.1.1. Proceso: Administración

El proceso de ADMINISTRACIÓN es un proceso estratégico de la empresa PLASTI-SUR, está conformado por los siguientes sub-procesos: toma de decisiones de compras grandes, tomas de decisiones operativas, revisión y análisis de estados financieros y contratación de personal. A continuación se presentará el análisis de valor agregado correspondiente al primer sub-proceso que forma parte de ADMINISTRACIÓN, este es la TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES:

Tabla 62. Análisis de valor agregado de TOMA DE DECISIONES DE COMPRAS GRANDES

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento para Toma de decisiones de compras grandes																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos
1	Entrega de información acerca de la cantidad de productos requeridos		3,00	1,00			1,00		5,00		1	Entrega de información acerca de la cantidad de productos requeridos		3,00	0,20			0,10		3,30
2	Entrega de información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores		1,30				0,57		1,87		2	Entrega de información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores		1,30				0,15		1,45
3	Entrega de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado		1,00	0,50			0,49		1,99		3	Entrega de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado		1,00	0,18			0,12		1,30
4	Recepción de la información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores		1,10						1,10		4	Recepción de la información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores		1,10						1,10
5	Recepción de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado		0,54						0,54		5	Recepción de información acerca de la rotación que tiene el producto en el mercado		0,54						0,54
6	Decisión de las cantidades de productos que se deberán adquirir		2,10	0,25					2,35		6	Decisión de las cantidades de productos que se deberán adquirir		2,10	0,00					2,10
7	Informe de la decisión para posterior compra		0,42				0,35		0,77		7	Informe de la decisión para posterior compra		0,42				0,14		0,56
8	Recepción de la decisión de compra		0,30			0,50			0,80		8	Recepción de la decisión de compra		0,30			0,05			0,35
9	Llamada a proveedores		1,45			0,22			1,67		9	Llamada a proveedores		1,45			0,22			1,67
10	Realización de pedidos a proveedores		3,50			1,32			4,82		10	Realización de pedidos a proveedores		3,50			1,32			4,82
	Total Actividades de VA	0,00	14,71									Total Actividades de VA	0,00	14,71						
	Total Actividades de NVA			1,75	0,00	2,04	2,41	0,00				Total Actividades de NVA			0,38	0,00	1,59	0,51	0,00	
						</														

Fuente: Los autores

En la actividad correspondiente a la entrega de información acerca de los productos requeridos, se da una pérdida de tiempo por la planificación realizada para determinar la cantidad de productos requeridos, esta pérdida podría ser reducida en un 80% mediante el cálculo de un punto de re-orden para cada uno de los productos. Esta actividad agrega valor para la organización, puesto que si no conocen los productos requeridos, estos no serán pedidos, por lo tanto no podrán ser vendidos a los clientes.

En las actividades de: informe de la decisión para posterior compra y entrega de información de: productos requeridos, promoción ofrecida por los proveedores y rotación del producto en el mercado; poseen tiempos por movimientos que no agregan valor, estos tiempos pueden ser reducidos a través de la elaboración de una nueva distribución física interna (layout).

La entrega de información acerca de la rotación que el producto tiene en el mercado, tiene un tiempo que no agrega valor debido a la planificación que se debe realizar para entregar esta información; este tiempo podría ser reducido a través de la elaboración de una base datos de la venta de productos y a partir de estos datos elaborar gráficas que permitan observar cuáles son los productos que más vende la empresa. Esta actividad tiene un tiempo que agrega valor a la organización porque es importante conocer si el producto que se va a adquirir va a rotar pronto, para de ahí tomar la decisión de compra adecuadamente.

En la actividad de decisión de las cantidades de productos que se van a adquirir existe un tiempo de planificación que no agrega valor, este puede ser eliminado mediante el cálculo de un punto de re-orden para cada uno de los productos. Está es una actividad que agrega valor para la organización porque es importante decidir las cantidades de productos que se van a adquirir de acuerdo a la capacidad física y económica de la organización.

La recepción de la decisión de compra que es una actividad realizada por la secretaria tiene un tiempo de espera que no agrega valor, esto se debe a las múltiples funciones que realiza diariamente la secretaria; para reducir este tiempo sería necesario realizar una nueva asignación de funciones para la secretaria. Los tiempos de espera que no agregan valor en las actividades de: llamada y realización de pedidos a proveedores, no pueden ser eliminados porque son los tiempos que se generan mientras se espera que los proveedores contesten la llamada y tiempos que tardan en revisar la existencia de algunos productos.

A continuación se presenta la tabla del análisis de valor agregado del sub-proceso de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS:

Tabla 63. Análisis de valor agregado de TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Toma de decisiones operativas																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Entrega de sugerencias para mejorar la distribución de los productos		2,5				0,5		3,0		1	Entrega de sugerencias para mejorar la distribución de los productos		2,5				0,2		2,7	
2	Recepción de sugerencias de distribuidores y bodeguero		2,5				0,2		2,7		2	Recepción de sugerencias de distribuidores y bodeguero		2,5				0,1		2,6	
3	Análisis de las sugerencias planteadas		4,0	1,0					5,0		3	Análisis de las sugerencias planteadas		4,0	1,0					5,0	
4	Toma de decisión		0,1						0,1		4	Toma de decisión		0,1						0,1	
5	Informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero		1,3				0,5		1,8		5	Informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero		1,3				0,2		1,5	
	Total Actividades de VA	0,0	10,4									Total Actividades de VA	0,0	10,4							
	Total Actividades de NVA			1,0	0,0	0,0	1,2	0,0				Total Actividades de NVA			1,0	0,0	0,0	0,5	0,0		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								12,6			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								11,9
		Tiempo de Valor Agregado TVA								10,4			Tiempo de Valor Agregado TVA								10,4
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								2,2			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								1,5
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								4,7			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								6,9
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								82,5%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								87,4%

Fuente: Los autores

La entrega de sugerencias para mejorar la distribución de los productos y la recepción de sugerencias de los distribuidores y bodeguero, poseen tiempos por movimientos que no agregan valor, estos pueden ser reducidos con la elaboración de una nueva distribución física interna. Estas dos actividades agregan valor para la organización ya que las personas encargadas de la distribución dan sugerencias acordes a lo que ocurre diariamente.

Por otro lado, el análisis de las sugerencias planteadas agrega valor para la organización porque de este análisis depende la posterior toma de decisión. Existe un tiempo de planificación que no agrega valor, y es el tiempo correspondiente al análisis de sugerencias que no contribuyen a la toma de una decisión, son análisis de sugerencias erróneas; este tiempo no puede ser eliminado pues siempre existirán sugerencias correctas y erróneas.

El informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero se produce un tiempo por movimiento que no agrega valor, este tiempo puede ser reducido con la elaboración de una nueva distribución física interna. Esta actividad posee un tiempo que crea valor para la organización, porque se necesita informar de las decisiones tomadas para que sean ejecutadas.

Otro de los sub-procesos que forman parte del proceso de ADMINISTRACIÓN es la REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS, el análisis de valor agregado de este sub-proceso es mostrado en la tabla 64.

La revisión en el sistema de los estados financieros es una actividad que agrega valor para la organización porque de esta manera se puede conocer la situación económica de la misma; por otro lado, el análisis de los mismos agrega valor porque permitirá determinar si: existen pérdidas o ganancias de dinero en un período, los gastos son excesivos y las cuotas de ventas están siendo cumplidas. La toma de decisiones con gerente, jefe de ventas y contadora posee un tiempo de espera que no agrega valor, este tiempo corresponde al retraso de las personas al momento de llegar al lugar

donde se realizará la toma de decisiones, este tiempo puede ser reducido a través de un sistema de multas por retrasos. Para el informe de las decisiones tomadas es necesario trasladarse para comunicar a los empleados involucrados en la dicha decisión, aquí se produce una pérdida de tiempo por movimientos que no agregan valor, este tiempo puede ser reducido a través de la elaboración de la nueva distribución física interna.

Tabla 64. Análisis de valor agregado de REVISIÓN Y ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento par Revisión y análisis de estados financieros																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos
1	Revisión en el sistema de estados financieros		3,14						3,14		1	Revisión en el sistema de estados financieros		3,14						3,14
2	Análisis de estados financieros		7,35						7,35		2	Análisis de estados financieros		7,35						7,35
3	Tomar decisiones conjuntamente con Gerente, Jefe de ventas y Contadora		20,50			10,00			30,50		3	Tomar decisiones conjuntamente con Gerente, Jefe de ventas y Contadora		20,50			3,00			23,50
4	Informe y aplicación de decisiones tomadas		4,43				1,25		5,68		4	Informe y aplicación de decisiones tomadas		4,43				0,45		4,88
	Total Actividades de VA	0,00	35,42									Total Actividades de VA	0,00	35,42						
	Total Actividades de NVA			0,00	0,00	10,00	1,25	0,00				Total Actividades de NVA			0,00	0,00	3,00	0,45	0,00	

Fuente: Los autores

La CONTRATACIÓN DE PERSONAL es otro de los sub-procesos que forman parte del proceso de ADMINISTRACIÓN, la tabla 65 muestra el análisis de valor agregado de este sub-proceso. La convocatoria para ocupar puestos vacantes, tiene un tiempo por movimientos que no agrega valor, este tiempo corresponde a la demora que se produce al irse desde la empresa hasta las oficinas de la prensa escrita en el que se publica la convocatoria; este tiempo puede ser eliminado si se envía el comunicado de convocatoria por correo electrónico a las oficinas de la prensa escrita. El tiempo que agrega valor para la organización es el que se tarda en entregar la convocatoria al periódico en el que se va a publicar.

La recepción de la documentación solicitada en la convocatoria agrega valor para la empresa, porque a partir de esta actividad se podrá llevar a cabo la selección y contratación del personal. En la actividad de entrega de documentación a la gerente, existe una pérdida de tiempo por exceso de movimientos, este tiempo se reduce con la realización de una nueva distribución física interna.

La recepción de la documentación es una actividad que agrega valor para la empresa, porque a partir de esto la gerente podrá conocer la hoja de vida e información de las personas que aspiran a un puesto vacante. La entrevista con los interesados tiene un tiempo que agrega valor para la organización, esto se debe a que en dicha entrevista se puede conocer las aspiraciones de cada uno y pueden detallar las funciones que han cumplido en trabajos anteriores (esto en caso de que tengan experiencia); existe además una pérdida de tiempo por espera y movimientos, esto debido a que como la empresa se encuentra ubicada en el domicilio de la gerente, ella no permanece siempre en su oficina, por lo que se produce una espera hasta buscarle y que ella acuda al lugar de la entrevista, este tiempo de espera y movimiento puede ser reducido mediante el compromiso de la gerente de permanecer en su oficina. La aplicación de las pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar, agrega valor para la organización porque mediante la aplicación de estas pruebas se puede ver quién será la persona idónea para ocupar el cargo. La decisión de la persona contratada tiene un tiempo que agrega valor para la organización porque es aquí donde se decide quien será la persona que va a ocupar el puesto vacante. Para tomar

esta decisión se tiene que revisar la documentación de cada aspirante, para esto hay que movilizarse, este tiempo se puede reducir con la implementación de una página web de la empresa en la que los aspirantes puedan subir su documentación, así la revisión ya no sería física sino digital.

Tabla 65. Análisis de valor agregado de CONTRATACIÓN DE PERSONAL

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento para Contratación de personal																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Convocatoria para ocupar vacantes mediante prensa escrita		2,00				14,35		16,35	1	Convocatoria para ocupar vacantes mediante prensa escrita		2,00				0,00		2,00	
2	Recepción de la documentación solicitada en la convocatoria		1,36						1,36	2	Recepción de la documentación solicitada en la convocatoria		1,36						1,36	
3	Entrega de documentación a la gerente		0,24				0,45		0,69	3	Entrega de documentación a la gerente		0,24				0,23		0,47	
4	Recepción de documentación		4,50						4,50	4	Recepción de documentación		4,50						4,50	
5	Entrevista con interesados		12,45			3,00	1,43		16,88	5	Entrevista con interesados		12,45			1,00	0,43		13,88	
6	Aplicación de pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar		30,00						30,00	6	Aplicación de pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar		30,00						30,00	
7	Decisión de persona contratada		5,00				1,55		6,55	7	Decisión de persona contratada		5,00				0,30		5,30	
8	Contratación		27,30			2,00			29,30	8	Contratación		27,30			2,00			29,30	
	Total Actividades de VA	0,00	82,85								Total Actividades de VA	0,00	82,85							
	Total Actividades de NVA			0,00	0,00	5,00	17,78	0,00			Total Actividades de NVA			0,00	0,00	3,00	0,96	0,00		

Fuente: Los autores

Las actividades que describen el proceso de ADMINISTRACIÓN son el resumen de lo descrito en cada uno de los sub-procesos, por lo que la suma de los tiempos correspondientes a las actividades de los sub-procesos da como resultado el tiempo de la actividad del proceso:

Tiempo de análisis de información =

*tiempo de entrega de información acerca de la cantidad de productos requeridos +
tiempo de entrega de información acerca de la promoción ofrecida por los proveedores +
tiempo de entrega de información acerca de la rotación del producto en el mercado +
tiempo de recepción de información acerca de la promoción ofrecida por proveedores +
tiempo de recepción de información acerca de la promoción ofrecida por proveedores*

Tiempo de toma de decisiones de compras grandes =

*tiempo de decisión de las cantidades de productos que se deberán adquirir +
tiempo de informe de la decisión para posterior compra +
tiempo de recepción de la decisión de compra + tiempo de llamada a proveedores +
tiempo de realización de pedidos a proveedores*

Tiempo de análisis de sugerencias =

*tiempo de entrega de sugerencias para mejorar la distribución de los productos +
tiempo de recepción de sugerencias de distribuidores y bodeguero +
análisis de sugerencias planteadas*

Tiempo de toma de decisiones operativas = tiempo de toma de decisión +

tiempo de informe de la decisión tomada a distribuidores y bodeguero

Tiempo de revisión y análisis de estados financieros =

*tiempo de revisión en el sistema de estados financieros +
tiempo de análisis de estados financieros +
tiempo de toma de decisiones conjuntamente con gerente, jefe de ventas y contadora*

Tiempo de contratación de personal =

*tiempo de convocatoria para ocupar vacantes mediante prensa escrita +
tiempo de recepción de la documentación solicitada en la convocatoria +
tiempo de entrega de documentación a la gerente +
tiempo de recepción de documentación + tiempo de entrevista con interesados +
tiempo de aplicación de pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar +
tiempo de decisión de la persona contratada + tiempo de contratación*

Tabla 66. Análisis de valor agregado de ADMINISTRACIÓN

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento para Administración																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos
1	Análisis de información		6,94	1,50			2,06		10,50		1	Análisis de información		6,94	0,38			0,37		7,69
2	Toma de decisiones de compras grandes		7,77	0,25		2,04	0,35		10,41		2	Toma de decisiones de compras grandes		7,77	0,00		1,59	0,14		9,50
3	Análisis de sugerencias		9,00	1,00			0,70		10,70		3	Análisis de sugerencias		9,00	1,00			0,10		10,10
4	Toma de decisiones operativas		1,40				0,50		1,90		4	Toma de decisiones operativas		1,40				0,20		1,60
5	Revisión y análisis de estados financieros		35,42			10,00	1,25		46,67		5	Revisión y análisis de estados financieros		35,42			3,00	0,45		38,87
6	Contratación de personal		82,85			5,00	17,78		105,63		6	Contratación de personal		82,85			3,00	0,96		86,81
	Total Actividades de VA	0,00	143,38									Total Actividades de VA	0,00	143,38						
	Total Actividades de NVA			2,75	0,00	17,04	22,64	0,00				Total Actividades de NVA			1,38	0,00	7,59	2,22	0,00	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							185,81				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							154,57
		Tiempo de Valor Agregado TVA							143,38				Tiempo de Valor Agregado TVA							143,38
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							42,43				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							11,19
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							3,38				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							12,81
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							77,2%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							92,8%

Fuente: Los autores

5.1.2. Proceso: Compras

El proceso de compras es el primer proceso clave, este proceso está compuesto por los siguientes sub-procesos: compra de productos faltantes, recepción de mercadería e ingreso de mercadería. En la tabla 67 se muestra el análisis de valor agregado correspondiente al sub-proceso de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES. Las dos primeras actividades de este sub-proceso son: la revisión de inventario y la identificación de productos faltantes, la primera actividad tiene un tiempo que agrega valor para la organización pues es importante revisar los productos que se tienen actualmente para dependiendo de eso proceder con la adquisición de productos, en la segunda actividad existe un tiempo que agrega valor para el cliente y corresponde al tiempo que se tardan en identificar correctamente los productos que hacen falta, para pedirlos y de esta manera lleguen al cliente. En las actividades antes mencionadas existe una pérdida de tiempo por almacenamiento que no agrega valor, esto se debe al exceso de inventario de algunos productos, para eliminar estos tiempos de pérdida de tiempo por almacenamiento sería necesario calcular un punto de re-orden para cada uno de los productos.

La elaboración de la lista de productos faltantes es una actividad que tiene un tiempo que agrega valor a la organización, debido a que depende de la correcta elaboración de la lista que los productos se pidan correctamente a los proveedores, en caso de que esta lista no sea elaborada pueden ocurrir equivocaciones. Esta actividad tiene un tiempo que no agrega valor para la organización por los movimientos innecesarios, tiempo que podría ser reducido a través del cálculo del punto de re-orden, pues no sería necesario estar anotando a mano en un cuaderno el detalle de los productos faltantes, solamente se anotaría en la computadora de acuerdo a lo que indique el punto de re-orden. La llamada a proveedores tiene un tiempo que agrega valor para la organización y corresponde al tiempo que se tarda en contactar con el proveedor, aquí existe un tiempo que no agrega valor y es producido debido al momento que se espera en el teléfono que el proveedor conteste, por lo que a pesar de no agregar valor es necesario; existe además un tiempo por exceso de movimientos que no agrega valor para nadie, este tiempo se puede reducir con la colocación de un teléfono exclusivo para la secretaria en la nueva distribución interna.

Tabla 67. Análisis de valor agregado de COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Compras de productos faltantes																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Revisión de inventario		0,30					1,34	1,64		1	Revisión de inventario		0,30					0,00	0,30	
2	Identificación de los productos faltantes	0,20						1,30	1,50		2	Identificación de los productos faltantes	0,20						0,00	0,20	
3	Elaboración de la lista de productos faltantes		1,50				1,08		2,58		3	Elaboración de la lista de productos faltantes		1,50				0,50		2,00	
4	Llamada a proveedores		1,23			0,43	0,50		2,16		4	Llamada a proveedores		1,23			0,43	0,10		1,76	
5	Confirmación de productos en stock		0,55			1,47			2,02		5	Confirmación de productos en stock		0,55			1,47			2,02	
6	Realización de pedidos a proveedores		4,40						4,40		6	Realización de pedidos a proveedores		4,40						4,40	
	Total Actividades de VA	0,20	7,98									Total Actividades de VA	0,20	7,98							
	Total Actividades de NVA			0,00	0,00	1,90	1,58	2,64				Total Actividades de NVA				0,00	0,00	1,90	0,60	0,00	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							14,30				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							10,68	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							8,18				Tiempo de Valor Agregado TVA							8,18	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							6,12				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							2,50	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							1,3				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							3,27	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							57,2%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							76,6%	

Fuente: Los autores

La confirmación de productos en stock tiene un tiempo que agrega valor para la organización, este corresponde al tiempo que el proveedor se tarda en comunicar si los productos que se solicitan efectivamente existe, de esta manera se conoce cuáles llegarán y por lo tanto se podrán vender. En esta actividad existe una pérdida por el tiempo que el proveedor hacer esperar a la secretaria en la línea, a pesar de que este tiempo no agrega valor es necesario y no puede ser eliminado. La realización de pedidos a proveedores agrega valor para la organización, pues en esta actividad se materializa el pedido que se requiere solicitar.

Otro de los sub-procesos que forma parte del proceso de compras es la RECEPCIÓN DE MERCADERÍA, este es un sub-proceso que es ejecutado una vez que se haya hecho la COMPRA DE PRODUCTOS FALTANTES. El análisis de valor agregado correspondiente al sub-proceso de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA es mostrado en la tabla 68. La primera actividad correspondiente a este proceso posee un tiempo que no agrega valor, este tiempo corresponde al exceso de planificación que podría ser eliminado a través de la asignación de espacios exclusivos para cada producto. La adecuación de espacios en bodega tiene un tiempo que no agrega valor y es producto del exceso de movimientos, este tiempo puede ser reducido a través de la asignación de los espacios para cada producto y la señalización de los mismos, esta acción además contribuirá a eliminar el tiempo por exceso de planificación de la actividad de decisión del espacio que ocuparán los bultos. La recepción de la guía de remisión y la factura por parte del proveedor es una actividad que agrega valor para la organización, pues es necesario recibir estos documentos para conocer las cantidades de los productos que se están recibiendo y verificar las mismas. La indicación del lugar que ocuparán los bultos genera una espera innecesaria y que no agrega valor, pues es el tiempo que el jefe de bodega y el auxiliar de bodega tienen que esperar para que los proveedores descarguen y coloquen un producto, para de ahí indicarles el lugar en el que deberá ir el otro, esta espera puede ser eliminada mediante la asignación de un espacio para cada producto y la adecuada señalización de este espacio, de esta manera además se reduciría los tiempos por los movimientos que deben hacer para realizar esta actividad a la mitad. La verificación del número de bultos tiene un tiempo que agrega valor para la organización, pues de esta manera se evita que los proveedores dejen los pedidos incompletos

Tabla 68. Análisis de valor agregado de RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento para la Recepción de mercadería																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos
1	Análisis de los espacios en bodega			0,46					0,46		1	Análisis de los espacios en bodega			0,00					0,00
2	Adecuación de los espacios en bodega						10,20		10,20		2	Adecuación de los espacios en bodega						3,00		3,00
3	Decisión del espacio que ocuparán los bultos			0,20					0,20		3	Decisión del espacio que ocuparán los bultos			0,00					0,00
4	Recepción de la guía de remisión y factura por parte del proveedor		1,45						1,45		4	Recepción de la guía de remisión y factura por parte del proveedor		1,45						1,45
5	Indicación del lugar que deben ocupar las cosas a las personas encargadas de la entrega					40,12	10,00		50,12		5	Indicación del lugar que deben ocupar las cosas a las personas encargadas de la entrega					0,00	5,00		5,00
6	Verificación del número de bultos		5,18						5,18		6	Verificación del número de bultos		5,18						5,18
7	Entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaria						0,83		0,83		7	Entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaria						0,50		0,50
	Total Actividades de VA	0,00	6,63									Total Actividades de VA	0,00	6,63						
	Total Actividades de NVA			0,66	0,00	40,12	21,03	0,00				Total Actividades de NVA			0,00	0,00	0,00	8,50	0,00	

Fuente: Los autores

La entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaria genera un tiempo por movimientos que no agrega valor y que puede ser reducido mediante la elaboración de una nueva distribución física. El último sub-proceso correspondiente al proceso de COMPRAS es el de INGRESO DE MERCADERÍA, el análisis de valor agregado correspondiente a este sub-proceso es mostrado en la tabla 69.

La primera actividad del sub-proceso de INGRESO DE MERCADERÍA es la recepción de informe acerca de la mercadería recibida, este es un tiempo que genera valor para la organización pues de esta manera la secretaria tiene conocimiento si los productos detallados en la guía de remisión y en la factura fueron entregados totalmente o si existen productos que no fueron entregados, en caso de que todos los productos no hayan sido entregados existen dos actividades que producen tiempos que no agregan valor ni para la organización, ni para el cliente; pero son necesarias, estas actividades son: la llamada a proveedores que genera un tiempo que no agrega valor por espera y el ingreso de productos faltantes a la opción bodega en tránsito en el sistema que produce un tiempo que no agrega valor por almacenamiento.

El ingreso de la factura al sistema tiene un tiempo que agrega valor a la organización, pues una vez que la factura es ingresada se actualiza el inventario en el sistema y se puede conocer el número de bultos de cada uno de los productos, esta actividad tiene un tiempo que no agrega valor para la organización y corresponde a un exceso de planificación por el tiempo que se tarda la secretaria en organizar la facturas para ingresarlas al sistema, a pesar de que este tiempo no agrega valor es necesario que se ejecute esta acción. El archivo de la factura del proveedor produce un tiempo que no agrega valor y es debido al almacenamiento, este tiempo podría ser reducido mediante la colocación del archivero más cerca de la secretaria.

La elaboración de la retención es una actividad que tiene un tiempo que agrega valor para la organización, porque la elaboración de estas retenciones ayuda a la elaboración de las declaraciones de impuestos.

Tabla 69. Análisis de valor agregado de INGRESO DE MERCADERÍA

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para la Ingreso de mercadería																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de informe acerca de la mercadería recibida		0,83						0,83		1	Recepción de informe acerca de la mercadería recibida		0,83						0,83	
2	Llamada al proveedor (En caso de que el pedido este incompleto)					2,40			2,40		2	Llamada al proveedor (En caso de que el pedido este incompleto)					2,40			2,40	
3	Ingreso de productos faltantes a la opción de bodega en tránsito del sistema (En caso de que el pedido este incompleto)							5,54	5,54		3	Ingreso de productos faltantes a la opción de bodega en tránsito del sistema (En caso de que el pedido este incompleto)						5,54	5,54		
4	Ingreso de la factura al sistema		4,50	1,42					5,92		4	Ingreso de la factura al sistema		4,50	1,42					5,92	
5	Archivo de la factura del proveedor							0,54	0,54		5	Archivo de la factura del proveedor						0,30	0,30		
6	Elaboración de la retención		1,35						1,35		6	Elaboración de la retención		1,35						1,35	
	Total Actividades de VA	0,00	6,68									Total Actividades de VA	0,00	6,68							
	Total Actividades de NVA			1,42	0,00	2,40	0,00	6,08				Total Actividades de NVA				1,42	0,00	2,40	0,00	5,84	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							16,58				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							16,34	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							6,68				Tiempo de Valor Agregado TVA							6,68	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							9,90				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							9,66	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,67				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,69	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							40,3%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							40,9%	

Fuente: Los autores

Una vez que se ha realizado el análisis de valor agregado de los sub-procesos correspondientes al proceso de COMPRAS, se realizará el análisis del proceso de COMPRAS los tiempos de este proceso resultan de la suma de los tiempos de las actividades de cada uno de los sub-procesos. A continuación se detalla cómo se determina el tiempo de cada actividad del proceso.

*Tiempo de compra de productos faltantes = tiempo de revisión de inventario +
tiempo de identificación de productos faltantes +
tiempo de elaboración de productos faltantes + tiempo de llamada a proveedores +
tiempo de confirmación de productos en stock +
tiempo de realización de pedidos a proveedores*

*Tiempo de recepción de mercadería = tiempo de análisis de los espacios en bodega +
tiempo de adecuación de los espacios en bodega +
tiempo de decisión del espacio que ocuparán los bultos +
tiempo de recepción de la guía de remisión y factura por parte del proveedor +
tiempo de indicación del lugar que deben ocupar las cosas a las personas encargadas de la entrega +
tiempo de verificación del número de bultos +
tiempo de entrega de informe acerca de la mercadería recibida a la secretaria*

*Tiempo de ingreso de mercadería =
tiempo de recepción de informe acerca de la mercadería recibida +
tiempo de llamada a proveedor +
tiempo de ingreso de productos faltantes a la opción bodega en tránsito +
tiempo de ingreso de la factura al sistema +
tiempo de archivo de la factura del proveedor + tiempo de elaboración de la retención*

La tabla 70 indica el análisis de valor agregado del proceso de COMPRAS. En esa tabla se muestra que mediante la aplicación de todas las mejoras propuestas, la eficiencia del proceso incrementa de un 21,6% a un 51% que es un incremento bastante significativo.

Tabla 70. Análisis de valor agregado de COMPRAS

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Compra ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA						Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA						Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Compra de productos faltantes	0,20	7,98			1,90	1,58	2,64	14,30	1	Compra de productos faltantes	0,20	7,98			1,90	0,60		10,68		
2	Recepción de mercadería		6,63	0,66		40,12	21,03		68,44	2	Recepción de mercadería		6,63				8,50		15,13		
3	Ingreso de mercadería		6,68	1,42		2,40		6,08	16,58	3	Ingreso de mercadería		6,68	1,42		2,40		5,84	16,34		
Total Actividades de VA		0,20	21,29							Total Actividades de VA		0,20	21,29								
Total Actividades de NVA				2,08	0,00	44,42	22,61	8,72		Total Actividades de NVA					1,42	0,00	4,30	9,10	5,84		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								99,32			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								42,15
		Tiempo de Valor Agregado TVA								21,49			Tiempo de Valor Agregado TVA								21,49
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								77,83			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								20,66
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,28			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								1,04
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								21,6%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								51,0%

Fuente: Los autores

5.1.3. Proceso: Venta

Como ya se había mencionado anteriormente, VENTAS es el tercer proceso dentro del mapa de procesos de la empresa PLASTI-SUR. Este proceso contiene cuatro sub-procesos, de los cuales se realizó un análisis de valor agregado, a continuación se inicia mostrando la tabla del análisis de valor agregado del primer sub-proceso de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS):

Tabla 71. Análisis de valor agregado de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS)

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Ventas (Llamadas telefónicas y directas)																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Contestación de la llamada de los clientes (Ventas por llamada telefónica)	0,30	0,54			0,40			1,24		1	Contestación de la llamada de los clientes (Ventas por llamada telefónica)	0,30	0,54			0,18			1,02	
2	Recibimiento al cliente (Ventas directas)	0,17	0,30			3,15	0,29		3,91		2	Recibimiento al cliente (Ventas directas)	0,17	0,30			2,00	0,20		2,67	
3	Elaboración de la nota de pedido	0,30	0,34						0,64		3	Elaboración de la nota de pedido	0,30	0,34						0,64	
4	Elaboración de la factura		0,27			0,18			0,45		4	Elaboración de la factura		0,27			0,18			0,45	
5	Elaboración e impresión de la nota de despacho y guía de remisión	0,11	0,20			0,50			0,81		5	Elaboración e impresión de la nota de despacho y guía de remisión	0,11	0,20			0,50			0,81	
6	Entrega de la nota de despacho y guía de remisión a bodega	0,13	0,10				0,29		0,52		6	Entrega de la nota de despacho y guía de remisión a bodega	0,13	0,10				0,15		0,38	
7	Recepción de la mercadería al bodeguero		0,14			1,48	0,27		1,89		7	Recepción de la mercadería al bodeguero		0,14			1,10	0,16		1,40	
8	Revisión de los productos detallados con el cliente	0,15	0,10	0,05	0,18				0,48		8	Revisión de los productos detallados con el cliente	0,15	0,10	0,05	0,18				0,48	
9	Impresión de la factura					0,12			0,12		9	Impresión de la factura		0,15			0,12			0,27	
	Registro facturas		0,20	0,17					0,37		10	Registro facturas		0,20						0,20	
11	Revisión de facturas registradas		0,15		0,15				0,30		11	Revisión de facturas registradas		0,15						0,15	
12	Archivo de facturas			0,14			0,33	1,00	1,47		12	Archivo de facturas			0,14			0,15	1,00	1,29	
	Total Actividades de VA	1,2	2,3									Total Actividades de VA	1,2	2,5							
	Total Actividades de NVA			0,4	0,3	5,8	1,2	1,0				Total Actividades de NVA				0,2	0,2	4,1	0,7	1,0	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							12,2				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							9,8	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							3,5				Tiempo de Valor Agregado TVA							3,7	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							8,7				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							6,1	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,4				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,6	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							28,7%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							37,4%	

Fuente: Los autores

La primera actividad del sub-proceso de VENTAS (LLAMADAS TELEFÓNICAS Y DIRECTAS) es la contestación de la llamada de los clientes, esta actividad agrega valor tanto al cliente como a la empresa ya que gracias a este medio el cliente accede de manera rápida y directa a la empresa para realizar su pedido y la empresa gana tiempo conectándose directamente con el cliente y no a través de los vendedores. Esta actividad tiene un tiempo de espera que no agrega valor ni a la empresa ni al clientes, este tiempo de espera se debe a que la persona que recepta las llamadas tiene demasiadas actividades a cargo y en ciertas ocasiones no contesta las llamadas al primer intento o deja esperando que el teléfono suene un tiempo hasta terminar otras actividades. Este tiempo mencionado puede reducirse si a la secretaria que es la persona encargada de recibir las llamadas telefónicas, se le reduce la carga de trabajo que tiene ya que ella cumple con varias funciones a la vez; de esta manera las llamadas podrán ser atendidas de manera eficiente

El recibimiento al cliente es la segunda actividad que se realiza, esta tiene tiempos que agregan valor al cliente y a la empresa ya que para los dos es importante tener contacto directo y de esta manera la transacción se realiza más rápido. Al recibir al cliente se encontraron dos tiempos que no agregan valor que es la espera que se genera cuando el cliente llega a la empresa y debe esperar a que la secretaria se desocupe de las otras actividades que está realizando ese momento, y cuando el cliente desea realizar su pedido pero tiene que trasladarse hasta la bodega ya que los muestrarios de sus productos se encuentran en la misma, es ahí cuando se produce pérdida de tiempo por un exceso de movimiento y de espera ya que la secretaria debe esperar hasta que el cliente vaya, revise el muestrario y regrese. Estos tiempos de espera y movimiento pueden reducirse colocando el muestrario en la recepción de manera que el cliente no deba trasladarse a bodega para poder verlo; de igual manera como ya se había mencionado el tiempo de espera para el cliente puede ser reducido si se le reduce la carga de trabajo a la secretaria.

La elaboración de la nota de pedido agrega valor al cliente puesto que en este documento se detalla el pedido realizado por el cliente, así mismo, esta actividad también genera valor para la organización ya que con la nota de pedido la persona

encargada de facturar y despachar sabe exactamente qué productos son los que el cliente desea adquirir.

Por otro lado, al elaborar la factura existe un tiempo de espera que no agrega valor ya que este tiempo corresponde cuando la secretaria se organiza con las notas de pedido, es ahí cuando se pierde tiempo. Este tiempo no se puede eliminar ya que es necesario que la secretaria se organice para elaborar la factura de manera correcta.

Para poder sacar los productos de bodega es necesario elaborar e imprimir la nota de despacho y la guía de remisión, al realizar esta actividad existe un tiempo de espera que no agrega valor, este tiempo corresponde al momento en el que se imprimen dichos documentos, puesto que la impresora no es rápida; como este tiempo no depende de la persona que está realizando la actividad, no hay como eliminarlo ya que esa espera es necesaria.

Entregar los documentos antes mencionados también genera una pérdida de tiempo por exceso de movimiento, ya que para entregar al personal de bodega hay que movilizarse hasta la misma. Este tiempo es posible reducirlo si se crea un nuevo layout (distribución física interna) de la empresa.

Una vez entregados los documentos necesarios al personal de bodega para el despacho de los productos, la secretaria recibe la mercadería, por lo que mientras el bodeguero busca los productos solicitados por el cliente se produce una espera, y al recibir la mercadería que el bodeguero le entrega se produce otra pérdida de tiempo por el exceso de movimiento. Estos dos tiempos son posibles disminuir si en la parte de bodega se colocarían letreros que contengan los nombres de los productos, de esta manera el personal de bodega no debe estar buscando los productos por cada zona de bodega. Otra de las opciones para que el tiempo de movimiento no sea tan largo es con el nuevo layout que se propuso anteriormente.

Cuando la secretaria tiene en sus manos la mercadería solicitada por el cliente se procede a revisarla para asegurar que es el pedido correcto y que no existan fallas de calidad, esta actividad genera valor tanto para la empresa como para el cliente. Al revisar la mercadería la empresa asegura la calidad y esto hace que el cliente no regrese nuevamente con reclamos o devoluciones de la mercadería; por otra parte, cuando el cliente revisa ese mismo momento la mercadería, lleva su pedido con total seguridad que el producto se encuentra en buen estado, es decir, que no estén rotos, ni dañado), logrando así su satisfacción.

Para realizar la revisión con el cliente es preciso que la secretaria planifique y organice los productos y la nota de pedido respectiva por lo que ese tiempo no es posible eliminarlo o reducirlo; igualmente el tiempo que toma la inspección de los productos es necesario y no se lo puede reducir. Después de haber revisado que la mercadería es la correcta se procede a imprimir la factura, aquí se produce un tiempo de espera ya que la impresora no es rápida; el tiempo que se toma la impresora no es posible aminorarlo ya que no depende de la persona que elabora e imprime la factura.

La secretaria lleva un registro en un cuaderno de las facturas que imprime por lo que la planificación de este registro le toma un tiempo que no agrega valor, después de registrarlas, revisa que las facturas que están en el cuaderno sean las mismas impresas, es aquí que se genera una pérdida de tiempo por planificación e inspección ya que existen sistemas de facturación que archivan todos los datos ingresados en él, de esta manera se eliminan esos tiempos que no agregan valor.

La última actividad desarrollada dentro de este sub-proceso es el archivo de facturas que no agrega valor y se pierde una gran cantidad de tiempo sobre todo al momento de ir a ponerlas en el archivero, este tiempo de movimiento se puede reducir reorganizando la oficina ya que es muy pequeña y tiene demasiado espacio ocupado.

Claramente se puede observar que en la situación actual de la empresa se tiene una eficiencia de proceso del 28,5% lo que no es bueno para la empresa y se debe a que

un tiempo de espera que no agrega valor. En el cuadro de situación con mejora se ha logrado reducir algunos tiempos sugiriendo un nuevo layout para disminuir los tiempos de movimiento, también se ha propuesto la implementación de señalización dentro de bodega para de esta manera encontrar con mayor facilidad los productos.

El segundo sub-proceso es el COBRO A CLIENTES, su análisis de valor agregado se muestra enseguida:

Tabla 72. Análisis de valor agregado de COBROS A CLIENTES

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Cobros a clientes																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Visita al cliente	0,04	0,06				9,47		9,57		1	Visita al cliente	0,04	0,06				0,00		0,10	
2	Saludo al cliente		0,08				0,04		0,12		2	Saludo al cliente		0,08				0,04		0,12	
3	Presentación de facturas por cobrar al cliente		0,29	0,10		1,32			1,71		3	Presentación de facturas por cobrar al cliente		0,29	0,10		1,32			1,71	
4	Dar a conocer al cliente el monto a pagar			0,10					0,10		4	Dar a conocer al cliente el monto a pagar			0,10					0,10	
5	Recepción del dinero		0,55		0,09				0,64		5	Recepción del dinero		0,55		0,09				0,64	
6	Elaboración del recibo de cobro	0,10		0,24					0,34		6	Elaboración del recibo de cobro	0,10		0,24					0,34	
7	Entrega del recibo de cobro al cliente	0,17	0,11	0,20					0,48		7	Entrega del recibo de cobro al cliente	0,17	0,11	0,20					0,48	
	Total Actividades de VA	0,3	1,1									Total Actividades de VA	0,3	1,1							
	Total Actividades de NVA			0,6	0,1	1,3	9,5	0,0				Total Actividades de NVA			0,6	0,1	1,3	0,0	0,0		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								13,0			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								3,5
		Tiempo de Valor Agregado TVA								1,4			Tiempo de Valor Agregado TVA								1,4
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								11,6			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								2,1
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,1			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,7
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								10.8%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								40.1%

Fuente: Los autores

El sub-proceso de COBRO A CLIENTES y el de PRE-VENTA se desarrollan de manera continua, es decir una vez que se culmina con el cobro se procede con la PRE-VENTA. El sub-proceso de COBRO A CLIENTES tiene como primera actividad la visita al cliente, cuando el vendedor se traslada hasta llegar a atender a sus clientes se genera un tiempo de movimiento que no agrega valor ni a la empresa ni al cliente. El tiempo de movimiento se podría eliminar con algunos clientes si se crea una página web de la empresa en la que conste el catálogo de productos y los clientes puedan adquirirlos vía online y si desean hacer el pago del pedido con tarjeta de crédito. Así mismo, el saludo al cliente tiene un valor agregado para la empresa ya que el vendedor al ser educado y atento se gana el aprecio del cliente y su atención.

Otra de las actividades que se realiza dentro de este sub-proceso es la presentación de facturas por cobrar, al cliente no le agrada cuando se les presenta las facturas que están adeudando por lo que no le prestan mucha atención al vendedor y en ciertas ocasiones lo dejan esperando un tiempo considerable, este tiempo no agrega valor ya que no se hace ninguna actividad mientras espera. Al momento en que el cliente ya conoce sus facturas a pagar, el vendedor le indica el monto total y recibe el dinero que el cliente le cancela esto agrega valor a la empresa ya que mientras menos deudas tengan los clientes mayores serán los ingresos de la empresa. La elaboración del recibo de cobro toma un tiempo de planificación que agrega valor al cliente ya que en él se detalla el total cancelado por el mismo. Finalmente se entrega el recibo de cobro al cliente esto agrega valor al cliente ya que ese documento es la constancia de que ya no tiene deudas con la empresa. Todos estos tiempos no se pueden disminuir o eliminar ya que la espera que produce el cliente no depende del vendedor; por otro lado, los tiempos de planificación e inspección que ocupa el vendedor son necesarios para realizar su trabajo correctamente. La eficiencia de la situación actual no es alta ya que el vendedor tiene un tiempo de movimiento alto al momento de ir a visitar a sus clientes, por lo que con la implementación de una página web de la empresa se pueden reducir esos tiempos y así se obtendría la eficiencia detallada en el cuadro de situación con mejora. PRE-VENTA es otro sub-proceso al cual se le realizó el análisis de valor agregado que se presenta a continuación:

Tabla 73. Análisis de valor agregado de PRE-VENTA

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento de Pre-venta																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Cuestionamiento al cliente: ¿Le hace falta algún producto?	0,07	0,05			6,25	1,15		7,52		1	Cuestionamiento al cliente: ¿Le hace falta algún producto?	0,07	0,05			6,25	1,15		7,52	
2	Enumeración de los productos que más se venden	0,58	0,45			0,15			1,18		2	Enumeración de los productos que más se venden	0,58	0,45			0,15			1,18	
3	Recepción del pedido realizado por el cliente	9,33	14,45			0,50			24,28		3	Recepción del pedido realizado por el cliente	9,33	14,45			0,50			24,28	
4	Elaboración de la nota de pedido	0,30	0,54						0,84		4	Elaboración de la nota de pedido	0,30	0,54						0,84	
	Total Actividades de VA	10,3	15,5									Total Actividades de VA	10,3	15,5							
	Total Actividades de NVA			0,0	0,0	6,9	1,2	0,0				Total Actividades de NVA				0,0	0,0	6,9	1,2	0,0	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							33,8				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							33,8	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							25,8				Tiempo de Valor Agregado TVA							25,8	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							8,1				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							8,1	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							3,2				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							3,2	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							76,2%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							76,2%	

Fuente: Los autores

El procedimiento de PRE-VENTA consta de cuatro actividades, la primera es cuando el vendedor pregunta al cliente si le hace falta algún producto, el desarrollo de esta actividad tiene un tiempo de espera largo pues el cliente debe atender su local y para el eso es lo principal, algunas veces mientras el vendedor le pregunta que le hace falta se da una vuelta por el local para ver qué productos tiene y cuales le hace falta y así saber que ofrecerle; el tiempo de espera no hay como disminuirlo ya que esto depende del cliente mas no del vendedor, así también, el tiempo que se toma el vendedor para recorrer el local es necesario para saber cuáles son las necesidades del cliente y poder ofrecerle dichos productos.

La enumeración de los productos es la segunda actividad que se realiza, mientras los clientes están viendo que les hace falta el vendedor procede a enumerar los productos que ese cliente más pide, de esta manera se le hace acuerdo en caso de que se esté olvidando de ciertos productos faltantes en su local. Esto agrega valor tanto a la empresa como al cliente, ya que mientras enumera los productos el cliente recuerda que le hace falta y no se queda sin hacer el pedido de dicho producto; por otro lado, agrega valor a la empresa ya que mientras más productos le faltan al cliente más grande será el pedido que realice. La recepción del pedido del cliente genera un tiempo de espera que no se lo puede reducir ya que no depende del vendedor sino del cliente ya que mientras hace el pedido realiza otras actividades.

Para concluir con la PRE-VENTA se elabora la nota de pedido la cual agrega valor al cliente ya que en el van detallados los productos que requiere, esto también agrega valor a la empresa ya que esa nota de pedido es la representación de la venta realizada. En este sub-proceso la eficiencia no puede ser mejorada ya que la mayoría de tiempos que no agregan valor vienen por parte del cliente y el vendedor no puede apresurarlo.

El análisis de valor agregado que se presentará a continuación es del sub-proceso de VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA):

Tabla 74. Análisis de valor agregado de VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA)

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento de Venta (Ingreso de pedidos de la PRE-VENTA)																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Entrega notas de pedido		0,10						0,10		1	Entrega notas de pedido		0,10						0,10	
2	Recepción de las notas de pedido		0,10						0,10		2	Recepción de las notas de pedido		0,10						0,10	
3	Elaboración de la factura		0,11			0,12			0,23		3	Elaboración de la factura		0,11						0,11	
4	Elaboración de nota de despacho y guía de remisión		0,16	0,15		0,28			0,59		4	Elaboración de nota de despacho y guía de remisión		0,16	0,15		0,28			0,59	
5	Entrega de nota de despacho y guía de remisión a bodega		0,20			0,55	0,29		1,04		5	Entrega de nota de despacho y guía de remisión a bodega		0,20			0,55	0,20		0,95	
6	Impresión de la factura					0,14			0,14		6	Impresión de la factura					0,14			0,14	
7	Registro facturas		0,22	0,15					0,37		7	Registro facturas		0,22						0,22	
8	Revisión de facturas registradas		0,15		0,15				0,30		8	Revisión de facturas registradas		0,15						0,15	
9	Archivo de facturas			0,16			0,33	0,55	1,04		7	Archivo de facturas			0,16			0,18	0,55	0,89	
Total Actividades de VA		0,0	1,0								Total Actividades de VA		0,0	1,0							
Total Actividades de NVA					0,5	0,2	1,1	0,6	0,6		Total Actividades de NVA					0,3	0,0	1,0	0,4	0,6	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							3,9				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							3,3	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							1,0				Tiempo de Valor Agregado TVA							1,0	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							2,9				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							2,2	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,4				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,5	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							26,6%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							32,0%	

Fuente: Los autores

Otro de los sub-procesos es la VENTA (INGRESO DE PEDIDOS DE LA PRE-VENTA), el cual inicia con la entrega y recepción de las notas de pedido, estas actividades agregan valor únicamente a la empresa ya que las notas de pedido son un documento que representa las ventas realizadas. La elaboración de la factura tiene un tiempo de espera ya que mientras la secretaria elabora la factura también realiza otras actividades, este tiempo por exceso de espera puede ser eliminado reasignando responsabilidades de manera que la secretaria no tenga tanta carga de trabajo y pueda realizar sus actividades de manera correcta.

En la entrega de notas de despacho y guía de remisión se genera un tiempo de espera y movimiento que no agregan valor, el tiempo de espera es debido a que el personal de bodega suele estar acomodando la mercadería y la secretaria debe esperar hasta que se desocupen. Por otro lado, el tiempo de movimiento puede ser reducido con una nueva distribución física. La impresión de la factura no agrega valor y tiene un tiempo de espera el cual no se puede reducir ya que la impresora ocupa ese tiempo para imprimir. Como ya se había mencionado, la secretaria lleva un registro de las facturas en un cuaderno aparte, lo que produce pérdida de tiempo y estos tiempos tanto de registro como la revisión de dichas facturas se puede eliminar mediante un programa de facturación que archive todos los documentos.

Finalmente, las facturas impresas se deben archivar por lo que se pierde tiempo al trasladarse, este tiempo se reduce con una nueva organización de la oficina de manera que las personas se puedan mover con mayor facilidad. La eficiencia de este sub-proceso si puede ser mejorada mediante una reasignación de responsabilidad ya que la secretaria realiza demasiadas actividades y esto produce que no las haga de manera eficiente. Así también, si se organiza de otra manera la oficina de la secretaria perderá menos tiempo al movilizarse. A continuación se mostrará el cuadro de análisis de valor agregado del proceso de VENTAS, cada uno de los tiempos de las actividades detalladas en este cuadro serán la suma de los tiempos de los sub-procesos ya descritos anteriormente que correspondan a cada actividad.

Tabla 75. Análisis de valor agregado de VENTA

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Venta																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Cobro de facturas a clientes	0,31	1,09	0,64	0,09	1,32	9,51		12,96		1	Cobro de facturas a clientes	0,31	1,09	0,64	0,09	1,32	5,04		8,49	
2	Venta (llamadas telefónicas y directas)	1,16	2,34	0,36	0,33	5,83	1,18	1,00	12,20		2	Venta (llamadas telefónicas y directas)	1,16	2,34	0,19	0,18	4,08	0,66	1,00	9,61	
3	Pre-venta	10,28	15,49			6,90	1,15		33,82		3	Pre-venta	10,28	15,49			6,90	1,15		33,82	
4	Venta (Ingreso de pedidos de la Pre-venta)		1,04	0,46	0,15	1,09	0,62	0,55	3,91		4	Venta (Ingreso de pedidos de la Pre-venta)		1,04	0,31		0,97	0,38	0,55	3,25	
	Total Actividades de VA	11,8	20,0									Total Actividades de VA	11,8	20,0							
	Total Actividades de NVA			1,5	0,6	15,1	12,5	1,6				Total Actividades de NVA				1,1	0,3	13,3	7,2	1,6	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							62,9				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							55,2	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							31,7				Tiempo de Valor Agregado TVA							31,7	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							31,2				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							23,5	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							1,0				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							1,4	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							50,4%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							57,5%	

Fuente: Los autores

En la tabla se muestran los tiempos totales de cada actividad del proceso de ventas:

Tiempo de cobro de facturas = tiempo de visita al cliente + tiempo de saludo al cliente + tiempo de presentación de facturas por cobrar al cliente + tiempo de dar a conocer al cliente el monto a pagar + tiempo de recepción del dinero + tiempo de elaboración del recibo de cobro + tiempo de entrega del recibo de cobro al cliente

Tiempo de venta (llamadas telefónicas y directas) = tiempo de contestación de la llamada de los clientes + tiempo de recibimiento al cliente + tiempo de elaboración de la nota de pedido + tiempo de elaboración de la factura + tiempo de elaboración e impresión de la nota de despacho y guía de remisión + tiempo de entrega de la nota de despacho y guía de remisión a bodega + tiempo de recepción de la mercadería al bodeguero + tiempo de revisión de los productos detallados con el cliente + tiempo de impresión de la factura + tiempo de registro de facturas + tiempo de revisión de facturas registradas + tiempo de archivo de facturas

Tiempo de pre – venta = tiempo de cuestionamiento al cliente: Le hace falta algún producto + tiempo de enumeración de los productos que más se venden + tiempo de recepción del pedido realizado por el cliente + tiempo de elaboración de la nota de despacho

Tiempo de venta (ingreso de pedidos de la pre – venta) = tiempo de entrega de pedidos + tiempo de recepción de las notas de pedido + tiempo de elaboración de la factura + tiempo de elaboración de nota de despacho y guía de remisión + tiempo de entrega de nota de despacho y guía de remisión a bodega + tiempo de impresión de factura + tiempo de registro de facturas + tiempo de revisión de facturas registradas + tiempo de archivo de facturas

5.1.4. Proceso: Distribución

El proceso de DISTRIBUCIÓN está compuesto por dos sub-procesos, estos son: definición de rutas de distribución y entrega de productos a los clientes. Para el caso del análisis de valor agregado el sub-proceso de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES estará dividido en dos análisis, estos son: ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS GRANDES) y ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS PEQUEÑOS), se ha decidido realizar

esta sub-división para este análisis puesto que la diferencia entre el tiempo de entrega de los pedidos pequeños y los pedidos grandes es bastante significativa.

En la tabla 76 se muestra el análisis de valor agregado del sub-proceso de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN. La primera actividad correspondiente a este sub-proceso es la recepción de notas de despacho, que posee un tiempo que agrega valor para la organización porque a partir del recibimiento de estas notas de despacho se definen las rutas de distribución, si estas no son recibidas la ruta de distribución no puede ser definida.

El correcto análisis de la ruta que se debe seguir de acuerdo a las direcciones detalladas en las notas de despacho es una actividad que tiene un tiempo que agrega valor tanto al cliente como a la organización, ya que si este análisis es elaborado correctamente se optimiza el tiempo que se tardará en entregar los productos a los clientes. A partir del análisis de la ruta que se debe seguir se decide el orden de entrega de los pedidos que genera un valor agregado para el cliente, puesto que si esta decisión es tomada adecuadamente el cliente recibirá ágilmente los productos que solicito.

El informe de las rutas que deben seguir a las personas encargadas de la distribución genera valor para la organización ya que este tiempo las personas conocerán cuál es la ruta que deben seguir para la entrega de los productos a los clientes, esta actividad genera un tiempo por movimientos que no agrega valor y que podría ser reducido mediante la implementación de una nueva distribución física interna. La estibación de los pedidos de acuerdo al orden de entrega es una actividad que tiene un tiempo que agrega valor para la empresa y corresponde al tiempo que se tardan en estibar los pedidos correctamente de manera que no tengan que sacar toda la mercadería del camión para hacer la entrega del pedido a un cliente.

Tabla 76. Análisis de valor agregado de DEFINICIÓN DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Definición de rutas de distribución																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de notas de despacho		0,50						0,50		1	Recepción de notas de despacho		0,50						0,50	
2	Análisis de la ruta que se debe seguir de acuerdo a las direcciones detalladas en las notas de despacho	2,50	2,50						5,00		2	Análisis de la ruta que se debe seguir de acuerdo a las direcciones detalladas en las notas de despacho	2,50	2,50						5,00	
3	Decisión acerca del orden de entrega de pedidos	1,35							1,35		3	Decisión acerca del orden de entrega de pedidos	1,35							1,35	
4	Informe a las personas encargadas de distribución de la ruta que deben seguir		3,40				1,10		4,50		4	Informe a las personas encargadas de distribución de la ruta que deben seguir		3,40				0,50		3,90	
5	Estibación de los pedidos de acuerdo a su orden de entrega (en la parte de atrás del camión los últimos en ser entregados y en la parte delantera los primeros en entregar)		6,78			1,55	3,54		11,87		5	Estibación de los pedidos de acuerdo a su orden de entrega (en la parte de atrás del camión los últimos en ser entregados y en la parte delantera los primeros en entregar)		6,78			0,00	3,54		10,32	
6	Revisión de que los productos detallados en las notas de despacho esten completos	7,30							7,30		6	Revisión de que los productos detallados en las notas de despacho esten completos	7,30							7,30	
7	Repaso de la ruta que deben seguir					2,10			2,10		7	Repaso de la ruta que deben seguir					2,10			2,10	
8	Revisión de facturas, carga y condiciones mecánicas del camión				3,00				3,00		8	Revisión de facturas, carga y condiciones mecánicas del camión				3,00				3,00	
Total Actividades de VA		11,15	13,18								Total Actividades de VA		11,15	13,18							
Total Actividades de NVA					0,00	3,00	3,65	4,64	0,00		Total Actividades de NVA					0,00	3,00	2,10	4,04	0,00	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								35,62			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								33,47
		Tiempo de Valor Agregado TVA								24,33			Tiempo de Valor Agregado TVA								24,33
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								11,29			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								9,14
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								2,16			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								2,7
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								68,3%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								72,7%

Fuente: Los autores

En la estibación de pedidos se produce pérdidas de tiempo por esperas porque en ocasiones el jefe de bodega y el bodeguero se olvidan de algunos productos que tienen que despachar, entonces se tiene que esperar mientras se despachan estos productos. La solución sería establecer un programa en el que se premia al empleado del mes; siendo este aquel que cumpla con sus funciones. En esta actividad existe un tiempo por movimientos que se realizan durante el traslado de los productos desde la bodega hasta el camión, este tiempo a pesar de que agrega valor es necesario y no puede ser eliminado.

La revisión de que los productos detallados en las notas de despacho estén completos es una actividad que tiene un tiempo que agrega valor para el cliente, pues mediante esta revisión se evita que los pedidos lleguen incompletos al cliente y que el presente reclamos por esta causa. El repaso de la ruta que deben seguir produce un tiempo por la espera que se produce mientras realizan esta actividad, a pesar de que no agrega valor no puede ser eliminada, pues esta actividad ayuda a que los distribuidores tengan claro cuál es la ruta que deberán seguir.

La revisión de las condiciones mecánicas del camión es un tiempo que no agrega valor por exceso de inspección, no puede ser eliminado porque es necesario que dicha actividad se realice. Con todas las propuestas de mejora planteadas la eficiencia del proceso se incrementa de un 68,3% a un 72,7%.

En la tabla 77 se muestra el análisis de valor agregado para la ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS PEQUEÑOS).

Tabla 77. Análisis de valor agregado de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS PEQUEÑOS).

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Entrega de productos a los clientes (Pedidos pequeños)																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo		
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Revisión de la ruta que deberán seguir		0,85						0,85	1	Revisión de la ruta que deberán seguir		0,85						0,85		
2	Revisión de las facturas que se entregarán				1,60				1,60	2	Revisión de que las facturas que se entregarán				1,60				1,60		
3	Visita al cliente	1,35				4,05	29,00		34,40	3	Visita al cliente	1,35				3,10	19,00		23,45		
4	Revisión de la mercadería con el cliente	3,10							3,10	4	Revisión de la mercadería con el cliente	3,10							3,10		
5	Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente		2,00						2,00	5	Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente		2,00						2,00		
Total Actividades de VA		4,45	2,85							Total Actividades de VA		4,45	2,85								
Total Actividades de NVA				0,00	1,60	4,05	29,00	0,00		Total Actividades de NVA					0,00	1,60	3,10	19,00	0,00		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								41,95			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								31,00
		Tiempo de Valor Agregado TVA								7,30			Tiempo de Valor Agregado TVA								7,30
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								34,65			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								23,70
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,21			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,31
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								17,4%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								23,5%

Fuente: Los autores

La revisión de la ruta que deberán seguir agrega valor para la organización porque evita que existan equivocaciones por parte de los distribuidores al momento de seguir la ruta. Las facturas que se deberán entregar deben ser revisadas para ver si están completas, a pesar de que este tiempo no agrega valor para nadie es necesario. La actividad de visita al cliente incluye el traslado desde la empresa hasta el local del cliente, es por esto que existe pérdidas por espera y movimiento que corresponden al tiempo que se tardan los distribuidores en llegar a cada uno de los locales de los clientes; estos tiempos pueden ser reducidos con el uso de un GPS que indique las calles en las que hay menos tráfico y menos semáforos.

La revisión de mercadería con el cliente es un tiempo que agrega valor para él, pues de esta manera evita que le dejen cantidades de productos menores a las detalladas en la nota de despacho, guía de remisión y factura. La recepción de la firma de “Recibí conforme” por parte del cliente agrega valor para la organización, pues esto permitirá el cobro de la factura. Mediante la aplicación de las mejoras propuestas se permite un incremento de aproximadamente un 6% en la eficiencia del proceso. Como se había mencionado anteriormente, se decidió sub-dividir el análisis de valor agregado para el sub-proceso de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES en dos análisis, uno para la entrega de pedidos pequeños y otra de pedidos grandes, esto debido a la gran diferencia entre los tiempos entre ellos. En la tabla 78 se muestra el análisis del sub-proceso de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS GRANDES). Para poder realizar la entrega de los productos se tiene que primeramente realizar una llamada al cliente para solicitar un turno para la entrega, este tiempo agrega valor para la organización pues de esta manera se evita ir el momento en que se va a realizar la entrega a solicitar el turno y tener que esperar aún más el momento que se visita al cliente. En la empresa cuando se van a distribuir pedidos grandes, solamente se envía un pedido debido a que el camión se llena con los productos requeridos por un solo cliente. Es por esta razón que existe una diferencia de 0,55 minutos en la revisión de la ruta que deben seguir, pues en este caso solamente se visita un cliente y la ruta es más corta, es también debido a esta razón que el tiempo utilizado en la revisión de las facturas es menor, pues solo se revisa una factura.

Tabla 78. Análisis de valor agregado de ENTREGA DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (PEDIDOS GRANDES)

EMPRESA PLASTI-SUR																				
Procedimiento para Entrega de productos a los clientes (Pedidos grandes)																				
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																				
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Llamada al cliente para solicitar un turno para la entrega		2,35						2,35	1	Llamada al cliente para solicitar un turno para la entrega		2,35						2,35	
2	Revisión de la ruta que deberán seguir		0,30						0,30	2	Revisión de la ruta que deberán seguir		0,30						0,30	
3	Revisión de que las facturas que se entregarán				0,50				0,50	3	Revisión de que las facturas que se entregarán				0,50				0,50	
4	Visita al cliente	8,87				53,34	46,50		108,71	4	Visita al cliente	8,87				20,00	36,50		65,37	
5	Revisión de la mercadería con el cliente	7,10				42,50	15,43		65,03	5	Revisión de la mercadería con el cliente	7,10				12,00	8,30		27,40	
6	Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente		2,00						2,00	6	Recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente		2,00						2,00	
	Total Actividades de VA	15,97	4,65								Total Actividades de VA	15,97	4,65							
	Total Actividades de NVA			0,00	0,50	95,84	61,93	0,00			Total Actividades de NVA			0,00	0,50	32,00	44,80	0,00		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							178,89			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							95,57	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							20,62			Tiempo de Valor Agregado TVA							20,62	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							158,27			Tiempo de No Valor Agregado TNVA							77,30	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,13			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,27	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							11,5%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP							21,6%	

Fuente: Los autores

En cuanto a lo que a la visita al cliente, en el caso de pedidos grandes, existe un tiempo mayor que agrega valor para el cliente, ya que a este le importa que los productos lleguen al lugar en el que se van a revisar, además existe un tiempo bastante mayor a la espera generada en la entrega de pedidos pequeños, esto se debe a que los clientes a los cuales se les entrega pedidos grandes son: súper, mega e hiper mercados. A pesar de que previamente se llama al cliente y se coge un turno para la entrega, existen retrasos por parte del cliente al momento de atender a los proveedores, esto provoca que los distribuidores tengan que esperar por más de 50 minutos y es principalmente por esta espera que no agrega valor, que la eficiencia del proceso es baja. Una de las maneras de reducir esto sería ofreciéndoles descuentos y promociones adicionales en caso de que el pedido sea receptado a la hora fijada en el turno; esto ayudaría a incrementar la eficiencia del proceso sustancialmente. Adicionalmente, en la actividad de visita al cliente existe un tiempo por movimientos que no agregan valor, este corresponde al tiempo que los distribuidores tardan en trasladarse desde la empresa hasta el local del cliente y desde el local del cliente hasta la empresa; este tiempo podría reducirse mediante el uso de un GPS.

Una vez que los productos se ubican en el lugar indicado por el cliente, existe un tiempo adicional de espera hasta que el encargado de la bodega del cliente revise la mercadería, este tiempo también podría ser reducido ofreciéndoles descuentos y promociones adicionales en caso de que el tiempo que hagan esperar a los distribuidores sea menor. Hay además un tiempo que no agrega valor y es por movimientos, se da ya que primero tienen que descargar la mercadería desde el camión hasta un lugar en el que el cliente revisa la mercadería, una vez que se dé la revisión se tiene que trasladar la mercadería a los lugares que indica el cliente que son lugares lejanos a donde se revisa. Los distribuidores tienen que trasladarse varias veces a recoger las cosas desde el lugar de la revisión hasta el lugar indicado por el cliente, esto porque el traslado es manual; este tiempo disminuiría si la empresa adquiere un montacargas, de esta manera podrían llevar más productos y la pérdida de tiempos por movimiento reduciría sustancialmente. La recepción de la firma “recibí conforme” por parte del cliente es importante para la empresa porque de esta manera se puede realizar el cobro de la factura; en el caso de los clientes que adquieren pedidos grandes, ellos adicionalmente sellan la factura con un sello del

local. Al igual que en procesos anteriores, los tiempos del proceso de distribución resultan de la suma de los tiempos correspondientes a las actividades de sus sub-procesos. En este caso se definirá un análisis de valor agregado para la distribución en caso de que los pedidos sean pequeños y otro análisis en caso de que los pedidos sean grandes.

En la tabla 79 se muestra el análisis del proceso de DISTRIBUCIÓN en el caso de los pedidos pequeños.

Tiempo de recepción de información = tiempo de recepción de notas de despacho

*Tiempo de análisis de información =
tiempo de Análisis de la ruta que se debe seguir de acuerdo a las direcciones
detalladas en las notas de despacho*

Tiempo de decisión = tiempo de decisión acerca del orden de entrega de pedidos

*Tiempo de informe de decisión =
tiempo de informe a las personas encargadas de distribución de la ruta que deben seguir*

*Tiempo de estibación =
tiempo de estibación de los pedidos de acuerdo a su orden de entrega*

*Tiempo de revisión =
tiempo de revisión de que los productos detallados en las notas de despacho esten completos +
tiempo de repaso de la ruta que deben seguir +
tiempo de revisión de facturas, carga y condiciones mecánicas del camión +
tiempo de revisión de la ruta que deberán seguir +
tiempo de revisión de las facturas que se entregarán +
tiempo de revisión de la mercadería con el cliente*

*Tiempo de visita = tiempo de visita al cliente +
tiempo de recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente*

En el caso de la distribución (pedidos pequeños), con la reducción de PIEMAS de acuerdo a lo propuesto en cada una de las actividades de los sub-procesos se incrementa en un 5,5% la eficiencia del proceso.

En la tabla 80 se muestra el análisis de valor agregado para el proceso de DISTRIBUCIÓN en el caso de que los pedidos entregados sean grandes.

Tabla 79. Análisis de valor agregado de DISTRIBUCIÓN (PEDIDOS PEQUEÑOS)

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para DISTRIBUCIÓN																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de información		0,50						0,50		1	Recepción de información		0,50						0,50	
2	Análisis de información	2,50	2,50						5,00		2	Análisis de información	2,50	2,50						5,00	
3	Decisión	1,35							1,35		3	Decisión	1,35							1,35	
4	Informe de decisión		3,40				1,10		4,50		4	Informe de decisión		3,40				0,50		3,90	
5	Estibación		6,78			1,55	3,54		11,87		5	Estibación		6,78			0,00	3,54		10,32	
6	Revisión	10,40	0,85		4,60	2,10			17,95		6	Revisión	10,40	0,85		4,60	2,10			17,95	
7	Visita (Pedidos pequeños)	1,35	2,00			4,05	29,00		36,40		7	Visita (Pedidos pequeños)					3,10	19,00		22,10	
	Total Actividades de VA	15,60	16,03									Total Actividades de VA	14,25	14,03							
	Total Actividades de NVA			0,00	4,60	7,70	33,64	0,00				Total Actividades de NVA				0,00	4,60	5,20	23,04	0,00	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							77,57				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							61,12	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							31,63				Tiempo de Valor Agregado TVA							28,28	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							45,94				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							32,84	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,69				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,86	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							40,8%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							46,3%	

Fuente: Los autores

Tabla 80. Análisis de valor agregado de DISTRIBUCIÓN (PEDIDOS GRANDES)

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para DISTRIBUCIÓN																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de información		0,50						0,50		1	Recepción de información		0,50						0,50	
2	Análisis de información	2,50	2,50						5,00		2	Análisis de información	2,50	2,50						5,00	
3	Decisión	1,35							1,35		3	Decisión	1,35							1,35	
4	Informe de decisión		3,40				1,10		4,50		4	Informe de decisión		3,40				0,50		3,90	
5	Estibación		6,78			1,55	3,54		11,87		5	Estibación		6,78			0,00	3,54		10,32	
6	Revisión	14,40	0,30		3,50	44,60	15,43		78,23		6	Revisión	14,40	0,30		3,50	14,10	8,30		40,60	
7	Visita (Pedidos grandes)	8,87	2,00			53,34	46,50		110,71		7	Visita (Pedidos grandes)	8,87	2,00			20,00	36,50		67,37	
	Total Actividades de VA	27,12	15,48									Total Actividades de VA	27,12	15,48							
	Total Actividades de NVA			0,00	3,50	99,49	66,57	0,00				Total Actividades de NVA			0,00	3,50	34,10	48,84	0,00		
												</									

Fuente: Los autores

Los tiempos de este proceso son los mismos que se indicaron para el caso de la DISTRIBUCIÓN (PEDIDOS PEQUEÑOS), solamente cambia el tiempo de visita que es:

*Tiempo de visita =
tiempo de llamada al cliente para solicitar un turno para la entrega +
tiempo de visita al cliente +
tiempo de recepción de la firma de "Recibí conforme" por parte del cliente*

En el caso de la distribución de pedidos grandes podemos observar que un incremento mayor en la eficiencia, esto se debe a que el tiempo que no agrega valor reducido es mayor. El incremento en la eficiencia del proceso es de 12,9%.

5.1.5. Proceso: Post-Venta

El proceso de POST-VENTA está compuesto de dos sub-procesos, estos son: recepción de reclamos, y seguimiento y control de distribución de productos.

En la tabla 81 se muestra el análisis de valor agregado del sub-proceso de RECEPCIÓN DE RECLAMOS. Las actividades de: recepción de reclamos por parte del cliente, investigación de la causa que generó el reclamo y la obtención de la solución; poseen tiempos que agregan valor para la organización pues generan una retroalimentación para que la empresa se dé cuenta de aquello que se esté haciendo mal, lo enmienda y trate de que no vuelva a suceder para que de esta manera no cause la inconformidad de los clientes. La investigación acerca de la causa por la que se generó el reclamo produce un tiempo que no agrega valor y es debido al exceso de movimientos, este tiempo puede ser reducido con la implementación de una nueva distribución física interna. Existen además tiempos que no agregan valor por espera y movimiento en la actividad de devolución de llamada al cliente, el tiempo por movimiento puede ser eliminado y el de espera reducido con la implementación de un teléfono de uso exclusivo del administrador, que es el encargado de ejecutar esta actividad. Con estas propuestas de mejora se incrementa en más de un 15% la eficiencia del proceso.

Tabla 81. Análisis de valor agregado de RECEPCIÓN DE RECLAMOS

EMPRESA PLASTI-SUR																						
Procedimiento para Recepción de reclamos																						
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																						
SITUACION ACTUAL		VA		NVA						Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA						Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Recepción del reclamo por parte del cliente (Se presentan reclamos por: entrega, cantidad, calidad y precio)		0,97						0,97		1	Recepción del reclamo por parte del cliente (Se presentan reclamos por: entrega, cantidad, calidad y precio)		0,97						0,97		
2	Investigación acerca de la causa por la que se generó el reclamo		1,30				5,05		6,35		2	Investigación acerca de la causa por la que se generó el reclamo		1,30				3,25		4,55		
3	Obtención de la solución		6,42						6,42		3	Obtención de la solución		6,42						6,42		
4	Devolución de llamada al cliente	2,58				3,70	0,75		7,03		4	Devolución de llamada al cliente	2,58				1,70	0,00		4,28		
Total Actividades de VA		2,58	8,69								Total Actividades de VA		2,58	8,69								
Total Actividades de NVA				0,00	0,00	3,70	5,80	0,00			Total Actividades de NVA					0,00	0,00	1,70	3,25	0,00		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								20,77				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								16,22
		Tiempo de Valor Agregado TVA								11,27				Tiempo de Valor Agregado TVA								11,27
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								9,50				Tiempo de No Valor Agregado TNVA								4,95
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								1,19				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								2,28
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								54,3%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP								69,5%

Fuente: Los autores

En la tabla 82 se indica el análisis de valor agregado del sub-proceso de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS. Las actividades de: recepción de informe acerca de la distribución, recepción de notas de crédito y/o devoluciones, análisis del informe entregado por parte de los distribuidores y la entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega agregan valor para la organización pues permiten: conocer oportunidades de mejora del proceso de distribución y llevar un control de los inventarios pues es necesario que las notas de crédito y/o devoluciones sean ingresadas a bodega para que de esta manera se actualice cuanto realmente hay de cada producto.

En la actividad de entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega, se produce un tiempo que no agrega valor y es debido al exceso de movimientos, este tiempo podría ser reducido mediante la implementación de una nueva distribución física interna. A través de la reducción de este tiempo se incrementa la eficiencia del proceso en un 5,1%.

En la tabla 83 se muestra el análisis de valor agregado del proceso de POST-VENTA, los tiempos de este proceso resultan de la suma de los tiempos de las actividades de los sub-procesos.

Tiempo de recepción de informes y/o documentos =
tiempo de recepción del reclamo por parte del cliente +
tiempo de recepción de informe acerca de la distribución +
tiempo de recepción de notas de crédito y/o devoluciones

Tiempo de análisis =
tiempo de investigación de la causa por la que se generó el reclamo +
tiempo de análisis de informa entrgeado por parte de los distribuidores

Tiempo de solución de reclamos = tiempo de obtención de la solución +
tiempo de entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega

Mediante las propuestas de reducción de PIEMAS planteadas en los sub-procesos se produce un incremento 12,6% en la eficiencia del proceso de POST-VENTA.

Tabla 82. Análisis de valor agregado de SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS

EMPRESA PLASTI-SUR																						
Procedimiento para Seguimiento y control de la distribución de productos																						
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																						
SITUACION ACTUAL			VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA			VA		NVA					Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Recepción de informe acerca de la distribución		2,75						2,75		1	Recepción de informe acerca de la distribución		2,75						2,75		
2	Recepción de notas de crédito y/o devoluciones		0,50						0,50		2	Recepción de notas de crédito y/o devoluciones		0,50						0,50		
3	Análisis del informe entregado por parte de los distribuidores		4,50						4,50		3	Análisis del informe entregado por parte de los distribuidores		4,50						4,50		
4	Entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega		0,30				1,10		1,40		4	Entrega de notas de crédito y/o devoluciones a bodega		0,30				0,60		0,90		
Total Actividades de VA		0,00	8,05								Total Actividades de VA		0,00	8,05								
Total Actividades de NVA				0,00	0,00	0,00	1,10	0,00			Total Actividades de NVA					0,00	0,00	0,00	0,60	0,00		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							9,15				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							8,65		
		Tiempo de Valor Agregado TVA							8,05				Tiempo de Valor Agregado TVA							8,05		
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							1,10				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							0,60		
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							7,32				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							13,42		
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							88,0%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							93,1%		

Fuente: Los autores

Tabla 83. Análisis de valor agregado de POST-VENTA

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Post-venta																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo		
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Recepción de informes y/o documentos		4,22						4,22	1	Recepción de informes y/o documentos		4,22						4,22		
2	Análisis		5,80				5,05		10,85	2	Análisis		5,80				3,25		9,05		
3	Solución de reclamos	2,58	6,72			3,70	0,75		13,75	3	Solución de reclamos	2,58	6,72			1,70	0,00		11,00		
Total Actividades de VA		2,58	16,74							Total Actividades de VA		2,58	16,74								
Total Actividades de NVA				0,00	0,00	3,70	5,80	0,00		Total Actividades de NVA					0,00	0,00	1,70	3,25	0,00		
	Tiempo de Ciclo del Proceso TCP									28,82		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP									24,27
	Tiempo de Valor Agregado TVA									19,32		Tiempo de Valor Agregado TVA									19,32
	Tiempo de No Valor Agregado TNVA									9,50		Tiempo de No Valor Agregado TNVA									4,95
	Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA									2,03		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA									3,90
	Eficiencia del Proceso TVA/TCP									67,0%		Eficiencia del Proceso TVA/TCP									79,6%

Fuente: Los autores

5.1.6. Proceso: Administración y manejo de inventarios

El proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS forma parte de los procesos de apoyo, dentro de este, existen tres sub-procesos los cuales son: revisión de inventario, despacho de mercadería para posterior distribución y despacho de mercadería para venta directa.

En las siguientes tablas se mostrará el análisis de valor agregado realizado para cada uno de dichos sub-procesos. Para iniciar, a continuación se presenta el análisis de valor agregado del sub-proceso de REVISIÓN DE INVENTARIO:

Tabla 84. Análisis de valor agregado de REVISIÓN DE INVENTARIO

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Revisión de inventario																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana		2,00		2,43	2,20			6,63		1	Revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana		2,00		2,43				4,43	
2	Ingreso en el sistema del número de bultos que llegan en el transcurso de la semana		28,56	4,24					32,80		2	Ingreso en el sistema del número de bultos que llegan en el transcurso de la semana		28,56	4,24					32,80	
3	Revisión de notas de despacho, facturas y notas de crédito		5,11		5,32		0,29		10,72		3	Revisión de notas de despacho, facturas y notas de crédito		5,11		5,32		0,17		10,60	
4	Determinación del número de bultos que deben existir		2,30	5,26					7,56		4	Determinación del número de bultos que deben existir		2,30	2,10					4,40	
5	Conteo del número de bultos		90,00		120,34		95,55		305,89		5	Conteo del número de bultos		90,00		120,34		79,55		289,89	
6	Búsqueda de los bultos que falten o sobren (Solamente en caso de que exista sobra o pérdida de bultos)					4,48	8,34		12,82		6	Búsqueda de los bultos que falten o sobren (Solamente en caso de que exista sobra o pérdida de bultos)					5,11		5,11		
Total Actividades de VA		0,0	128,0								Total Actividades de VA		0,0	128,0							
Total Actividades de NVA				9,5	128,1	6,7	104,2	0,0			Total Actividades de NVA				6,3	128,1	0,0	84,8	0,0		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							376,4				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							347,2	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							128,0				Tiempo de Valor Agregado TVA							128,0	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							248,5				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							219,3	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,5				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,6	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							34,0%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							36,9%	

Fuente: Los autores

Para este sub-proceso se realizó un análisis de valor agregado en el que al lado izquierdo de la tabla se muestra la situación actual. La primera actividad es la revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana, esta actividad genera una pérdida de tiempo por inspección y por espera ya que el bodeguero que es quien realiza la revisión de inventario debe esperar a que la secretaria le facilite el inventario; este tiempo de espera se puede reducir haciendo que el personal de bodega también cuente con el sistema de inventario que tiene toda la empresa, de esta manera el bodeguero encargado de revisar no debe esperar a que la secretaria le entregue el inventario.

Entre las actividades que más valor agregan a la empresa está el ingreso en el sistema el número de bultos que llegan en el transcurso de la semana, ya que esto ayudará a que el personal de la empresa sepa con que productos cuentan en bodega y no sobren ni falten al momento de realizar el inventario. Después de esto se procede a realizar a revisión de notas de despacho, facturas y notas de crédito las cuales se encuentran en la oficina de la secretaria por lo que esto causa un movimiento que no agrega valor para aminorar este exceso de tiempo por movimiento es necesario plantear un nuevo layout de la empresa.

La determinación del número de bultos que deben existir es la cuarta actividad de este sub-proceso, esta actividad se realiza manualmente por lo que si estos datos fueran ingresados en una hoja de Excel se reduce una gran cantidad de tiempo en la planificación. La quinta actividad que se desarrolla es el conteo de número de bultos, esta actividad agrega valor a la empresa ya que de esta manera se sabe la cantidad exacta de bultos existentes; por otro lado, también hay una gran cantidad de tiempo perdido debido al movimiento que se necesita para realizar el conteo, para reducir el tiempo de movimiento al momento de contar el número de bultos se propone el uso de señalización o letreros indicando los nombres de los productos que están en cada área de bodega, de esta manera el bodeguero va directamente sin perder tiempo buscando.

Para concluir con este sub-proceso está la búsqueda de bultos que falten o sobren, esto no genera valor para nadie y produce pérdidas de tiempo por espera y movimiento, el tiempo de espera se elimina si en bodega se implementa el mismo programa de inventario con el que cuenta la empresa, de esta manera el personal de bodega ya no tendría que esperar a que la secretaria le facilite la información, así mismo, si ya cuentan con el programa ya no es necesario que el personal de bodega se traslade hasta el puesto de la secretaria una y otra vez para preguntar por la mercadería que sobra o falta según sea el caso.

Con las sugerencias que se han dado, la eficiencia del sub-proceso de logrará mejorar en un 2,9%, ya que ciertos tiempos que no agregan valor no hay como reducirlos ni eliminarlos.

Dentro del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS otro de los sub-procesos es el DESPCHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN; enseguida se presenta el análisis de valor agregado que se realizó:

Tabla 85. Análisis de valor agregado de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA POSTERIOR DISTRIBUCIÓN

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Despacho de mercadería para posterior distribución																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo		
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Recepción de notas de despacho		0,58				0,33		0,91	1	Recepción de notas de despacho		0,58				0,17		0,75		
2	Despacho de la mercadería detallada en las notas de entrega	45,24	11,42			9,17	34,10		99,93	2	Despacho de la mercadería detallada en las notas de entrega	45,24	11,42			7,00	15,10		78,76		
3	Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados	15,30	3,22		7,20	6,12			31,84	3	Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados	15,30	3,22		7,20	6,12			31,84		
4	Entrega de notas de despacho al administrador		1,25				0,29		1,54	4	Entrega de notas de despacho al administrador		1,25				0,18		1,43		
Total Actividades de VA		60,5	16,5							Total Actividades de VA		60,5	16,5								
Total Actividades de NVA				0,0	7,2	15,3	34,7	0,0		Total Actividades de NVA				0,0	7,2	13,1	15,5	0,0			
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								134,2			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								112,78
		Tiempo de Valor Agregado TVA								77,0			Tiempo de Valor Agregado TVA								77,01
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								57,2			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								35,77
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								1,3			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								2,2
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								57,4%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								68,3%

Fuente: Los autores

En la situación actual, la recepción de notas de despacho tiene una pérdida de tiempo por movimiento, esto se puede mejorar cambiando la distribución física interna de la empresa. El despacho de la mercadería detallada en las notas de entrega es la actividad que más valor agrega al cliente, ya que se está despachando el producto que él desea adquirir. Aquí se produce dos pérdidas de tiempo: una por espera y otra por movimiento; estos tiempos se pueden aminorar implementando señalización o letreros los en los que se indiquen los nombres del tipo de producto que se encuentra en cada zona de bodega. También se pueden reducir los tiempos en movimientos adquiriendo montacargas más grandes y cómodos en los cuales quepa mayor cantidad de bultos.

Así también, después de despachar los productos, se lo los revisa que vayan las cantidades justas y que se encuentren en buen estado (que no estén rotos ni maltratados). Esta actividad agrega valor al cliente ya que de esta manera no le llegarán productos en mal estado y también agrega valor a la empresa ya que de esta manera no quedarán mal ni recibirán reclamos por parte de sus clientes]; por otro lado, aquí se generan pérdidas de tiempo por inspección y espera, pero estos tiempos no hay como eliminarlos debido a que es necesaria la inspección de los productos y las esperas hasta verificar su calidad son inevitables.

La entrega de notas de despacho al administrador es una actividad que produce movimiento ya que el personal de bodega encargado se debe trasladar hasta la oficina del administrador, este movimiento se puede reducir con la propuesta de un nuevo layout. Como se puede notar en este sub-proceso, el movimiento es el que más pérdida de tiempo genera, por lo que para la situación de mejora se propone un nuevo layout y así se podrán reducir tiempos y la eficacia aumentará. El DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA es un sub-proceso que está dentro de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS, a continuación se muestra el análisis de valor agregado del mismo:

Tabla 86. Análisis de valor agregado de DESPACHO DE MERCADERÍA PARA VENTA DIRECTA

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Despacho de mercadería para venta directa																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de notas de despacho		0,31				0,30		0,61		1	Recepción de notas de despacho		0,31				0,18		0,49	
2	Despacho de la mercadería detallada en las notas de despacho	1,10	0,45			0,15	0,37		2,07		2	Despacho de la mercadería detallada en las notas de despacho	1,10	0,45			0,10	0,22		1,87	
3	Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados	0,54	0,30		0,35	0,10			1,29		3	Revisión de: cantidades justas de cada producto y que los productos no esten rotos o maltratados	0,54	0,30		0,35	0,10			1,29	
4	Entrega de mercadería a la secretaria		0,10				0,27		0,37		4	Entrega de mercadería a la secretaria		0,10				0,14		0,24	
	Total Actividades de VA	1,6	1,2									Total Actividades de VA	1,6	1,2							
	Total Actividades de NVA			0,0	0,4	0,3	0,9	0,0				Total Actividades de NVA				0,0	0,4	0,2	0,5	0,0	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							4,3				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							3,9	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							2,8				Tiempo de Valor Agregado TVA							2,8	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							1,5				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							1,1	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							1,8				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							2,6	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							64,5%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							72,0%	

Fuente: Los autores

Este subproceso es muy similar al anterior, pues como primera actividad tiene la recepción de mercadería que tiene una pérdida de tiempo por exceso de movimiento el cual se lo puede reducir planteando una nueva distribución física interna de la empresa. Otra de las actividades es el despacho de la mercadería detallada en las notas de despacho, aquí la pérdida de tiempo por espera no es muy larga debido a que en la venta directa no son pedidos muy grandes de tal manera que los encargados de bodega no se demoran mucho en despachar la mercadería solicitada, aun así, este tiempo si hay como reducirlo implementando letreros en los que conste el nombre de los productos. De igual manera, el tiempo por movimiento se puede disminuir con la señalización en bodega ya mencionada y realizando una nueva distribución física interna. El nuevo layout propuesto también ayudará a reducir la pérdida de tiempo por movimiento que se da en la entrega de la mercadería a la secretaria.

La pérdida de tiempo por exceso de movimiento es la que hace que este sub-proceso no sea tan eficiente, por lo que si se cambia el layout de la empresa se pueden disminuir dichos tiempos e incrementar la eficiencia. Para concluir con el proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS se muestra la siguiente tabla:

Tabla 87. Análisis de valor agregado de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIO

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Administración y manejo de inventarios																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Revisión de inventario		120,86	9,50	120,34	4,48	103,89		359,07		1	Revisión de inventario		120,86	6,34	120,34	0,00	84,66		332,20	
2	Recepción de documentos		0,89				0,69		1,58		2	Recepción de documentos		0,89				0,35		1,24	
3	Despacho	46,34	13,22			9,32	35,03		103,91		3	Despacho	46,34	13,22			7,10	15,64		82,30	
4	Verificación	15,84	10,63		15,30	8,71			50,48		4	Verificación	15,84	10,63		15,30	6,39			48,16	
	Total Actividades de VA	62,2	145,6									Total Actividades de VA	62,2	145,6							
	Total Actividades de NVA			9,5	135,6	22,5	139,6	0,0				Total Actividades de NVA			6,3	135,6	13,5	100,7	0,0		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							515,0				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							463,9	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							207,8				Tiempo de Valor Agregado TVA							207,8	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							307,3				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							256,1	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,7				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,8	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							40,3%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							44,8%	

Fuente: Los autores

En esta tabla se indica los tiempos totales de cada actividad de este proceso:

Tiempo de revisión de inventario =

*tiempo de ingreso en sistema el número de bultos que llegan en transcurso de la semana +
tiempo de determinación del número de bultos que deben existir +
tiempo de conteo del número de bultos + tiempo de búsqueda de bultos que falten o sobren*

Tiempo de recepción de documentos =

*tiempo de recepción de notas de despacho para posterior distribución +
tiempo de recepción de notas de despacho para venta directa*

Tiempo de despacho =

*tiempo de despacho de la mercadería detallada en notas de entrega +
tiempo de entrega de notas de despacho al administrador +
tiempo de despacho de la mercadería detallada en las notas de despacho +
tiempo de entrega de mercadería a la secretaria*

Tiempo de verificación =

*tiempo de revisión de cantidades justas y que productos no esten rotos ni maltratados +
tiempo de revisión de cantidades justas y que productos no esten rotos ni maltratados +
tiempo de revisión del número de bultos con los que se cuenta al inicio de semana +
tiempo de revisión de notas de despacho, facturas y notas de crédito*

5.1.7. Proceso: Contabilidad

Contabilidad es uno de los procesos de apoyo de la empresa PLASTI-SUR, este proceso tiene cuatro sub-procesos que son: recepción e ingreso de cobros a clientes, ingreso de gastos y retenciones, elaboración de declaraciones de impuestos y la elaboración de roles de pago.

En la siguiente tabla se realizará el análisis de valor agregado del primer sub-proceso que es RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES:

Tabla 88. Análisis de valor agregado de RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Recepción e ingreso de cobros a clientes																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria		1,00	0,42		0,15			1,57		1	Recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria		1,00	0,42		0,15			1,57	
2	Verificación de que el dinero este completo		1,25		0,50				1,75		2	Verificación de que el dinero este completo		1,25		0,50				1,75	
3	Depósito del dinero en el banco		2,00			9,50	25,00		36,50		3	Depósito del dinero en el banco		2,00			5,00	15,00		22,00	
4	Ingreso de los recibos del banco al sistema		2,20	0,35					2,55		4	Ingreso de los recibos del banco al sistema		2,20	0,35					2,55	
5	Elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería					0,13			0,13		5	Elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería								0,00	
6	Archivo de documento de ingreso a tesorería							0,50	0,50		6	Archivo de documento de ingreso a tesorería								0,00	
7	Elaboración de cuadre de caja		5,00	4,30					9,30		7	Elaboración de cuadre de caja		5,00	4,30					9,30	
	Total Actividades de VA	0,0	11,5									Total Actividades de VA	0,0	11,5							
	Total Actividades de NVA			5,1	0,5	9,8	25,0	0,5				Total Actividades de NVA			5,1	0,5	5,2	15,0	0,0		

Fuente: Los autores

La primera actividad del sub-proceso de RECEPCIÓN E INGRESO DE COBROS A CLIENTES es la recepción del dinero, esta actividad tiene un tiempo de planificación mientras la auxiliar contable revisa que el dinero que los vendedores y la secretaria le dan es el mismo que esta detallada en las hojas que son entregadas por ellos mismos, así mismo, tiene un tiempo de espera que corresponde al tiempo que estos organizan el dinero para entregar la cantidad correcta. Estas dos pérdidas de tiempo no pueden ser eliminadas ni reducidas, pues es necesario que el dinero sea revisado por parte de los vendedores y secretaria antes de entregarse, de la misma manera, la planificación por parte de la auxiliar contable es vital para que de esta manera no existan diferencias entre el dinero que han entregado y lo que se ha detallado en las hojas de cobros.

Seguido esto, viene la verificación de que el dinero este completo, esta actividad agrega valor a la empresa ya que al momento de verificar el dinero no se encuentra completo se conversa con la persona que entrego dicho monto para completarlo y no se perjudica a la empresa.

El depósito del dinero en el banco tiene una pérdida de tiempo por exceso de movimiento, ya que el trasladarse hasta la institución bancaria toma bastante tiempo y esto no agrega valor. Al momento de llegar a depositar existe otra pérdida de tiempo por espera, esto se genera cuando se hace fila en caja. Estos dos tiempos pueden ser reducidos escogiendo un horario adecuado en el que no haya tráfico para ir al banco, de esta manera también se disminuye el tiempo de espera ya que en ciertos horarios no hay tanta afluencia de personas en las instituciones bancarias ya que se encuentran trabajando. Cuando se ingresan los recibos del banco al sistema de la empresa hay un tiempo que agrega valor, puesto que al tener todos los datos en el sistema de la empresa se puede llevar la contabilidad correctamente.

La elaboración e impresión de dicho documento tiene una pérdida de tiempo por espera, ya que la impresora se toma un tiempo por defecto para imprimir el documento y no hay como modificarlo. El tiempo de espera se lo puede eliminar si el

documento es almacenado únicamente en el sistema más no impreso ya que si se encuentra en el sistema todos pueden revisarlo y en caso de ser necesario imprimirlo.

Una vez impreso el documento se lo debe archivar, esta actividad tiene una pérdida de tiempo por almacenamiento y no agrega valor ni para la empresa, mucho menos para el cliente. Como ya se había mencionado antes, no es necesaria la impresión del documento si ya se encuentra en el sistema informático de la empresa, por lo que si no se lo imprime el tiempo de almacenamiento también se elimina.

La elaboración de cuadre de caja es una actividad importante que agrega valor a la empresa, ya que con esto se puede verificar que tanto los cobros a clientes y los depósitos hayan sido realizados correctamente. Por otro lado, se tiene una pérdida de tiempo por planificación al momento en que se organiza la información para poder elaborar el cuadre. Este tiempo no puede reducirse puesto que es necesario que se planifique antes de realizar el cuadre de caja.

Así mismo, el INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES también forma parte de los sub-procesos de CONTABILIDAD, por lo que se ha realizado un análisis de valor agregado que se presenta a continuación:

Tabla 89. Análisis de valor agregado de INGRESOS DE GASTOS Y RETENCIONES

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Ingreso de gastos y retenciones																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción de reportes de gastos		3,00	0,30					3,30		1	Recepción de reportes de gastos		3,00	0,30					3,30	
2	Recepción de retenciones		4,25	2,42					6,67		2	Recepción de retenciones		4,25	2,42					6,67	
3	Ingreso de gastos al sistema		2,00	0,23					2,23		3	Ingreso de gastos al sistema		2,00	0,23					2,23	
4	Impresión de documento de reporte de gastos					0,19			0,19		4	Impresión de documento de reporte de gastos					0,19			0,19	
5	Archivo de documento de reportes de gastos						0,20	0,28	0,48		5	Archivo de documento de reportes de gastos						0,13	0,28	0,41	
6	Ingreso de retenciones de proveedores al sistema		2,30	0,45					2,75		6	Ingreso de retenciones de proveedores al sistema		2,30	0,45					2,75	
7	Elaboración de cuadre de caja		5,35	2,00					7,35		7	Elaboración de cuadre de caja		5,35	2,00					7,35	
	Total Actividades de VA	0,0	16,9									Total Actividades de VA	0,0	16,9							
	Total Actividades de NVA			5,4	0,0	0,2	0,2	0,3				Total Actividades de NVA				5,4	0,0	0,2	0,1	0,3	
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							23,0			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							22,9		
		Tiempo de Valor Agregado TVA							16,9			Tiempo de Valor Agregado TVA							16,9		
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							6,1			Tiempo de No Valor Agregado TNVA							6,0		
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							2,8			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							2,8		
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							73.6%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP							73.8%		

Fuente: Los autores

La primera actividad dentro del sub-proceso de INGRESO DE GASTOS Y RETENCIONES es la recepción de reportes de gastos, esto agrega valor a la empresa ya que, basándose en este reporte el administrador puede medir los gastos que se están generando dentro de la empresa; para ello la auxiliar contable debe organizar dichos reportes lo que ocasiona una pérdida de tiempo por planificación. Este tiempo no se puede disminuir ya que para que se realice un buen trabajo primero se debe planificar. De igual manera, la recepción de retenciones es una actividad que agrega valor a la empresa ya que con esto al momento de declarar impuestos se les reduce el monto a cancelar.

Es importante tener registrado el informe en el sistema, de esta manera se tiene archivado la cantidad de gastos que se produce semanalmente para llevar un control adecuado de los mismos. Después de esto, se imprime el documento, esto genera una pérdida de tiempo por espera, ya que este tipo de impresoras se toman un tiempo estándar para realizar cada impresión por ello, el tiempo de espera no hay como disminuirlo.

Una vez impreso, el reporte de gastos debe ser archivado por lo que existe una pérdida de tiempo por movimiento, si se organiza de una forma distinta la oficina de la secretaria que es quien imprime y archiva los reportes se puede reducir el tiempo de movimiento. Por otro lado, también es vital tener registrado en el sistema las retenciones que se realizan a los proveedores de esta manera la contadora el momento de declarar puede sustentar el documento para que el monto a pagar no sea tan alto. El cuadro de caja se realiza para constatar que los gastos y retenciones reportados sean los mismos que se han generado, esto agrega valor a la empresa ya que si la información reportada e ingresada es la correcta se pueden tomar acciones sobre esto. La eficiencia de este sub-proceso no puede ser mejorada notoriamente ya que en la mayoría de actividades hay ciertas pérdidas de tiempo que no hay como eliminarlas. Posteriormente se muestra el análisis de valor agregado que se ha realizado al sub-proceso de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS:

Tabla 90. Análisis de valor agregado de ELABORACIÓN DE DECLARACIONES DE IMPUESTOS

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Elaboración de declaraciones de impuestos																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA						Tiempo	SITUACION CON MEJORA		VA		NVA						Tiempo
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		
1	Entrega de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas		0,50	0,30					0,80	1	Recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria		0,50	0,30					0,80		
2	Recepción de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas		0,40						0,40	2	Verificación de que el dinero este completo		0,40						0,40		
3	Verificación de reportes recibidos		1,00		0,40				1,40	3	Depósito del dinero en el banco		1,00		0,40				1,40		
4	Aplicación de retenciones pertinentes		3,50	0,45					3,95	4	Ingreso de los recibos del banco al sistema		3,50	0,45					3,95		
5	Cálculo de base imponible de empleados en relación de dependencia		4,00	2,10					6,10	5	Elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería		4,00	2,10					6,10		
6	Elaboración del formulario de declaración de impuestos			2,00		0,26			2,26	6	Archivo de documento de ingreso a tesorería			2,00		0,26			2,26		
7	Ingreso del formulario de declaración de impuestos a la página web del SRI			1,34					1,34	7	Elaboración de cuadre de caja			1,34					1,34		
8	Recepción e impresión de comprobante electrónico para pago		0,20			0,22			0,42	8	Ingreso de los recibos del banco al sistema		0,20			0,22			0,42		
9	Pago de impuestos		5,00			8,50	19,00		32,50	9	Elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería		5,00			5,00	14,00		24,00		
Total Actividades de VA		0,0	14,6							Total Actividades de VA		0,0	14,6								
Total Actividades de NVA				6,2	0,4	9,0	19,0	0,0		Total Actividades de NVA				6,2	0,4	5,5	14,0	0,0			
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								49,2			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								40,7
		Tiempo de Valor Agregado TVA								14,6			Tiempo de Valor Agregado TVA								14,6
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								34,6			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								26,1
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,4			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,6
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								29,7%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								35,9%

Fuente: Los autores

La entrega de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones emitidas y recibidas tiene una pérdida de tiempo por exceso de planificación, ya que al momento de entregar dichos reportes se ordena y organiza. Este tiempo no hay como eliminarlo ni reducirlo pues esto debe estar bien organizado para que la persona encargada de revisarlos entienda todo. La segunda actividad que se desarrolla es la recepción los reportes, esto agrega valor a la empresa ya que con estos documentos se realizará la declaración de impuestos. Una vez recibidos se procede a verificar estos reportes, esto genera una pérdida de tiempo por exceso de inspección, es necesario que todo lo reportado este correcto para que al momento de declarar no existan fallas; después de esto, se aplican las retenciones pertinentes, esta actividad agrega valor a la empresa pues esto reduce al momento de declarar disminuye la cantidad total a cancelar. El cálculo de la base imponible de empleados en relación de dependencia es otra de las actividades que agrega valor a la empresa ya que con esto al momento de declarar impuestos, también disminuye el monto que se debe pagar. Al elaborar el formulario de declaración de impuestos se produce una origina una pérdida de tiempo por exceso de planificación, ya que al momento de llenar el formulario se deben planificar y organizar todos los datos obtenidos anteriormente, de igual forma, este tiempo no hay como aminorarlo pues la planificación de la información es necesaria. Al terminar de llenar el formulario de genere un comprobante electrónico para el pago el cual hay que imprimirlo, esto produce un tiempo de espera que no agrega valor mientras se genera e imprime dicho comprobante.

Finalmente, con este comprobante la contadora debe acudir al banco para pagar los impuestos, en esta actividad existe una gran pérdida de tiempo por movimiento y espera, esto es debido a que se debe trasladar hasta la institución bancaria a cancelar. Para disminuir el tiempo de movimiento, se debe determinar un horario en el que no exista mucho tráfico y poder realizar todas las transacciones bancarias. El tiempo por movimiento es la causa de que la eficiencia de este proceso sea baja, por lo que en el cuadro de situación actual, con la asignación de horarios determinados para acudir al banco, se incrementa la eficiencia. La ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO es el último sub-proceso dentro de CONTABILIDAD. Su análisis de valor agregado se muestra a continuación:

Tabla 91. Análisis de valor agregado de ELABORACIÓN DE ROLES DE PAGO

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para la Elaboración de roles de pago																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Revisión de la hoja de control de asistencia		0,30		5,25				5,55		1	Revisión de la hoja de control de asistencia		0,30		5,25				5,55	
2	Revisión de descuentos		1,00		1,50				2,50		2	Revisión de descuentos		1,00		1,50				2,50	
3	Determinación de horas extras		0,43	5,30					5,73		3	Determinación de horas extras		0,43	5,30					5,73	
4	Determinación de comisiones a vendedores		0,40	5,46					5,86		4	Determinación de comisiones a vendedores		0,40	5,46					5,86	
5	Cálculo del aporte al IESS: patronal y personal		0,33	6,00					6,33		5	Cálculo del aporte al IESS: patronal y personal		0,33	6,00					6,33	
6	Cálculo de mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo (para empleados que hayan aceptado mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo)		0,45	6,15					6,60		6	Cálculo de mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo (para empleados que hayan aceptado mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo)		0,45	2,00				2,45		
7	Impresión y firma de roles de pagos		5,30			0,15			5,45		7	Impresión y firma de roles de pagos		5,30			0,15			5,45	
8	Emisión de cheques			5,00					5,00		8	Emisión de cheques			5,00					5,00	
9	Entrega de cheques a y roles de pagos a los empleados		5,00	10,00					15,00		9	Entrega de cheques a y roles de pagos a los empleados		5,00	10,00					15,00	
Total Actividades de VA		0,0	13,2								Total Actividades de VA		0,0	13,2							
Total Actividades de NVA				37,9	6,8	0,2	0,0	0,0			Total Actividades de NVA				33,8	6,8	0,2	0,0	0,0		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							58,0				Tiempo de Ciclo del Proceso TCP							53,9	
		Tiempo de Valor Agregado TVA							13,2				Tiempo de Valor Agregado TVA							13,2	
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA							44,8				Tiempo de No Valor Agregado TNVA							40,7	
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,3				Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA							0,3	
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP							22,8%				Eficiencia del Proceso TVA/TCP							24,5%	

Fuente: Los autores

La primera actividad es la revisión de la hoja de control de asistencia, esta actividad tiene una pérdida de tiempo por exceso de inspección, esto se genera mientras se revisa dichas hojas. Ese tiempo de inspección es indispensable para así conocer si hay de que descontar a algún trabajador en caso de que haya faltado al trabajo. Así también, se debe revisar los descuentos, esta actividad agrega valor a la empresa ya que en caso de que algún empleado haya pedido adelantos la empresa debe descontar del sueldo la cantidad solicitada.

Por otro lado, se debe determinar las horas extras de cada trabajador, las comisiones de los vendedores y el aporte al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) tanto patronal como personal. Esto genera pérdida de tiempo por exceso de planificación ya que es necesario que para cada una de las actividades mencionadas, se ordene y estructure la información.

El cálculo de décimo tercero y décimo cuarto sueldo agrega valor a la empresa ya que al cumplir con estas obligaciones para con los empleados, la empresa no tendrá problemas legales en un futuro. Este cálculo se realiza mediante el programa de Excel por lo que hay una pérdida de tiempo, para reducirlo, en el sistema que maneja la empresa existe un programa que calcula los roles de pago y decimos automáticamente por lo que debería ser usado para incrementar la eficiencia.

Después de haber calculado todo lo anterior, se imprime y hace firmar los roles de pago; esto produce una pérdida de tiempo que no puede ser reducida. La emisión y entrega de los cheques y roles de pago a los empleados tiene un exceso de tiempo de planificación, pero este tiempo es ineludible ya que se debe pagar la cantidad correcta a cada empleado.

Para concluir, se ha realizado un análisis de valor agregado del proceso de CONTABILIDAD que se muestra a continuación:

Tabla 92. Análisis de valor agregado de CONTABILIDAD

EMPRESA PLASTI-SUR																					
Procedimiento para Contabilidad																					
ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO																					
SITUACION ACTUAL		VA		NVA					Tiempo		SITUACION CON MEJORA		VA		NVA					Tiempo	
No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos		No	Actividad	VAC	VAO	P	I	E	M	A	minutos	
1	Recepción e ingreso de cobros a clientes		11,45	5,07	0,50	9,78	25,00	0,50	52,30		1	Recepción e ingreso de cobros a clientes		11,45	5,07	0,50	5,15	15,00		37,17	
2	Ingreso de gastos y retenciones		16,90	5,40		0,19	0,20	0,28	22,97		2	Ingreso de gastos y retenciones		16,90	5,40		0,19	0,13	0,28	22,90	
3	Elaboración de declaraciones de impuestos		14,60	6,19	0,40	8,98	19,00		49,17		3	Elaboración de declaraciones de impuestos		14,60	6,19	0,40	5,48	14,00		40,67	
4	Elaboración de roles de pago		13,21	37,91	6,75	0,15			58,02		4	Elaboración de roles de pago		13,21	33,76	6,75	0,15			53,87	
	Total Actividades de VA	0,0	56,2									Total Actividades de VA	0,0	56,2							
	Total Actividades de NVA			54,6	7,7	19,1	44,2	0,8				Total Actividades de NVA			50,4	7,7	11,0	29,1	0,3		
		Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								182,5			Tiempo de Ciclo del Proceso TCP								154,6
		Tiempo de Valor Agregado TVA								56,2			Tiempo de Valor Agregado TVA								56,2
		Tiempo de No Valor Agregado TNVA								126,3			Tiempo de No Valor Agregado TNVA								98,5
		Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,4			Eficiencia de Valor Agregado TVA/TNVA								0,6
		Eficiencia del Proceso TVA/TCP								30,8%			Eficiencia del Proceso TVA/TCP								36,3%

Fuente: Los autores

En la tabla anterior se indica la suma total de cada actividad del proceso:

Tiempo de recepción e ingreso de cobros a clientes =
tiempo de recepción de dinero y recibos de cobro a los vendedores y secretaria +
tiempo de verificación de que el dinero este completo +
tiempo de depósito del dinero en el banco +
tiempo de ingreso de los recibos del banco al sistema +
tiempo de elaboración e impresión del documento de ingreso a tesorería +
tiempo de archivo de documento de ingreso a tesorería +
tiempo de elaboración de cuadre de caja

Tiempo de ingreso de gastos y retenciones = tiempo de recepción de reportes de gastos +
tiempo de recepción de retenciones + tiempo de ingreso de gastos al sistema +
tiempo de impresión de documento de reporte de gastos +
tiempo de archivo de documento de reportes de gastos +
tiempo de ingreso de retenciones de proveedores al sistema +
tiempo de elaboración de cuadre de caja

Tiempo de elaboración de declaraciones de impuestos =
tiempo de recepción de entrega de reportes: compra, venta, gastos y retenciones +
tiempo de recepción de reportes de compras, ventas, gastos y retenciones +
tiempo de verificación de reportes recibidos +
tiempo de aplicación de retenciones pertinente +
tiempo de cálculo de base imponible de empleados en relación de dependencia +
tiempo de elaboración del formulario de declaración de impuestos +
tiempo de ingreso del formulario de declaración de impuestos a la página web del SRI +
tiempo de recepción e impresión de comprobante electrónico para pago +
tiempo de pago de impuestos

Tiempo de elaboración de roles de pago =
tiempo de revisión de la hoja de control de asistencia +
tiempo de revisión de descuentos + tiempo de determinación de horas extras +
tiempo de determinación de comisiones a vendedores +
tiempo de cálculo del aporte al IESS: patronal y personal +
tiempo de cálculo de mensualización de décimo tercero y décimo cuarto sueldo +
tiempo de impresión y firma de roles de pagos + tiempo de emisión de cheques +
tiempo de entrega de cheques a y roles de pagos a los empleados

5.2. Análisis de valor agregado 6M

Para el análisis de valor agregado con las 6M's (mano de obra, maquinaria, materiales, métodos, medio ambiente y medición) se elaborará una estrategia para que cada una de ellas cree valor para el cliente final, que es la razón de ser de la empresa. Este análisis se basará en los problemas detallados en el primer capítulo de este trabajo de titulación.

Debido a que la empresa solamente se dedica a la distribución de los productos más no a la fabricación, existen algunas M que no serán analizadas en ningún proceso, este es el caso de: maquinaria y medición. Para el análisis de valor agregado con 6M's se determinará lo que agrega valor para el cliente y la estrategia para lograrlo.

5.2.1. Proceso: Administración

En el proceso de administración se analizará: mano de obra y métodos. Los materiales y medio ambiente no se analizarán debido a que en este proceso no existe uso de materiales que agregue valor para el cliente, por otro lado el entorno utilizado para el proceso de administración no influye en la toma de decisiones.

5.2.1.1. Mano de obra

5.2.1.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

El proceso de administración se fundamenta en la toma de decisiones, por lo que es importante que el personal que interviene en el proceso de administración y cada uno de los sub-procesos que forman parte de este, conozcan a profundidad el manejo y ejecución de todos ellos.

Dentro del proceso de administración se toman decisiones de compras grandes, si estas decisiones son tomadas adecuadamente se beneficia al cliente ya que se les

puede ofrecer mayor número de promociones y descuentos en los productos que ellos adquieren, todo esto agrega valor para el cliente. Dentro del proceso de administración también se toman decisiones operativas, si las personas que ejecutan este proceso toman decisiones correctas el cliente se beneficia ya que los productos requeridos serán entregados en el momento que ellos lo necesitan.

Para esto, el administrador y la gerente actual deben realizar un análisis de puestos, dentro de la descripción de los puestos de: administrador y gerente, tiene que constar que ellos deben conocer a profundidad el funcionamiento y manejo de cada uno de los procesos y sub-procesos que forman parte de la empresa.

Por otro lado, la contratación de personal es un sub-proceso que forma parte de administración, las personas encargadas de la ejecución del mismo deben estar capacitadas en cuanto a la gestión de recursos humanos, de manera que contraten al personal calificado para desempeñarse en cada uno de los puestos y de esta manera se brinde un servicio de calidad a los clientes.

5.2.1.2. Métodos

5.2.1.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

El análisis de puestos es un método que ayudaría a contratar a las personas adecuadas para desempeñarse en cada uno de los puestos asignados. Si se contrata a las personas adecuadas para cada puesto, se podrá brindar un servicio de calidad al cliente, agregando así valor para el mismo.

El análisis de puestos permite descubrir: obligaciones que no se han asignado, la información acerca de las obligaciones, responsabilidades y actividades de un puesto. Para el análisis de puestos se deben seguir los siguientes pasos:

1. Repasar organigramas, para revisar relaciones del puesto
2. Revisar el mapa de procesos y el diagrama de flujo para analizar el flujo de trabajo del puesto
3. Analizar y reunir datos acerca de: actividades, conductas, condiciones, características y capacidades humanas necesarias
4. Preparar una descripción y una especificación del puesto

5.2.2. Proceso: Compras

Dentro del proceso de compras se analizará: mano de obra, materiales, medio ambiente y métodos; por otro lado, como ya se había mencionado anteriormente medición y maquinaria no aplican.

5.2.2.1. Mano de obra

5.2.2.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

El personal debe dominar la ejecución del proceso de compras y cada uno de los sub-procesos que forman parte del mismo, de manera que se pidan las cantidades correctas en el momento correcto y así entregarle al cliente los productos que necesitan a tiempo.

Para lograr esto, la persona encargada del proceso de compras debe tener en mente siempre cada una de las actividades que se realizan dentro del proceso y sub-procesos y además debe estar capacitada para calcular el punto de re-orden de cada producto, de esta manera se logrará entregar a los clientes los productos requeridos en el momento exacto.

5.2.2.2. Materiales

5.2.2.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Como se había mencionado en el capítulo I, en ocasiones existen problemas con la calidad de los productos y la mala calidad de los mismos es determinada por los clientes en el momento que hacen uso de ellos, esto genera reclamos por parte de los clientes.

Para evitar estas inconformidades del cliente con los productos, es necesario elaborar un registro de reclamos, de manera que se pueda determinar cuál es el proveedor que ha enviado mayor número de productos defectuosos por mes.

A continuación se presenta una propuesta de tabla en la que se podrá registrar los reclamos:

Tabla 93. Registro mensual de reclamos por productos defectuosos

	EMPRESA PLASTI-SUR			
	REGISTRO MENSUAL DE RECLAMOS POR PRODUCTOS DEFECTUOSOS			
	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	PROVEEDOR 4
	PRODUCTOS	PRODUCTOS	PRODUCTOS	PRODUCTOS
RECLAMO 1				
RECLAMO 2				
RECLAMO 3				
RECLAMO 4				
RECLAMO 5				
RECLAMO 6				
TOTAL DE RECLAMOS				

Fuente: Los autores

Una vez que se determine cuál es el proveedor que proporciona el mayor número de productos defectuosos, se debe buscar a otro proveedor que ofrezca los mismos productos o productos similares de buena calidad.

5.2.2.3. Medio ambiente

5.2.2.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

En la actualidad, se incentiva continuamente el cuidado del medio ambiente, según información entregada por la empresa: a los clientes les interesa adquirir productos amigables con el ambiente que sean económicos. La estrategia para lograr esto es buscar proveedores que ofrezcan productos amigables con el ambiente con características y precios iguales o similares a los que se actualmente se comercializan.

5.2.2.4. Métodos

5.2.2.4.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Lo que agrega valor para el cliente es que se le entregue las cantidades justas en el momento exacto en que ellos lo requieren, los métodos de compra que contribuyen al cumplimiento de esto son: el cálculo del punto de re-orden de cada uno de los productos y el adecuado control de inventario.

5.2.3. Proceso: Venta

De igual manera, venta es otro de los procesos dentro de los que se analizan: mano de obra, materiales, medio ambiente y métodos.

5.2.3.1. Mano de obra

5.2.3.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

El proceso de ventas es un proceso clave que está compuesto por los siguiente sub-procesos: venta (llamadas telefónicas y directas), cobros a clientes, pre-venta y venta (ingreso de pedidos de la pre-venta); en los tres primeros sub-procesos se mantiene contacto directo con el cliente. Para el cliente lo que agrega valor del proceso de ventas es que:

- El vendedor ofrezca siempre un trato amable y respetuoso
- El vendedor conozca las características de la cartera de productos y la disponibilidad de los mismos
- El vendedor conozca el histórico de ventas de cada cliente, para que de esta manera sepa que ofrecerles a cada uno de ellos
- El vendedor ofrezca continuamente descuentos y promociones

Las estrategias para satisfacer al cliente agregando valor en el proceso de ventas son:

- Capacitar a los vendedores en comunicación verbal y como realizar un análisis de cada cliente
- La empresa debe capacitar a sus vendedores acerca de la cartera de productos existentes y productos nuevos que se ofrecen a los clientes
- Los vendedores deberían tener acceso a la base de datos de facturas y notas de pedido y a partir de estos datos elaborar gráficos circulares y/o de barras que permitan visualizar los productos que más se venden a cada cliente
- Para que los vendedores puedan ofrecer descuentos y promociones a los clientes la administración debe aprovechar los descuentos y promociones que sus proveedores les ofrecen a cambio de comprar grandes cantidades de productos.

5.2.3.2. Materiales

5.2.3.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Los vendedores al ser las personas que están en contacto directo con cada uno de los clientes, son los que reciben los reclamos por la mala calidad de los productos. Para establecer un control adecuado de los reclamos presentados por parte de los clientes, se debería elaborar un formulario de reclamos para que sea llenado por el vendedor y posteriormente sea entregado a la secretaria para que registre en el documento: “Registro mensual de reclamos por productos defectuosos” y de esta manera se identifique los proveedores que entregan productos de mala calidad. A continuación se presenta una propuesta de formulario de reclamos:

Tabla 94. Formulario de reclamo por productos defectuosos

FORMULARIO DE RECLAMO POR PRODUCTOS DEFECTUOSOS		FECHA:
INFORMACIÓN DEL CLIENTE		
NOMBRE DEL CLIENTE Y/O RAZÓN SOCIAL DEL NEGOCIO:	DIRECCIÓN:	
	TELÉFONO:	
	CELULAR:	
	CORREO ELECTRÓNICO:	
VENDEDOR:		
INFORMACIÓN DEL RECLAMO		FECHA:
Descripción de producto defectuoso		Cantidad:
NOMBRE DEL PRODUCTO:	CANTIDAD MENOR A LO ESPECIFICADO EN EL EMPAQUE	
	BULTOS Y O PAQUETES EN MAL ESTADO (GOLPEADOS, MOJADOS, ROTOS)	
	MALA CALIDAD (POCA RESISTENCIA, EMPAQUES DEFECTUOSOS)	
	OTROS	
FIRMA DEL CLIENTE:		

Fuente: Los autores

5.2.3.3. Medio ambiente

5.2.3.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

En el caso de ventas directas el cliente llega a la empresa a adquirir los productos, lo que agrega valor para el cliente es tener un espacio amplio y ordenado en el cual se puedan observar muestras de los tipos y tamaños de: fundas, vasos y productos desechables. La empresa PLASTI-SUR no cuenta con un espacio amplio y ordenado en el que se pueda recibir a los clientes, el lugar en donde actualmente los reciben es en la oficina de la secretaria que está ubicada en un espacio bastante reducido, en el que se encuentran estantes con archiveros, por lo que el ambiente es inadecuado.

La estrategia para lograr que los clientes lleguen a un lugar confortable es mediante la elaboración de una nueva distribución física interna en la que se designe a la secretaria un lugar amplio para que pueda recibir a los clientes y realizar la venta, en este lugar deben estar colocados los muestrarios de los productos.

5.2.3.4. Métodos

5.2.3.4.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Lo que agrega valor para el cliente que es visitado en cada uno de los locales por el vendedor es que:

- El vendedor ofrezca productos disponibles
- Una vez que el pedido se realice en la pre-venta, el pedido sea ingresado inmediatamente para que pueda ser entregado.

Debido a que actualmente los vendedores de la empresa carecen de equipos tecnológicos, ellos no conocen en todo momento y lugar la disponibilidad de cada uno de los productos; por otro lado, los vendedores tienen que esperar al siguiente día para acudir a la empresa a entregar las notas de pedido de los clientes, para luego ser ingresados y posteriormente despachados.

La estrategia para solucionar estos inconvenientes, que no agregan valor para el cliente, es que se adquiera e implemente el uso de *hand held* que son equipos que sirven para: realizar las notas de pedido, revisar inventarios y transferir las notas de pedido en tiempo real a la secretaria, agilizando la distribución de los productos a los clientes y permitiendo observar cual es la disponibilidad de los productos en ese momento.

5.2.4. Proceso: Distribución

En este proceso no se analizará el medio ambiente ya que el entorno en el que se desarrolla no agrega valor para el cliente.

5.2.4.1. Mano de obra

5.2.4.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

El proceso de distribución es otro de los procesos clave dentro de la empresa PLASTI-SUR, las personas encargadas de la ejecución del sub-proceso de entrega de productos a los clientes están en contacto directo con ellos. Por lo tanto, lo que agrega valor para el cliente es que:

- Los distribuidores les brinden un trato amable y respetuoso

- La mercadería entregada sea revisada conjuntamente con los distribuidores, de manera que si los productos están incompletos o presentan fallas se les entregue una nota de crédito.

La manera de gestionar lo mencionado que es lo que en verdad agrega valor para el cliente, es:

- Capacitarles acerca del servicio que deben prestar a los clientes
- Definir dentro de la descripción del puesto de distribuidor a la: “revisión de los productos conjuntamente con el cliente”, como una actividad que debe ser ejecutada obligatoriamente.

5.2.4.2. Materiales

5.2.4.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Lo que agrega valor para el cliente es que los productos entregados se encuentren en excelente estado (productos no rotos, empaques no maltratados). Para lograr esto, es necesario capacitar a los distribuidores acerca de la manipulación de productos.

5.2.4.3. Métodos

5.2.4.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Lo que agrega valor para el cliente del proceso de distribución es:

- Los productos sean entregados lo más pronto posible después de haber realizado el pedido
- El traslado de los productos desde el camión hasta el lugar asignado por el cliente sea lo más ágil posible. Esto es algo que no se cumple actualmente en el caso de la entrega de los pedidos grandes, ya que los distribuidores llevan los bultos y cajas que puedan trasladar en sus manos y se demoran en dicho traslado.

Las estrategias que permitirán gestionar esto, son:

- El primer punto es gestionado mediante la implementación del *hand held* que permite la transferencia de las notas de pedido de manera inmediata, por lo que los productos pueden ser despachados y entregados rápidamente
- La adquisición e implementación de un montacargas para el traslado de los pedidos desde el camión hasta el lugar asignado por los clientes.

5.2.5. Proceso: Post-Venta

En el proceso de post-venta no se utilizan materiales que influyan en la satisfacción del cliente.

5.2.5.1. Mano de obra

5.2.5.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Dentro del proceso de post-venta lo que al cliente le interesa es que una vez que se haya presentado un reclamo este sea solucionado lo más pronto posible y de la manera más amable y respetuosa a pesar de las circunstancias. Por otro lado, al cliente no le gustaría presentar reclamos continuamente por el mismo motivo, ya que esto no agrega valor para él.

La estrategia usada para lograr esto sería que la persona encargada de recepción de los reclamos sea una persona paciente y tenga la capacidad de resolverlos rápidamente, para esto es necesario que conozca profundamente el manejo y ejecución de todos los procesos. Para que los reclamos presentados por los clientes no vuelvan a presentarse, es necesario que la persona encargada de recibir los reclamos lleve un registro de estos.

5.2.5.2. Medio ambiente

5.2.5.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Es importante para el cliente que al presentar su reclamo (en caso de que lo haga en la empresa), este reclamo sea presentado en un lugar cómodo en el que pueda sentarse a dialogar con la persona encargada de la recepción del mismo.

Actualmente, el cliente que llega a la empresa a presentar reclamos, lo debe hacer en la oficina del administrador que está ubicada en el mismo lugar en el que la secretaria recibe a los clientes que acuden a comprar, este es un lugar en el que el espacio es bastante reducido, además en caso de que coincida que en ese momento estén ahí un cliente que está comprando y otro que este presentando un reclamo, el cliente que este presentando el reclamo no sentirá la confianza de presentar su inconformidad. Para gestionar este problema, es necesario que en la elaboración de la nueva distribución interna se asigne un lugar cómodo en el que la persona que recibe reclamos pueda sentarse a dialogar con el cliente, este lugar debe estar alejado del espacio en el que se reciban a los clientes que acuden a comprar.

5.2.5.3. Métodos

5.2.5.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

La manera de gestionar los reclamos por productos defectuosos ya fue propuesta anteriormente, pero en la empresa no se presentan reclamos solamente por esto sino además por fallas en algunos de los procesos, según lo planteado en el capítulo III cada actividad que forma parte de la descripción de un proceso y/o sub-proceso tiene un responsable asignado, en este caso se debe registrar el reclamo en la siguiente tabla:

Tabla 95. Registro mensual de reclamos por fallas en los procesos

	EMPRESA PLASTI-SUR							
	REGISTRO MENSUAL DE RECLAMOS POR FALLAS EN LOS PROCESOS							
	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE	RESPONSABLE
	ADMINISTRADOR	GERENTE	SECRETARIA	JEFE DE BODEGA	AUXILIAR DE BODEGA	DISTRIBUIDORES	VENDEDOR 1	VENDEDOR 2
RECLAMO 1								
RECLAMO 2								
RECLAMO 3								
RECLAMO 4								
RECLAMO 5								
RECLAMO 6								
TOTAL DE RECLAMOS								

Fuente: Los autores

En esta tabla se debe registrar si los reclamos presentados son por la falla de algún proceso y el responsable de la ejecución del mismo, al terminar el mes se podrá determinar la persona responsable del mayor y menor número de reclamos; mediante un plan de incentivos se debe reconocer a la persona responsable del menor número de reclamos como el empleado del mes.

5.2.6. Proceso: Administración y manejo de inventarios

En el proceso de administración y manejo de inventarios se analizarán: mano de obra, materiales, medio ambiente y métodos, ya que todos estos aspectos influyen en la satisfacción del cliente final.

5.2.6.1. Mano de obra

5.2.6.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Dentro de lo que se refiere a la administración y el manejo de inventarios se encuentra el sub-proceso de despacho de mercadería, lo que agrega valor para el cliente de este sub-proceso es que las cantidades despachadas coincidan con lo detallado en: nota de despacho, guía de remisión y factura; para lograr esto es necesario que las personas encargadas de la ejecución conozcan y apliquen el procedimiento y el diagrama de flujo correspondiente a los sub-procesos de: despacho de mercadería para venta directa y el de despacho de mercadería para posterior distribución.

5.2.6.2. Materiales

5.2.6.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Las personas encargadas de la ejecución de los sub-procesos de despacho de mercadería para venta directa y para posterior distribución, manipulan y empaacan los productos que serán entregados a los clientes; por lo que es necesario que sean capacitados en la manera que deben manipular y empaacar cada uno de ellos y los cuidados que deben tener para que estos no se maltraten, ni se rompan y así generen valor agregado para el cliente evitando que se presenten reclamos.

5.2.6.3. Medio ambiente

5.2.6.3.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Lo que le interesa al cliente es que los productos que ellos requieren sean rápidamente entregados, para esto es necesario que se despachen ágilmente. Actualmente en la bodega de la empresa, no existe orden, ni señalización del lugar que debe ocupar cada producto, ni se han delimitado zonas de desplazamiento; por lo que en varias ocasiones existen cajas y bultos en las zonas por las cuales transita el personal y esto impide que los productos lleguen rápido a los clientes.

La estrategia para lograr que los productos sean despachados lo más pronto posible, es mediante el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Delimitar las zonas de desplazamiento
- Asignar y señalizar el lugar que debe ocupar cada uno de los productos
- Mantener siempre el orden dentro de la bodega

5.2.6.4. Métodos

5.2.6.4.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Como se había mencionado anteriormente, lo que agrega valor para el cliente es que los productos les sean entregados lo más pronto. Hoy en día, dentro de la empresa, los productos son trasladados manualmente y esto produce pérdidas de tiempo que definitivamente no agregan valor para el cliente final. La manera de eliminar esta pérdida de tiempo, es mediante el uso de un montacargas que permitirá el traslado de más productos en menos tiempo.

5.2.7. Proceso: Contabilidad

Dentro del proceso de contabilidad no se analizará los materiales y el medio ambiente, puesto que dentro de este proceso esto no tiene ninguna relación con el cliente y por lo tanto no agrega valor para el mismo.

5.2.7.1. Mano de obra

5.2.7.1.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

Los recibos de cobro generados en el proceso de venta, son entregados a la auxiliar contable o a la contadora para que ellas se encarguen de elaborar el documento de ingreso a tesorería, una vez que este documento es elaborado inmediatamente aparece en el sistema que la factura adeudada ha sido pagada por el cliente.

La contadora que actualmente labora en la empresa solamente acude una vez por semana para la revisión de lo realizado por la auxiliar contable en los sub-procesos de: recepción e ingreso de cobros a clientes e ingreso de gastos y retenciones; por otro lado, existe una alta rotación de personal en el puesto de auxiliar contable, debido a esto, existen semanas enteras en las que no hay personas ejecutando los procesos y sub-procesos de contabilidad, generando así que los documentos de ingreso a tesorería no sean elaborados, por lo que las facturas ya pagadas por los clientes siguen apareciendo como adeudadas y sean nuevamente presentadas por el vendedor como facturas por cobrar produciendo una inconformidad del cliente. La estrategia para solucionar este problema sería aplicar los siguientes consejos para evitar la alta rotación de personal:

- Mejorar el entorno laboral
- Ofrecer oportunidades de ascenso
- Reequilibrar la carga laboral
- Ofrecer beneficios competitivos

- Encomendar responsabilidades
- Realizar contrataciones más selectivas
- Realizar evaluaciones al personal de la empresa
- Llevar a cabo entrevistas de salida revisar y evaluar regularmente las preocupaciones de los empleados

Por otro lado sería necesario contratar a una contadora que labore al menos medio tiempo.

5.2.7.2. Métodos

5.2.7.2.1. Determinación de lo que agrega valor para el cliente y estrategia para lograrlo.

La manera de transferir inmediatamente la información acerca del cobro de las facturas sería mediante el uso de *hand held*, este dispositivo ayudará a que el auxiliar contable conozca la información acerca del cobro de facturas en tiempo real, pudiendo así elaborar en ese momento el documento de ingreso a tesorería y permitiendo que la factura adeudada aparezca como pagada en el sistema. De esta manera se evitaría que se genere inconformidades por que las facturas ya pagadas por el clientes sean presentadas como adeudadas nuevamente.

El análisis de valor agregado tanto con PIEMAS como con las 6M's, sirvió para identificar las oportunidades de mejora que existen en la empresa, dichas oportunidades permitirán reducir aquellos tiempos que no agregan valor, incrementando así la eficiencia de los procesos; además ayudarán para que cada una de las 6M's agregue valor para el cliente final.

A partir de las oportunidades de mejora identificadas en este capítulo se desarrollará el capítulo posterior.

CAPÍTULO VI

GESTIÓN DE PROCESOS

Este capítulo se ha elaborado en base al análisis de valor agregado realizado en el capítulo V, en el que se hicieron propuestas de mejora para la eliminación de las PIEMAS y para que cada una de las 6M's agregara valor para el cliente.

La gestión de procesos tiene como objetivo cumplir la estrategia de la organización y aumentar la productividad en la empresa, es decir, incrementar su eficiencia y el valor agregado para el cliente; por otro lado, ayuda a identificar, controlar y mejorar los procesos de la empresa para así hacerlos más productivos y alcanzar la confianza de los clientes.

La propuesta de mejora continua está compuesta de cuatro etapas, estas son: planear, hacer, verificar y actuar; en el presente trabajo será desarrollada solamente la etapa correspondiente a planear, las tres etapas restantes serán solamente propuestas para que en caso de que la empresa lo considere conveniente las implemente y logre la mejora de su organización continuamente.

6.1. Proceso: Administración

El proceso de administración está compuesto por cuatro sub-procesos, estos son: toma de decisiones de compras grandes, toma de decisiones operativas, revisión y análisis de estados financieros y contratación de personal. La propuesta de mejora continua se ha elaborado en base a las propuestas de mejora identificadas en el análisis de valor agregado con PIEMAS Y 6M's.

6.1.1. Definición del ciclo PHVA

Según lo mencionado en el capítulo II de este trabajo de titulación, el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar) es una concepción que dinamiza la relación entre los miembros de la organización y cada uno de los procesos, para mantener un control basándose en el establecimiento y mejora de estándares. A continuación se explicará cada una de las etapas del ciclo PHVA de acuerdo a lo planteado en la norma ISO 9001:2000:

- **Planear:** aquí se establecen los objetivos de cada proceso de acuerdo a los requerimientos de la empresa
- **Hacer:** en esta fase se cumple con lo planificado en “**planear**”
- **Verificar:** en esta etapa se comprueba que se hayan llevado a cabo los objetivos mediante el seguimiento de los procesos
- **Actuar:** consiste en mejorar el desempeño de los procesos, mediante la realización de acciones correctivas que permitan eliminar las fallas y desviaciones que se pueden haber presentado en las etapas anteriores.

6.1.2. Etapa: Planear

6.1.2.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

El sub-proceso de toma de decisiones de compras grandes es parte del proceso de administración, para la ejecución de este sub-proceso es necesario mantener una adecuada comunicación con los proveedores; pues los proveedores son los encargados de comunicar las promociones y descuentos adicionales que se ofrecen cuando se adquieren grandes cantidades de productos.

Dentro de PLASTI-SUR el sub-proceso de contratación de personal es ejecutado dentro del proceso de administración, en empresas de la competencia este sub-proceso es gestionado por el proceso de recursos humanos. Ya que la contratación de personal en empresas de la competencia es gestionada por recursos humanos, es probable que el personal que ellos contratan estén más capacitados para el puesto que ocupan, pues dentro del proceso de recursos humanos generalmente se elabora un análisis de puestos, mismo que permite identificar claramente las cualidades y características que deberá poseer la persona que se aspira contratar.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

Las instalaciones de la empresa no están adecuadamente distribuidas para permitir la correcta interacción entre los procesos, esto genera pérdidas de tiempo por movimientos innecesarios que podrían ser eliminados con la elaboración e implementación de una nueva distribución física interna.

Como habíamos mencionado anteriormente la toma de decisiones de compras grandes forma parte del proceso de administración, para dicha toma de decisiones es necesario revisar el inventario de los productos existentes, actividad que podría reducir su tiempo de ejecución mediante el cálculo de un punto de re-orden para cada uno de los productos. Además de la revisión de inventario, para la toma de decisiones de compras grandes es necesario conocer la rotación que tiene cada uno de los productos, esta actividad puede ser realizada más rápidamente mediante la implementación de una base de datos de productos vendidos y la generación de gráficas que permitan determinar visualmente cuales son los productos más vendidos. Uno de los colaboradores de la empresa que más funciones desempeña dentro de la empresa es la secretaria, la carga de funciones de ella genera que en ocasiones se produzcan esperas de ejecución de ciertas actividades.

Dentro de la revisión y análisis de estados financieros, en caso de que la situación de los mismos no sea la esperada se necesita de toma de decisiones conjunta de: gerente, administrador, jefe de ventas y contadora, para esto es necesario que los mismos se

reúnan y en ocasiones se producen retrasos de alguno de ellos que generan esperas, para eliminar estas esperas es necesario que se implemente un sistema de multas por retrasos. Mediante el uso de las tecnologías de información (TIC's) se facilitaría la contratación de personal, pues de esta manera se puede dar a conocer las ofertas de trabajo y los aspirantes a ocupar los puestos pueden subir la información requerida a dicha página.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 96. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de ADMINISTRACIÓN

Fortaleza	Causa
Dentro de la contratación de personal se realiza: la convocatoria a ocupar puestos vacantes, entrevista y aplicación de pruebas de acuerdo al puesto que se pretenda ocupar.	La entrevista y la aplicación de pruebas son pasos propios de un proceso de selección de personal
Los estados financieros son revisados periódicamente	Mediante la revisión y el análisis de los estados financieros se puede determinar a tiempo si existe una situación económica desfavorable para la empresa y tomar acciones correctivas.
Se realiza un análisis de los productos existentes y la rotación de cada uno de ellos, para tomar la decisión de comprar grandes cantidades de algún producto	Debido a que se realiza un análisis del inventario y rotación de productos existentes, la decisión de compra de los productos son adquiridos de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Debilidad	Causa
No cuentan con un proceso de recursos humanos que se encargue de realizar un análisis de puestos para la contratación de personal	La gerente no ha visto la necesidad de un proceso de recursos humanos, pues prefiere ser ella la que se encargue de esto, y no está capacitada para realizar un análisis de puestos.
No se ha calculado un punto de re-orden de cada uno de los productos para que se facilite la compra de los mismos	La empresa no cuenta con personal con conocimientos de la gestión de inventarios y sus ventajas.
La empresa no hace uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC's)	La administración no está actualizada en el uso de tecnologías de información, por lo que no conoce del beneficio que trae el uso de las mismas

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

A continuación se muestran las tablas en las que se detalla el plan de gestión del proceso, el plan está compuesto en su primera parte por: denominación del proceso en el que se indica el nombre del proceso para el cual se está elaborando el plan de gestión, objetivo de mejora en el que se muestra lo que se pretende lograr con el plan de gestión, un indicador de mejora que mide la consecución del objetivo de mejora y la estrategia que es la manera en la que se desarrollará el plan de gestión.

En la segunda parte del plan de gestión se describe la secuencia en la que se debe desarrollar este plan, está compuesta por: acciones de mejora que son las actividades que se deben ejecutar dentro del plan, el cronograma que indica el tiempo de duración de cada actividad, los recursos humanos que son los encargados de realizar cada una de las actividades y los recursos físicos que son los insumos y materiales necesarios para que la actividad sea efectuada, el presupuesto que indica el costo de llevar a cabo cada actividad, los responsables primario y de apoyo, el

primario es la persona que debe responder por el correcto desarrollo de la acción de mejor y el de apoyo es quien ayuda al responsable primario.

Finalmente, las evidencia muestran si la acción fue realizada o no. El segundo plan de gestión del proceso de administración es un plan que servirá para la mejora continua de los procesos de compras y administración y manejo de inventarios.

Tabla 97. Primer plan de gestión del proceso de ADMINISTRACIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN																
OBJETIVO DE MEJORA: IMPLEMENTAR UN PROCESO DE RECURSOS HUMANOS EN LA EMPRESA PLASTI-SUR																
INDICADOR DE MEJORA: PROCESO DE RECURSOS HUMANOS IMPLEMENTADO																
ESTRATEGIA: CONTRATACIÓN DE ESPECIALISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE RECURSOS HUMANOS																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA MENSUAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Análisis y diagnóstico del medio ambiente interno y externo de la empresa con respecto a su administración de personal											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 1.000	Especialista en recursos humanos (externo)	Gerente, administrador	Documento que contenga el análisis externo e interno de administración de personal
Desarrollo del plan estratégico de recursos humanos											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 250	Especialista en recursos humanos (externo)	Gerente, administrador	Documento del plan estratégico de recursos humanos
Plantear objetivos general y específicos del proceso de recusos humanos											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 250	Especialista en recursos humanos (externo)	Gerente, administrador	Documento que contenga objetivos general y específicos
Diseñar la distribución interna del espacio físico que ocupará el proceso											Arquitecto	Computadora	\$ 500	Especialista en recursos humanos (externo)	Administrador	Planos de la distribución del espacio físico
Determinar recursos necesarios											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 300	Especialista en recursos humanos (externo)	Gerente	Documento que contenga los recursos necesarios determinados
Realizar un análisis de puestos del personal que ejecutará el proceso de recursos humanos											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 250	Especialista en recursos humanos (externo)	Administrador	Análisis de puestos
Definir el presupuesto mensual que se necesitará para el funcionamiento del proceso de recursos humanos											Contadora	Computadora	\$ 250	Especialista en recursos humanos (externo)	Auxiliar contable	Presupuesto mensual del proceso de recursos humanos definido
Llevar a cabo la implementación del proceso de recursos humanos											Especialista en recursos humanos (externo)	Computadora	\$ 500	Gerente	Administrador	Proceso de recursos humanos implementado

Fuente: Los autores

Tabla 98. Segundo plan de gestión del proceso de ADMINISTRACIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN																
OBJETIVO DE MEJORA: CAPACITAR AL PERSONAL DE LA EMPRESA PLASTI-SUR EN GESTIÓN DE INVENTARIOS																
INDICADOR DE MEJORA: PERSONAL CAPACITADO EN GESTIÓN DE INVENTARIOS																
ESTRATEGIA: BRINDAR CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE INVENTARIOS																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Buscar empresas y/o personas que capaciten al personal de la empresa en gestión de inventarios											Administrador	Computadora	\$ 100	Gerente	Secretaria	Información acerca de empresas y/o personas que brinden capacitación en gestión de inventarios
Solicitar a las empresas y/o personas cotizaciones de la capacitación											Administrador	Computadora	\$ 50	Administrador	Gerente	Cotizaciones
Contratar a la empresa y/o persona que brindará la capacitación											Administrador	Computadora	\$ 2.000	Gerente	Contadora	Contrato
Capacitar al personal											Empresa y/o persona contratada para la capacitación	Computadora	\$ 100	Empresa y/o persona contratada para la capacitación	Administrador	Certificado y evaluación del contenido de la capacitación brindada

Fuente: Los autores

Tabla 99. Tercer plan de gestión del proceso de ADMINISTRACIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN																
OBJETIVO DE MEJORA: HACER USO DE TIC's PARA LA TOMA DE DECISIONES																
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE TIC's IMPLEMENTADAS																
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR Y CAPACITAR AL PERSONAL DE LA EMPRESA EN EL USO DE LA PÁGINA WEB Y DE SISTEMAS EXPRTOS DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES (EDSS)																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Diseñar la página web de PLASTI-SUR											Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Computadora	\$ 1.800	Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Administrador	Página web
Implementar el sistema EDSS											Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Computadora	\$ 2.000	Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Administrador	Sistema EDSS implementado
Capacitar al personal acerca del uso de la página web y el sistema EDSS											Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Computadora, proyector	\$ 1.000	Gerente	Administrador	Certificado y evaluación del contenido de la capacitación brindada

Fuente: Los autores

6.1.2.2. Herramientas de apoyo

La herramienta utilizada para la identificación de oportunidades de mejora fue el análisis de valor agregado realizado en el capítulo V.

6.1.3. Etapa: Hacer

6.1.3.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora:

Dentro del proceso de administración de la empresa PLASTI-SUR se han identificado las siguientes oportunidades de mejora:

- La empresa no posee un proceso de recursos humanos por lo que la contratación de personal forma parte del proceso de administración.
- El personal de los procesos de administración, compras y administración y manejo de inventarios no tienen conocimiento sobre gestión de inventarios.
- En la empresa no se hace uso de TIC's para la toma de decisiones.

En la esta etapa se deben ejecutar todas las acciones de mejora propuestas en los planes de gestión mostrados en la etapa correspondiente a planear, estos planes pueden ser modificados en caso de que a medida que se ejecuten se considere necesario.

6.1.3.2. Herramientas de apoyo

Las oportunidades de mejora fueron identificadas a partir del análisis de valor agregado con PIEMAS y 6M's elaborado en el capítulo VI en base a los procedimientos de cada de los sub-procesos y del proceso de administración. Otra de

las herramientas de apoyo para esta etapa son los planes de gestión propuestos en la etapa de planear, esta será la base para la etapa hacer.

NOTA: Las etapas de verificar y actuar que se desarrollarán a continuación serán utilizadas en los procesos de:

- Administración
- Compras
- Ventas
- Distribución
- Post-venta
- Administración y manejo de inventarios
- Contabilidad

6.1.4. Etapa: Verificar

6.1.4.1. Procedimiento

1. Constatación de que el plan de gestión del proceso haya sido desarrollado de manera completa y satisfactoria, o se encuentre en desarrollo produciendo los resultados previstos:

Se propone que la manera de constatar el avance de la ejecución de cada plan de gestión sea mediante la identificación del porcentaje de cumplimiento de cada una de las actividades. Se ha designado un color para cada rango de porcentaje de cumplimiento de las actividades, en la siguiente tabla se indica cada rango con el color correspondiente:

Tabla 100. Rango de porcentaje de cumplimiento de las actividades

COLOR	% DE AVANCE DE LA ACTIVIDAD
	80-100%
	30-80%
	0-30%

Fuente: Los autores

A continuación se muestra un ejemplo del uso de los colores por porcentaje de cumplimiento dentro del plan de gestión. Dentro de cada recuadro de color se debe indicar el porcentaje de avance de la actividad, este porcentaje debe ser identificado por el responsable de la ejecución de cada una de las acciones de mejora propuestas en el plan.

Tabla 101. Verificación del plan de gestión del proceso

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																		
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS																		
OBJETIVO DE MEJORA: MEJORAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS																		
INDICADOR DE MEJORA: ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO CON SITUACIÓN DE MEJORA																		
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR UNA NUEVA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNA DE BODEGA																		
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL											RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD	EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS		
Determinar la rotación que tiene cada uno de los productos en el mercado												Administrador	Computadora, informe de ventas	\$150	Gerente	Vendedores	100%	Documento de rotación de los productos en el mercado
Clasificar por familias de productos (alta, mediana y baja rotación)												Administrador	Material de oficina	\$150	Gerente		90%	Documento con clasificación de familias de productos
Establecer zonas de: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho												Administrador	Material de oficina	\$200	Gerente	Personal de bodega	60%	Plano con zonas de: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho delimitadas
Determinar el espacio que ocupará cada familia de productos												Personal de bodega	Material de oficina	\$300	Administrador		40%	Plano con el espacio determinado para cada familia de productos
Dimensionar el espacio que ocupará cada una de las zonas												Administrador	Metro, material de oficina	\$150	Gerente		35%	Documento con las dimensiones de cada una de las zonas
Diseñar la nueva distribución física interna												Administrador	Computadora	\$300	Gerente		20%	Plano del nuevo layout de bodega
Implementar la nueva distribución física												Personal de bodega	Montacargas, plano de distribución física interna	\$150	Administrador		10%	Fotos de nueva distribución física interna

Fuente: Los autores

6.1.4.2. Herramientas de apoyo

Las herramientas que se pueden usar para la verificación del cumplimiento del plan de gestión: es la señalización de las actividades por colores, para de esta manera identificar los porcentajes de cumplimiento de cada una de ellas. Además algunas herramientas que pueden ayudar a identificar las causas de la falla en el cronograma de plan de gestión del proceso, son: procedimientos y diagramas de flujo del proceso y los sub-procesos, diagrama de causa raíz y el diagrama causa efecto; las persona encargadas de la utilización de estas herramientas serán los responsables de la ejecución de cada una de las acciones de mejora propuestas en cada plan de gestión. A continuación se muestran imágenes y el procedimiento para la utilización de los ejemplos mencionados.

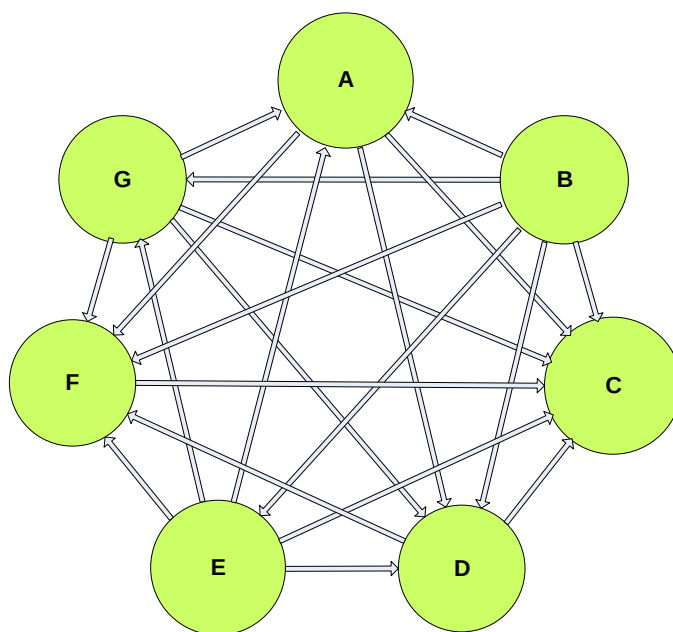


Figura 46. Diagrama causa-raíz

Fuente: (Coronel, Gestión por procesos, 2013)

El diagrama causa-raíz es un método gráfico que permite establecer relaciones entre el problema y las causas que lo generaron; para la elaboración de este diagrama es necesario tener conocimiento de cada uno de los procedimientos que se ejecutan dentro del proceso.

Procedimiento para elaborar un diagrama causa-raíz

- Se determinan los posibles aspectos que generaron la desviación del plan de gestión
- Se establecen relaciones de prelación causa-efecto comparando los aspectos de dos en dos
- El aspecto en el que confluye el mayor número de flechas es el problema
- El aspecto del que sale el mayor número de flechas es la causa raíz

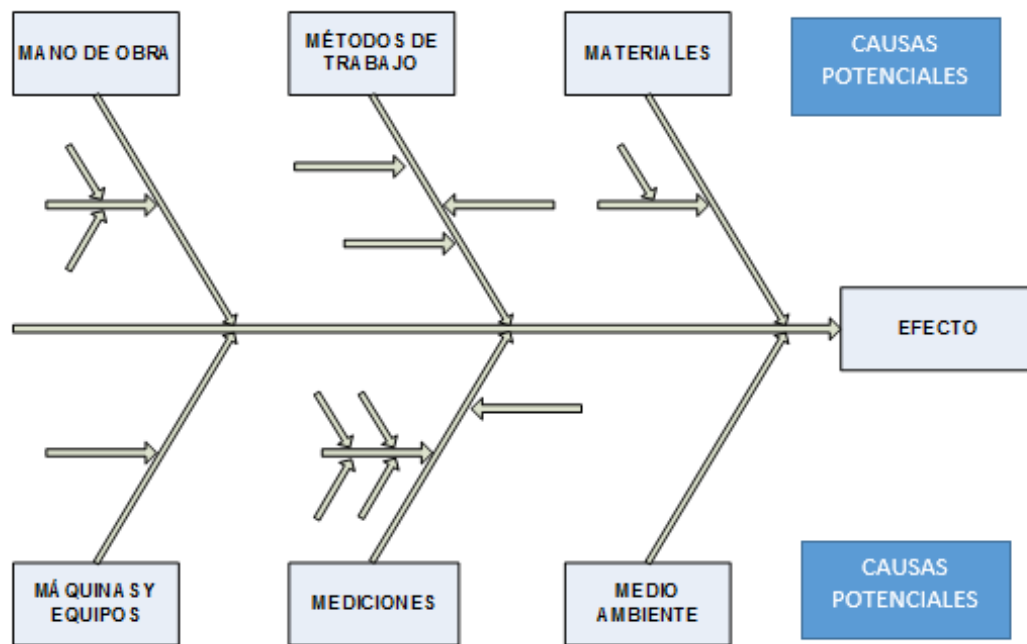


Figura 47. Diagrama causa-efecto (Método 6M)

Fuente: (Coronel, Gestión por procesos, 2013)

El diagrama causa-efecto es un método que muestra las relaciones entre el efecto y sus causas potenciales, sirve para detectar las causas de las causas. Para elaborar este diagrama es necesario conocer el proceso en su totalidad.

Existen 3 métodos para la elaboración del diagrama causa-efecto, estos son:

- Método 6M's
- Método de flujo de proceso
- Método de estratificación

Método 6M's

Este método consiste en agrupar las causas potenciales en seis ámbitos principales:

- Mano de obra
- Materiales
- Maquinaria y equipo
- Métodos de trabajo
- Mediciones
- Medio ambiente

La manera de identificar las causas potenciales es mediante la pregunta: ¿qué cambios en cada una de las 6M's provocan la desviación del plan de gestión del proceso?

Método de flujo del proceso

La línea principal del diagrama sigue la secuencia de acciones de mejora del plan de gestión que se está analizando, los factores que afectan al cumplimiento del plan de gestión del proceso se colocan en el orden propuesto en dicho plan. La manera de determinar los factores que afectan al cumplimiento del plan de gestión es mediante la pregunta: ¿qué cambios en las acciones de mejora del plan de gestión del proceso afectan al cumplimiento del mismo?

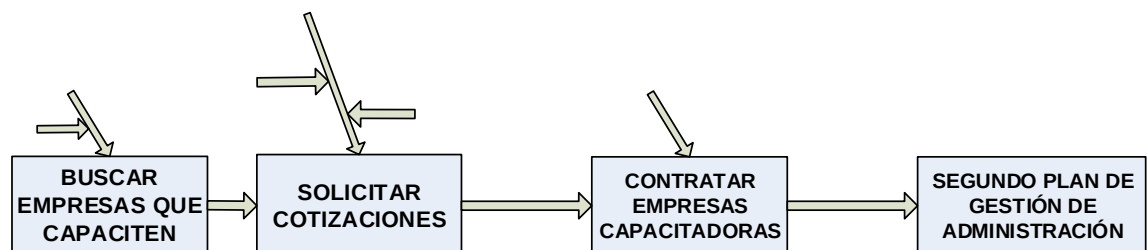


Figura 48. Diagrama causa-efecto (Método de flujo del proceso)

Fuente: Los autores

Método de estratificación

Es posible emplearlo cuando las causas potenciales pueden categorizarse, este método permite enfocar directa y espontáneamente las causas potenciales del problema. Para buscar la verdadera causa, es conveniente preguntar varias veces ¿por qué?

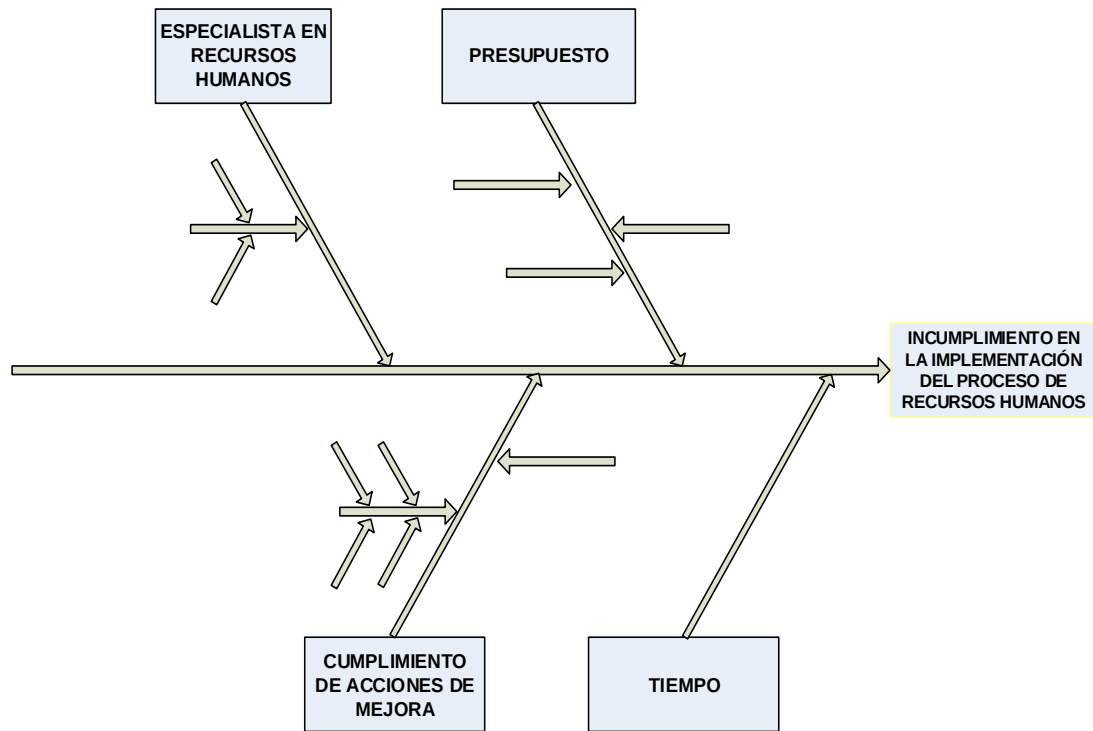


Figura 49. Diagrama causa-efecto (Método de estratificación)

Fuente: Los autores

Otra herramienta que se puede utilizarse en la etapa verificar es el *check list*, mediante el uso de esta herramienta se podrá identificar si cada una de las acciones de mejora propuestas en el plan han sido ejecutadas en el tiempo programado y las razones en caso de que no se haya logrado.

Si la acción fue ejecutada en el tiempo programado se debe colocar una (x) en la casilla **SÍ**, en caso de que la acción no haya sido ejecutada en el tiempo programado se deben colocar las razones de por qué no se realizó la acción en la casilla **NO**. A continuación se muestra la tabla de *check list*:

Tabla 102. *CHECK LIST*

CHECK LIST		
PROCESO:		
Nº PLAN DE GESTIÓN:		
ACCIONES DE MEJORA	¿LA ACCIÓN DE MEJORA HA SIDO EJECUTADA EN EL TIEMPO PROGRAMADO?	
	SÍ	NO ¿PORQUÉ?

Fuente: Los autores

6.1.5. Etapa: Actuar

6.1.5.1. Procedimiento

Una vez que se han implementado las etapas anteriores es necesario que se sigan los siguientes pasos para finalizar con la el ciclo PHVA del proceso de administración:

1. Se debe analizar lo que causó las desviaciones entre lo que se planeó en cada uno de los planes de gestión y lo que en realidad se ejecutó
2. Una vez que se logró determinar la causa de las desviaciones, debe tomar acciones correctivas, a partir de la experiencia por las desviaciones que se dieron en el cumplimiento del plan se deben tomar además medidas que prevengan que las mismas vuelvan a ocurrir
3. Existirán acciones de mejora propuestas en el plan de gestión que fueron desarrolladas exitosamente, por lo se debe implementar iniciativas para que dichas acciones sean consolidadas

4. Se debe tener una excelente comunicación entre todas las personas involucradas en el plan de gestión, de esta manera se evitan las desviaciones y serán más las acciones de mejora que se cumplen según lo planificado

6.1.5.2. Herramientas de apoyo

Algunas de las posibles causas que generan las desviaciones en el plan pueden ser el presupuesto y la falta de alianzas con empresas capacitadoras, por lo que las herramientas a utilizarse serían:

- Alianza estratégica: es un acuerdo entre dos o más empresas que se unen para alcanzar ventajas competitivas.
- Costeo ABC: es un método de costeo que permite asignar costos a cada una de las actividades permitiendo así que el presupuesto inicial se aproxime más al final.

Otra herramienta que ayudará a identificar las causas de las desviaciones en el plan de gestión es el Análisis de satisfacción del personal (ASP), este análisis consiste en una encuesta que se debe realizar a todas las personas involucradas en cada uno de los planes de gestión, estas encuestas permitirán determinar los problemas que se suscitaron al momento de ejecutar cada una de las acciones. A continuación se muestra un modelo de encuesta ASP:

Tabla 103. Encuesta para el ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DEL PERSONAL

PROCESO:			
Nº DE PLAN DE GESTIÓN:			
RESPONSABLE:			
ACCIONES DE MEJORA EJECUTADAS	¿El presupuesto y el tiempo destinados para la ejecución de la acción fueron suficientes?	¿Tuvo el apoyo de los involucrados en la ejecución de la acción de mejora?	Enumere algunos de los problemas que se presentaron al momento de la ejecución de la acción de mejora

Fuente: Los autores

El análisis de los resultados de esta encuesta permitirá identificar los problemas que se dieron durante la ejecución de cada una de las acciones de mejora, una vez identificados los problemas se debe iniciar nuevamente el ciclo de mejora continua PHVA.

6.2. Proceso: Compras

Este proceso es el primero de los procesos clave, al tratarse de una empresa que se dedica a la distribución de productos es necesario que inicialmente adquiriera los mismos de manera que posteriormente puedan ser vendidos a los clientes.

6.2.1. Etapa: Planear

6.2.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

Al tratarse del proceso en el que los productos son adquiridos, se debe tener en cuenta que en este proceso se mantiene contacto directo con los proveedores. Es necesario que la persona encargada de la ejecución del sub-proceso de compras de productos faltantes conozca a cada uno de los proveedores y los productos que ellos ofrecen, es necesario además que se mantenga una excelente comunicación y relación con cada uno de ellos de manera que los productos solicitados sean enviados en las cantidades correctas y en el momento justo, al mantener una buena comunicación y relación con los proveedores se puede aprovechar las promociones y descuentos que ofrecen pues ellos comunicarán de las mismas oportunamente.

Ya que este es el proceso en el cual se compran los productos, es necesario que la persona encargada de hacerlo tenga capacidad de negociar con los proveedores los precios de los productos para que así se consigan los más bajos precios creando así una ventaja competitiva.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

La persona encargada de realizar las compras no tiene conocimiento de algunas maneras de reducir los tiempos al momento de realizar las actividades de: revisión de inventario y la identificación de productos faltantes. Por otro lado, al momento de recibir la mercadería solicitada a los proveedores se presentan pérdidas de tiempo que no agregan valor ni para la organización, ni para el cliente; esto se debe a que en la bodega de la empresa que es el lugar en el que se reciben los productos no se han definido la ubicación de cada uno de ellos y peor aún existe señalización de dicha ubicación.

Por otra parte, la calidad de los productos no depende directamente de PLASTI-SUR, pues como se había mencionado anteriormente la empresa no produce los mismos sino solamente los comercializa. La buena o mala calidad de los productos es determinada al momento que el cliente final hace uso de ellos, por lo que es importante conocer la percepción que dicho cliente tiene de los productos y llevar un registro.

Es importante que la empresa esté consciente del impacto ambiental que los productos plásticos y desechables generan, por lo que es necesario que se busquen proveedores de productos amigables con el ambiente a bajos precios.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 104. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de COMPRAS

Fortaleza	Causa
Se mantiene una buena comunicación y relación con los proveedores	La empresa depende directamente de los proveedores ya que solamente distribuye los productos, más no los produce
El número de productos entregados por los proveedores es siempre verificado	Mediante la revisión de las cantidades de productos entregadas por los proveedores se evita que ingresen a la empresa cantidades diferentes a lo indicado en la factura
Buscan constantemente adquirir productos amigables con el ambiente	Actualmente los clientes solicitan productos amigables con el ambiente
Debilidad	Causa
La persona encargada de la compra de productos faltantes no tiene conocimiento de la manera de gestionar los inventarios	La empresa no se preocupa por capacitar al personal que labora dentro de ella
No existen espacios asignados y señalizados para cada uno de los productos	La administración de la empresa no tiene conocimiento de las ventajas de la aplicación de fábrica visual
Las quejas por productos defectuosos no son registradas	La empresa no ve la necesidad de llevar un registro de la cantidad de productos defectuosos que es enviada por cada proveedor

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

A continuación se muestran las tablas en las que se detalla el plan de gestión del proceso de compras. En la tabla 105 se muestra el primer plan de gestión para la mejora del proceso de compras, se propone como estrategia la aplicación de la filosofía fábrica visual. En el caso de la última acción de mejora se observa una flecha azul, está representa que la acción debe ser ejecutada continuamente.

Con la ejecución del segundo plan de gestión del proceso de administración, mostrado en la tabla 98, se mejorará el proceso de compras pues para la ejecución de este proceso es necesario que el personal esté capacitado en la gestión de inventarios.

Tabla 105. Primer plan de gestión del proceso de COMPRAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: COMPRAS																
OBJETIVO DE MEJORA: ASIGNAR Y SEÑALIZAR LOS ESPACIOS PARA CADA PRODUCTO EN LA BODEGA																
INDICADOR DE MEJORA: ESPACIOS DE BODEGA ASIGNADOS Y SEÑALIZADOS																
ESTRATEGIA: APLICAR LA FILOSOFÍA "FÁBRICA VISUAL" EN BODEGA																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Capacitar al personal de bodega sobre la aplicación de las 5's											Empresa de capacitación	Computadora, proyector	\$2.000	Gerente	Administrador	Evaluaciones acerca de la capacitación brindada
Aplicación de la primera S (SERI): Organizar los productos y espacios que ocuparán cada uno de ellos											Jefe de bodega y auxiliar de bodega	Material de oficina	\$220	Administrador		Fotos de productos y espacios organizados
Aplicación de la segunda S (SETON): Ordenar los productos y espacios que ocuparán cada uno de ellos											Jefe de bodega y auxiliar de bodega	Material de oficina	\$220	Administrador		Fotos de productos y espacios ordenados
Aplicación de la tercera S (SESO): Limpiar los espacios de bodega											Jefe de bodega y auxiliar de bodega	Insumos de limpieza	\$250	Administrador		Fotos de espacios de bodega limpios
Aplicación de la cuarta S (SEKETSU): Implementación de letreros y señalización de espacios											Jefe de bodega y auxiliar de bodega	Letreros, pintura, material de oficina	\$500	Administrador		Fotos de espacios señalizados y letreros
Aplicación de la quinta S (SHITSUKE): Incentivar para que se respeten las señales y se mantenga el orden y limpieza											Administrador	Material de oficina	\$150	Gerente		Fotos de bodega limpia, ordenada y señalizada

Fuente: Los autores

Tabla 106. Segundo plan de gestión de COMPRAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: COMPRAS																
OBJETIVO DE MEJORA: PROMOVER LA COMPRA Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS AMIGABLES CON EL AMBIENTE																
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS VENDIDOS POR MES																
ESTRATEGIA: ADQUIRIR PRODUCTOS AMIGABLES CON EL AMBIENTE CON PRECIOS BAJOS																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Buscar proveedores que distribuyan productos ecológicos											Secretaria	Computadora, material de oficina	\$250	Gerente	Administrador	Lista de proveedores que ofrecen productos ecológicos
Pedir cotizaciones de los productos											Secretaria	Computadora	\$125	Gerente	Administrador	Cotizaciones de los productos
Decidir cuáles son los productos que se van a adquirir											Administrador	Material de oficina	\$200	Gerente		Lista de productos ecológicos solicitados a los proveedores
Dar a conocer el producto a los clientes mediante campañas publicitarias											Vendedores	Insumos de limpieza	\$250	Administrador	Secretaria	Lista de clientes que conocen los productos ecológicos

Fuente: Los autores

Tabla 107. Tercer plan de gestión de COMPRAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: COMPRAS																
OBJETIVO DE MEJORA: EVITAR QUE LLEGUEN PRODUCTOS DEFECTUOSOS AL CLIENTE FINAL																
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE RECLAMOS DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS RECIBIDOS POR MES																
ESTRATEGIA:LLEVAR UN REGISTRO QUE PERMITA IDENTIFICAR A AQUELLOS PROVEEDORES QUE ESTÁN ENVIANDO PRODUCTOS DEFECTUOSOS																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA DIARIO										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Elaborar un: formulario de reclamos y un formato de registro mensual de reclamos por productos defectuosos											Secretaria	Computadora	\$50	Administrador	Vendedores y distribuidores	Formulario de reclamo y formato de registro mensual de reclamos
Capacitar a vendedores y distribuidores acerca de cómo llenar los formularios de reclamos											Secretaria	Computadora, material de oficina	\$25	Administrador		Registro de asistencia a la capacitación
Entregar a los vendedores y distribuidores los formularios de reclamo											Secretaria	Computadora e impresora	\$30	Administrador		Registro de formularios de reclamo entregados
Llenar los formularios de reclamo											Vendedores y distribuidores	Material de oficina	\$50	Administrador		Formularios de reclamos llenados
Registrar los formualrios de reclamo en el "registro mensual de reclamos por productos defectuosos"											Secretaria	Computadora, material de oficina	\$50	Administrador		Documento del registro mensual de reclamos por productos defectuosos

Fuente: Los autores

6.2.1.2. Herramientas de apoyo

La herramienta que se utilizó para realizar el procedimiento de la fase planear, fue el análisis de valor agregado elaborado en el capítulo V, pues aquí se propusieron mejoras para la eliminación de aquellos tiempos que no agregan valor y para que cada una de las 6M's agreguen valor para el cliente final.

6.2.2. Etapa: Hacer

6.2.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora:

Dentro del proceso de compras de la empresa PLASTI-SUR se ha identificado que se puede mejorar en lo siguiente:

- El personal que ejecuta los procesos de compras deben estar capacitados en la gestión de inventarios
- Deberían asignarse espacios para cada uno de los productos dentro de la bodega, además debe señalizarse estos espacios para que la recepción de mercadería sea más eficiente
- No se deben entregar productos defectuosos al cliente final
- La empresa debe ofrecer a sus clientes productos ecológicos que contribuyan al cuidado del medio ambiente

En base a estas oportunidades de mejora identificadas se elaboraron los planes de gestión propuestos en la etapa de planear, en la etapa hacer se deben ejecutar las acciones de mejora propuestas en dichos planes y se deben ir modificando si durante la ejecución se considera necesario.

6.2.2.2. Herramientas de apoyo

Una de las herramientas utilizadas en esta etapa es la de las 5s pues contribuirá a la implementación de la fábrica visual y a la reducción de tiempos que no agregan valor para la organización; el uso de esta herramienta estará a cargo del personal de bodega; una vez implementadas las 5s el encargado de controlar que se mantengan será el administrador.

6.3. Proceso: Venta

Luego de haber adquirido los productos se procede con la venta de los mismos, es por esta razón que el proceso de ventas es el segundo proceso clave dentro del mapa de procesos que se indica en el capítulo 3 correspondiente a la gestión por procesos.

6.3.1. Etapa: Planear

6.3.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

La empresa PLASTI-SUR puede verse amenazada porque pueden existir empresas de la competencia que se preocupan por capacitar constantemente a sus vendedores y utilizar tecnologías de la información y comunicación que agilicen el proceso de venta.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

Como se había mencionado anteriormente las instalaciones de la empresa no están adecuadamente distribuidas para permitir la correcta interacción entre los procesos, esto genera pérdidas de tiempo por movimientos y esperas innecesarios que podrían ser eliminados con la elaboración e implementación de una nueva distribución física interna. Otro de los problemas que se presentan dentro de este proceso son las pérdidas de tiempo generadas por esperar que la secretaria se desocupe de realizar algunas actividades, para posteriormente realizar otras actividades de los procesos y

sub-procesos de venta; este problema sería solucionado con el primer plan de gestión del proceso de administración mostrado en la tabla 95.

Por otro lado, la venta de los productos en la empresa podría agilizarse mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación, pues con la implementación de una página web en la que exista una opción para comprar los productos, esto ayudaría a que los clientes puedan observar imágenes y características de cada uno de ellos y además puedan realizar el pago del total de la factura en ese instante si lo desean.

Por otra parte, existen programas de facturación que evitaría que la secretaria registre todas las facturas en una hoja adicional, ya que estos archivan automáticamente las facturas generadas en el sistema. Actualmente, al momento de la pre-venta existen algunas actividades que generan pérdidas de tiempos que no agregan valor, como: la elaboración de la nota de pedido es manual, el vendedor no conoce la existencia y cantidad de cada producto en bodega y se tiene que esperar que el vendedor llegue a la empresa con todos los pedidos para proceder con la facturación y el despacho de los mismos; estos problemas podrían solucionarse con la implementación de *hand helds*.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 108. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de VENTAS

Fortaleza	Causa
Los clientes son visitados constantemente	Al visitar constantemente a los clientes estos fidelizados y se evita que empresas de la competencia lleguen a ellos
Los vendedores tienen la capacidad de ampliar la cartera de clientes	Los vendedores al recorrer la ciudad van ofreciendo productos a nuevos clientes, esto genera que existan más ingresos para la empresa
Debilidad	Causa
Los vendedores no conocen de la existencia y cantidad de los productos en bodega Los pedidos no son transferidos a la empresa inmediatamente	En la empresa no se hace uso de tecnologías de información y comunicación que permitan que los vendedores conozcan de la existencia y cantidad de los productos y transfieran los pedidos en tiempo real
No se brindan capacitaciones a los vendedores acerca de la atención que deben brindar a los clientes	La empresa no se preocupa de brindar capacitaciones a los empleados

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

A partir del análisis realizado en los pasos anteriores, se propondrán planes de gestión que permitan solucionar los problemas existentes en el proceso de ventas y de esta manera planear la mejora continua de dicho proceso. Los planes de gestión del proceso serán elaborados con la misma estructura de los procesos de administración y compras, estructura que será utilizada además en los procesos posteriores a este. A continuación se presentan los planes de gestión del proceso de ventas:

Tabla 109. Primer plan de gestión de VENTAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																			
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: VENTAS																			
OBJETIVO DE MEJORA: REDISTRIBUIR LOS ESPACIOS FÍSICOS DE LAS OFICINAS DE LA EMPRESA																			
INDICADOR DE MEJORA: ESPACIOS FÍSICOS DE LAS OFICINAS REDISTRIBUIDOS																			
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR UNA NUEVA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNA																			
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL													RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Analizar la interacción que existe entre cada uno de los procesos														Administrador	Computadora, documento de gestión por procesos	\$150	Gerente		Documento con la determinación de la interacción entre los procesos
Definir las áreas a considerar en el diseño de la distribución física interna (layout)														Administrador	Material de oficina	\$150	Gerente		Áreas definidas
Determinar para cada área: tipo de estantería, cantidad de personal, número de personas que la visitan, nivel de iluminación, suministros y servicios														Administrador	Material de oficina	\$200	Gerente	Secretaria	Lista para cada área que contenga: tipo de estantería, cantidad de personal, núemro de personas que la visitan, nivel de iluminación, suministros y servicios
Dimensionar el espacio que ocupará cada una de las áreas														Arquitecto (externo)	Metro, material de oficina	\$500	Administrador		Documento con las dimensiones de cada una de las áreas
Diseñar la nueva distribución física interna														Arquitecto (externo)	Computadora	\$1.000	Gerente	Administrador	Plano del nuevo layout de las oficinas
Adecuar los espacios físicos														Albañiles (externos)	Materiales de construcción	\$3.000	Arquitecto (externo)	Administrador	Fotos de espacios físicos adecuados de acuerdo al plano del layout
Implementar la nueva distribución física														Albañiles (externos)		\$1.000	Arquitecto (externo)	Administrador	Fotos de nueva distribución física inerna

Fuente: Los autores

Tabla 110. Segundo plan de gestión de VENTAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO															
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: VENTAS															
OBJETIVO DE MEJORA: OFRECER A LOS CLIENTES LA OPCIÓN DE COMPRA Y PAGO ON-LINE															
INDICADOR DE MEJORA: LISTA DE CLIENTES QUE COMPRARON Y PAGARON VÍA ON-LINE															
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR DENTRO DE LA PÁGINA WEB LAS OPCIONES QUE PERMITAN QUE LOS CLIENTES ADQUIERAN LOS PRODUCTOS Y LOS PAGUEN															
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL									RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Implementar dentro de la página web el catálogo de productos y el carrito de compras										Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Computadora	\$1.200	Administrador		Página web con catálogo de productos y carrito de compras implementados
Activar dentro de la página web el pago mediante tarjetas de crédito										Ingeniero en tecnologías de la información y comunicación (externo)	Computadora	\$500	Administrador		Página web con la opción de pago mediante tarjetas de crédito activada
Dar a conocer a los clientes que la empresa posee una página web en la que pueden adquirir y pagar los productos										Vendedores	Material de oficina, flyers	\$500	Administrador	Secretaria	Registro de clientes que conocen que pueden adquirir y pagar los productos mediante la página web
Incentivar el uso de la página web mediante el ofrecimiento de descuentos y promociones										Vendedores	Flyers	\$500	Administrador	Secretaria	Lista de clientes que se les entrega promociones y descuentos por el uso de la página web

Fuente: Los autores

Tabla 111. Tercer plan de gestión de VENTAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO															
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: VENTAS															
OBJETIVO DE MEJORA: BRINDAR AL CLIENTE UNA MEJOR ATENCIÓN															
INDICADOR DE MEJORA: RESULTADOS DE ENCUESTAS SERVQUAL ANTES Y DESPUES DE LA CAPACITACIÓN A LOS VENDEDORES															
ESTRATEGIA: CAPACITAR A LOS VENDEDORES EN ATENCIÓN AL CLIENTE															
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL									RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Buscar empresas y o personas que capaciten a los vendedores en atención al cliente										Administrador	Computadora	\$100	Gerente		Información acerca de empresas y/o personas que brinden capacitación en atención al cliente
Solicitar a las empresas y/o personas cotizaciones de la capacitación										Administrador	Computadora	\$50	Administrador		Cotizaciones
Contratar a la empresa y/o persona que brindará la capacitación										Administrador	Computadora	\$2.000	Gerente	Secretaria	Contrato
Capacitar a los vendedores										Empresa y/o persona contratada para la capacitación	Computadora, proyector	\$100	Administrador	Secretaria	Certificado y evaluación del contenido de la capacitación brindada

Fuente: Los autores

Tabla 112. Cuarto plan de gestión de VENTAS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO													
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: VENTAS													
OBJETIVO DE MEJORA: AGILITAR EL PROCESO DE VENTA Y DISTRIBUCIÓN													
INDICADOR DE MEJORA: INCREMENTO EN LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE VENTA Y DISTRIBUCIÓN													
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR HAN HELD													
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL							RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Buscar características de algunos hand helds								Administrador	Computadora	\$100	Gerente	Vendedores	Documento con información de hand helds
Solicitar cotizaciones de hand helds								Administrador	Computadora	\$50	Gerente		Cotizaciones
Adquirir hand helds								Administrador	Material de oficina	\$3.350	Gerente	Secretaria	Facturas de hand helds adquiridos
Capacitar a los vendedores en el uso de los hand helds								Empresa proveedora de hand helds	Computadora, proyector	\$100	Administrador	Secretaria	Certificado y evaluación del contenido de la capacitación brindada
Implementar los hand helds en el proceso de ventas								Vendedores	Hand helds	\$100	Administrador	Secretaria	Certificado y evaluación del contenido de la capacitación brindada

Fuente: Los autores

6.3.1.2. Herramientas de apoyo

Como se había indicado anteriormente las propuestas de mejora fueron identificadas a partir del análisis de valor agregado de PIEMAS y 6M's realizado en el capítulo V, el análisis de valor agregado a la vez fue realizado en base a los procedimientos levantados en el capítulo III correspondiente a la gestión por procesos.

6.3.2. Etapa: Hacer

6.3.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora:

Dentro del proceso de compras de la empresa PLASTI-SUR se ha identificado que se puede mejorar en lo siguiente:

- La asignación de funciones de la secretaria puede ser redistribuida
- El espacio físico de las oficinas puede ser rediseñado de manera que permita una mejor interacción entre los procesos
- Se puede ofrecer a los clientes la opción de adquirir y pagar sus productos vía online
- Adquisición de programas de facturación que permitan registrar y archivar las facturas que se generan
- Mediante la implementación de *hand helds* se agilizaría el proceso de ventas y distribución
- Capacitando a los vendedores se brindaría un mejor servicio a los clientes

En la etapa de planear ya se elaboraron los planes de gestión para el proceso de ventas, estos planes fueron elaborados en base a las oportunidades de mejora identificadas y es en esta fase en la que los mismos deben ser ejecutados, tanto: acciones de mejora, cronograma, recursos, presupuesto y responsables pueden ser modificados en la etapa de hacer.

6.3.2.2. Herramientas de apoyo

Dentro del primer plan de gestión de ventas se propone la implementación de una nueva distribución física interna, de acuerdo a la realidad observada en la empresa y al conocimiento adquirido en el desarrollo de este trabajo de titulación los autores proponen la siguiente distribución física para las oficinas de PLASTI-SUR, esto servirá como herramienta al momento de la implementación de la etapa hacer.

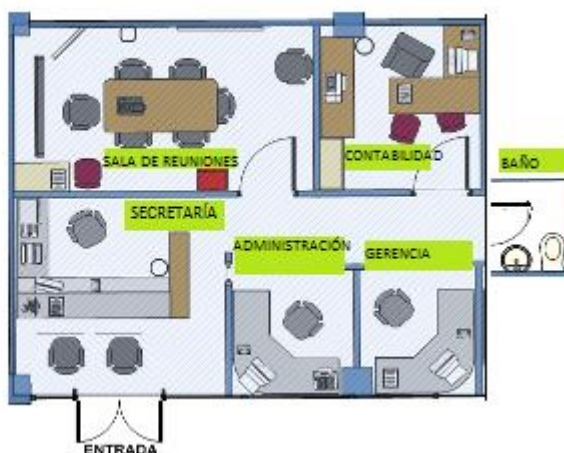


Figura 50. Distribución física interna de oficinas de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

El espacio físico que ocuparán las oficinas será el mismo que actualmente se encuentran instaladas, solamente habría que realizar algunas adecuaciones físicas para que la distribución de las oficinas quede según lo propuesto por los autores de este trabajo de titulación. La secretaría se ubica a la entrada de las oficinas pues en el caso de venta directa es aquí donde se reciben a los clientes, al lado derecho de la secretaría se encuentra administración ya que los procesos que aquí se ejecutan son los que más interactúan con los procesos ejecutados en secretaría. Por otro lado, los procesos ejecutados en la administración y la gerencia interactúan entre sí, es por esta razón que se han ubicado las oficinas continuas dentro de la nueva distribución física interna. Tanto administración y gerencia interactúan con los procesos ejecutados con contabilidad y por esta razón se ubica a esta oficina al frente de estas dos.

6.4. Proceso: Distribución

Una vez que los productos han sido vendidos es necesario que sean distribuidos al cliente, es por esto que dentro del mapa de procesos distribución es el tercer proceso clave, este proceso está compuesto por dos sub-procesos: definición de rutas de distribución y entrega de productos a los clientes.

6.4.1. Etapa: Planear

6.4.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

Dentro del proceso de distribución se encuentra la entrega de productos a los clientes, por lo tanto desde el momento que los distribuidores visitan al cliente es un proceso cuyos tiempos de ejecución dependen del cliente; en el caso de los clientes que realizan pedidos grandes, a pesar de que se coge un turno para la entrega de los pedidos, se generan grandes pérdidas de tiempo debido a que el cliente no atiende inmediatamente a los distribuidores.

Por otro lado, los distribuidores tienen que trasladarse desde la empresa hacia cada uno de los locales de los clientes, durante este traslado se producen pérdidas de tiempo por esperas causadas por el tráfico y la semaforización que existe en algunos sectores de la ciudad.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

La eficiencia en la ejecución de algunas actividades dentro de distribución se ve afectada por la mala distribución física interna con la que actualmente se cuenta en la empresa, este problema será solucionado mediante el cumplimiento del primer plan de gestión del proceso de ventas mostrado en la tabla 103 y con la propuesta de la nueva distribución física de bodega que será indicada más adelante. Además, existen

algunas fallas por parte del personal de bodega que afectan a la eficiencia de la distribución.

Dentro del proceso de distribución, existen actividades en las que se deben trasladar los productos de un lugar a otro, actualmente dicho traslado se los realiza manualmente. Así mismo en el proceso de distribución se mantiene contacto directo con los clientes por lo que la capacitación propuesta en el tercer plan de gestión del proceso de ventas, debe ser brindada no solamente a los vendedores sino también a los distribuidores.

Los distribuidores al ser los encargados de estibar los productos en el camión y entregar los mismos al clientes, son los que manipulan dichos productos, actualmente ellos no cuentan con la capacitación acerca de la manera en la que deben manipular cada producto para que este no sufra daños.

Como se había mencionado anteriormente, los vendedores realizan las notas de pedido de los clientes que visitan y estas son entregadas al final del día, por lo que la distribución de los pedidos se realiza una vez que los pedidos lleguen a la empresa, dicha distribución podría ser ejecutada inmediatamente con el uso de los *hand helds*, en la tabla 108 ya se ha propuesto un plan de gestión que permita solucionar este problema.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 113. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de DISTRIBUCIÓN

Fortaleza	Causa
El administrador se pone de acuerdo con los clientes que realizan pedidos grandes para la entrega de los mismos	La empresa y el cliente conocen el día y la hora en la que se va a realizar la entrega
Definen las rutas que deben seguir los distribuidores de acuerdo a las direcciones de los clientes	La definición de rutas ayuda a que los pedidos sean entregados lo más pronto posible y que se generen la menor pérdida de tiempos por movimientos
Los pedidos entregados son revisados conjuntamente con el cliente	De esta manera se evita que el cliente reciba: cantidades distintas a lo detallado en la guía de remisión y que los productos entregados estén en mal estado (rotos, mojados, empaques mal sellados, cantidades menores a lo detallado en el empaque)

Debilidad	Causa
El traslado de los productos de un lugar a otro es manual, por lo que se generan pérdidas de tiempo	Las pérdidas de tiempo generan una disminución en la eficiencia del proceso
No se premia a los empleados que cumplan con sus funciones adecuadamente	No se incentiva a los empleados de la empresa, por esta razón en ocasiones sus funciones no se ejecutan eficientemente
Se producen grandes pérdidas de tiempo al entregar pedidos grandes	A pesar de que se conoce las grandes pérdidas de tiempo generadas al momento de realizar la entrega de pedidos grandes, la empresa no se ha interesado en reducir estos tiempos
Los distribuidores no están capacitados en: atención al cliente y manipulación de productos	Los distribuidores al estar capacitados brindarían una mejor atención al cliente y se evitarían pérdidas por bultos, cajas y/o productos rotos

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

En base al análisis realizado en los cuatro pasos anteriores se elaboraran planes de gestión que permitan mejorar las falencias que actualmente existen en la empresa.

Tabla 114. Primer plan de gestión de DISTRIBUCIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO										
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: DISTRIBUCIÓN										
OBJETIVO DE MEJORA: INCENTIVAR A LOS EMPLEADOS PARA QUE CUMPLAN SUS FUNCIONES ADECUADAMENTE										
INDICADOR DE MEJORA: EVALUACIONES DE DESEMPEÑO										
ESTRATEGIA: ESTABLECER EL PROGRAMA "EMPLEADO DEL MES"										
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL				RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Establecer condiciones y lineamientos del programa "empleado del mes"					Administrador	Computadora	\$75	Gerente		Documento con condiciones y lineamientos del programa
Dar a conocer a los empleados que se implementará el programa "empleado del mes", sus condiciones y lineamientos					Administrador	Computadora , proyector	\$75	Gerente		Registro de asistencia del personal a la reunión para dar a conocer el programa
Aplicar evaluaciones de desempeño a los empleados					Administrador	Material de oficina, computadora	\$150	Gerente		Evaluaciones de desempeño aplicadas
Analizar los puntajes obtenidos en las evaluaciones					Administrador	Material de oficina, computadora	\$75	Gerente		Evaluaciones de desempeño con un documento de análisis de cada evaluación
Elegir al empleado que haya obtenido la puntuación más alta					Administrador	Material de oficina	\$75	Gerente		Documento con el nombre del empleado con la puntuación más alta
Realizar la premiación al empleado del mes					Administrador	Material de oficina	\$180	Gerente		Fotos de la premiación

Fuente: Los autores

Tabla 115. Segundo plan de gestión de DISTRIBUCIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO										
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: DISTRIBUCIÓN										
OBJETIVO DE MEJORA: AGILITAR EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN										
INDICADOR DE MEJORA: EFICIENCIA DEL PROCESO CON SITUACIÓN DE MEJORA										
ESTRATEGIA: ADQUIRIR UN GPS Y UN MONTAGARGAS										
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL				RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3		HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Buscar características de GPS y montacargas					Administrador	Computadora	\$75	Gerente	Distribuidores	Documento con características de GPS y montacargas
Solicitar cotizaciones					Administrador	Computadora	\$75	Gerente	Secretaria	Cotizaciones
Adquirir el GPS y montacargas					Administrador	Material de oficina, computadora	\$750	Gerente	Auxiliar contable	Factura de GPS y montacargas
Capacitar al personal en el uso de GPS y montacargas					Administrador	GPS y montacargas	\$75	Gerente		Registro de asistencia a la capacitación
Implementar el GPS y montacargas					Administrador	GPS y montacargas	\$75	Gerente		Fotos

Fuente: Los autores

Tabla 116. Tercer plan de gestión de DISTRIBUCIÓN

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO												
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: DISTRIBUCIÓN												
OBJETIVO DE MEJORA: ENTREGAR A LOS CLIENTES PRODUCTOS DE EXCELENTE CALIDAD (NO ROTOS, EMPAQUE SELLADO, NO MALTRATADOS, CANTIDADES ACORDES A LO DETALLADO EN EL EMPAQUE)												
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE RECLAMOS POR PRODUCTOS DEFECTUOSOS												
ESTRATEGIA: CAPACITAR AL PERSONAL DE BODEGA Y A LOS DISTRIBUIDORES SOBRE "MANIPULACIÓN DE LOS PRODUCTOS"												
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL						RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Establecer una alianza con los proveedores para capacitar al personal de la empresa en la manipulación de cada uno de los productos							Administrador	Teléfono, computadora	\$300	Gerente	Secretaria	Documentos de alianzas con proveedores para capacitación en manipulación de productos
Coordinar horarios y días de capacitación							Administrador	Teléfono, computadora	\$150	Gerente	Secretaria	Documento con horarios y días de capacitación establecidos
Organizar la capacitación							Administrador	Material de oficina, computadora	\$150	Gerente	Secretaria	Itinerario de capacitación
Capacitar							Personas enviadas por proveedores para capacitar	Computadora, proyector	\$380	Administrador	Secretaria	Evaluaciones del contenido de la capacitación

Fuente: Los autores

6.4.1.2. Herramientas de apoyo

La etapa planear ha sido implementada a partir de las propuestas de mejora identificadas en el análisis de valor agregado elaborado en el capítulo V, en dicho análisis se habían planteado propuestas que ayudarían a: incrementar la eficiencia de los procesos y crear valor para el clientes.

6.4.2. Etapa: Hacer

6.4.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora:

En el proceso de distribución se han identificado algunas oportunidades de mejora, las mismas son descritas a continuación:

- El espacio físico de la empresa puede ser rediseñado de manera que disminuya las pérdidas de tiempo por movimientos
- El personal debe ser incentivado para que de esta manera cumpla sus funciones eficaz y eficientemente
- Ofrecer a los clientes que realizan pedidos grandes descuentos y promociones adicionales a cambio de que los tiempos de espera para la entrega de los productos disminuya significativamente
- Adquirir herramientas que faciliten el trabajo de los distribuidores, como por ejemplo: GPS y montacargas
- Capacitar al personal de bodega y distribuidores acerca de la manipulación de cada uno de los productos a fin de reducir los reclamos por productos defectuosos
- Incrementar la eficiencia del proceso de distribución mediante la implementación de *hand helds*

Los planes de gestión fueron elaborados en la etapa correspondiente a planear en base las propuestas de mejora identificadas, en la fase hacer es necesario llevar a cabo los planes de acuerdo a las acciones de mejora descritas y los cronogramas establecidos para cada una de las acciones.

En la etapa hacer, ya se llevan a cabo los planes de gestión planteados anteriormente, si en esta etapa en la que se ejecutan los planes se considera hacer algún cambio se lo debe llevar a cabo.

6.4.2.2. Herramientas de apoyo

Dentro de las herramientas que se pueden usar en esta etapa están:

- Benchmarking: es necesario conocer y buscar información de la manera en la que otras empresas incentivan y capacitan al personal
- Evaluaciones de desempeño: existen páginas web especializadas en la evaluación del personal de las empresas, este es el caso de www.keirsey.com; la persona encargada de evaluar al personal de la empresa debe tener conocimiento de los distintos tipos de pruebas existentes para de esta manera determinar cuál es la más adecuada para cada cargo.

Keirsey.com fundada en 1996 por el Dr. David M. Keirsey, surgió en la web en todo el mundo para facilitar el acceso de las personas a tomar el Keirsey Temperamento Clasificador (KTS-II), y obtener una mejor comprensión de sí mismos y los demás.

6.5. Proceso: Post-Venta

Este es el último proceso clave pues aquí se realiza una retroalimentación de las fallas y aciertos que se tuvieron en los procesos anteriores, el proceso de post-venta está compuesto por los sub-procesos de: recepción de reclamos y seguimiento y control de distribución de productos.

6.5.1. Etapa: Planear

6.5.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

El mercado en el que se maneja la empresa PLASTI-SUR es muy competitivo, por lo tanto, todos los procesos y sub-procesos ejecutados en la organización deben crear más valor para los clientes que los desarrollados por la competencia. Es decir, se deben realizar acciones mejores que la competencia que ayuden a enmendar los errores cometidos y satisfagan al cliente.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

Actualmente, en PLASTI-SUR los reclamos que se solucionan son solamente los presentados por los clientes, más no se hace un seguimiento de la calidad del servicio que se está prestando. Los reclamos que se presentan no son registrados, por lo que no se tramita la manera de que dichos reclamos no se vuelvan a generar.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 117. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de POST-VENTA

Fortaleza	Causa
Los reclamos presentados por los clientes son solucionados lo más pronto posible	De esta manera se procura mantener la fidelidad del cliente y solucionar la inconformidad generada
Se da seguimiento constante al proceso de distribución	Para conocer las inconformidades del cliente con la ejecución del proceso de distribución
Debilidad	Causa
No se ha definido un sistema de gestión de calidad del servicio	Dentro de la empresa no cuentan con el conocimiento necesario para implementar un sistema de gestión de calidad del servicio
No se da seguimiento continuo del servicio brindado por el personal de la empresa	La empresa no posee una persona encargada únicamente del servicio post-venta
Los reclamos presentados por los clientes no son registrados	La solución de los reclamos es momentánea y no se ha visto la necesidad de llevar un registro de los mismos
El ambiente en que se reciben los reclamos de los clientes no es el adecuado	La distribución física de la empresa no es la adecuada

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

Una vez que se han analizado: los aspectos de interés internos y externos del proceso y las fortalezas y debilidades del mismo; se plantearán planes que permitan la mejora continua del proceso de post-venta.

En el plan mostrado a continuación se gestionan todos los problemas que actualmente existen en el proceso de post-venta y que fueron analizados en los pasos anteriores, pues:

- En el proceso de servucción se hace una estudio de : cliente, empresa, servicio y lugar
- Dentro del diseño y elaboración de servipanoramas se encuentra el estudio de: unidad de negocio, eje comercial, modelo de servicio, condiciones del ambiente, espacio/funcionamiento, letreros, símbolos, objetos, efectos emocionales y cognoscitivos, análisis de tipos de clientes, aspectos de confort y servicio al cliente.
- Se propone además la elaboración de: la encuesta que permitirá medir la calidad del servicio y un registro de reclamos

Tabla 118. Plan de gestión de POST-VENTA

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: POST-VENTA																
OBJETIVO DE MEJORA: IDENTIFICAR Y SOLUCIONAR LAS INCONFORMIDADES DEL CLIENTE CON EL SERVICIO PRESTADO																
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE INCONFORMIDADES IDENTIFICADAS Y SOLUCIONADAS																
ESTRATEGIA: ESTABLECER UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO																
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL										RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	HUMANOS	FÍSICOS	PRIMARIO		APOYOS		
Establecer un proceso de SERVUCCIÓN (Es la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa)											Ingeniero de la producción y operaciones (externo)	Computadora	\$400	Administrador	Vendedores, secretaria y distribuidores	Documento que contenga el proceso de SERVUCCIÓN
Diseñar y elaborar SERVIPANORAMAS											Ingeniero de la producción y operaciones (externo)	Computadora	\$400	Administrador	Vendedores, secretaria y distribuidores	Documento que contenga el modelo de SERVIPANORAMA
Elaborar una encuesta que permita medir la calidad del servicio											Ingeniero de la producción y operaciones (externo)	Material de oficina, computadora	\$200	Administrador		Encuesta de calidad del servicio
Determinar el número de muestra para la aplicación de la encuesta											Ingeniero de la producción y operaciones (externo)	Computadora	\$20	Administrador	Secretaria	Número de muestra
Aplicar la encuesta											Administrador	Computadora	\$300	Gerente		Encuestas llenadas
Analizar los resultados obtenidos											Ingeniero de la producción y operaciones (externo)	Computadora	\$400	Administrador		Documento que contenga el análisis de los resultados obtenidos
Elaborar un registro de reclamos											Secretaria	Computadora	\$75	Administrador		Registro de reclamos

Fuente: Los autores

6.5.1.2. Herramientas de apoyo

Las herramientas que fueron la base para la propuesta de la mejora continua del proceso de post-venta son: procedimiento, diagrama de flujo y análisis de valor agregado; a partir de esto se realizaron los primeros cuatro puntos del procedimiento de planear y a partir de esto se propusieron los planes de gestión del proceso en el punto cinco.

6.5.2. Etapa: Hacer

6.5.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora:

En el proceso de post-venta se identificaron las siguientes oportunidades de mejora:

- El espacio físico de la empresa puede ser rediseñado de manera que disminuya las pérdidas de tiempo por movimientos y esperas
- Se debe llevar un registro de reclamos para de esta manera gestionar que los reclamos generados posteriormente no se den por las mismas causas
- Asignar un espacio en el que el administrador pueda recibir a los clientes que quieren presentar reclamos acerca del servicio que están recibiendo, este debe ser un lugar acogedor y alejado del sitio en el que se reciben a los clientes que acuden a comprar los productos
- Establecer un modelo de gestión de calidad que permita conocer el nivel de servicio que se está brindando al cliente

A partir de estas oportunidades de mejora identificadas se ha elaborado el plan de gestión para el proceso de post-venta en la etapa correspondiente a planear, en la etapa hacer se deben ejecutar este plan de acuerdo a las acciones de mejora propuestas y el cronograma establecido para cada una de ellas.

En la etapa hacer se ejecuta lo planeado, durante el desarrollo de la misma se puede evidenciar los problemas que se tienen en la implementación y se puede ir haciendo adecuaciones en el plan de gestión propuesto en la etapa de planear.

6.5.2.2. Herramientas de apoyo

Dentro del plan de gestión del proceso de post-venta se propone la elaboración de una encuesta que permita medir la calidad de servicio, los autores de este trabajo de titulación proponen el siguiente modelo de encuesta:

Tabla 119. Encuesta para medir la calidad de servicio prestado por la empresa PLASTI-SUR

ENCUESTA PARA MEDIR LA CALIDAD DE SERVICIO PRESTADO POR LA EMPRESA PLASTI-SUR					
PREGUNTAS	1	2	3	4	5
Confiabilidad					
1. Cuando en la empresa le prometieron algo en cierto tiempo. ¿Lo cumplieron?					
2. Cuando tuvo un problema. ¿En la empresa demostraron un sincero interés en solucionarlo?					
3. ¿En la empresa le prestan bien el servicio?					
4. ¿En la empresa le prestaron el servicio en el tiempo acordado?					
5. ¿En la empresa realizaron sus registros sin errores?					
Responsabilidad					
6. Le informaron puntualmente y con sinceridad acerca de todas las condiciones del servicio de la empresa de ECOTURISMO					
7. Recibió un servicio rápido y ágil de los empleados					
8. Los empleados de la empresa demostraron estar dispuestos a ayudar a los clientes					
9. En la empresa aunque el lugar esté lleno, ¿respondieron rápidamente sus preguntas?					
Seguridad					
10. ¿Usted como cliente confía en los empleados de la empresa?					
11. ¿Usted como cliente se sintió seguro del trabajo entregado?					
12. ¿Los empleados de la empresa recibieron el apoyo adecuado de los demás empleados para desarrollar el trabajo?					
Empatía					
13. ¿Recibió una atención individualizada como cliente?					
14. ¿Los empleados de la empresa conocieron sus necesidades específicas como cliente?					
15. ¿Los empleados de la empresa buscaron la mejor opción para los intereses de sus clientes?					
16. Se cuenta con horarios flexibles para todos los clientes					
Tangibilidad					
17. ¿Se muestran equipos y tecnologías de apariencia moderna?					
18. ¿Las instalaciones físicas son cómodas y visualmente atractivas?					
19. ¿Los empleados tienen una apariencia pulcra?					

Fuente: Los autores

Esta encuesta será la herramienta que permitirá determinar la calidad de servicio que se brinda en la empresa, a partir de los resultados obtenidos de esta encuesta se debe elaborar un informe en el que se mencione todos los aspectos de servicio que se deban mejorar para lograr la satisfacción de los clientes. En la encuesta se pueden observar recuadros con números que van del 1 al 5, estos corresponden a la calificación que el cliente dará para cada una de las preguntas siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Otra de las herramientas de apoyo que se podría usar dentro de la etapa hacer es un diagrama de Gantt, a través del uso de este diagrama se puede determinar el camino crítico del plan de gestión del proceso y así determinar el tiempo mínimo en el que se desarrollará. Además, se puede añadir a cada actividad una serie de recursos como mano de obra, para así controlar los costos y la carga de trabajo del personal que interviene en la ejecución del plan de gestión. Adicionalmente, se pueden calcular los retrasos y el incremento del presupuesto con respecto a lo planteado.

6.6. Proceso: Administración y manejo de inventarios

El proceso de administración y manejo de inventarios es uno de los procesos de apoyo, los procesos de apoyo son los que soportan el desarrollo de la empresa, este proceso es muy importante pues se relaciona con los clave (compras y distribución). El proceso de administración y manejo de inventarios está compuesto por los siguientes sub-procesos: revisión de inventario, despacho de mercadería para venta directa y despacho de mercadería para posterior distribución.

6.6.1. Etapa: Planear

6.6.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

Empresas de la competencia cuentan con bodegas señalizadas y ordenadas, además que tienen herramientas que les facilitan el traslado de los productos de un lugar a otro; permitiendo así el rápido despacho de los productos.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

En la bodega que es el lugar en el que se ejecutan los procesos de administración y manejo de inventarios, no tienen acceso al sistema informático de la empresa en el que consta información acerca del inventario.

Por otro lado, las instalaciones de bodega no son las adecuadas, puesto que:

- El espacio es reducido y en ocasiones no se puede adquirir las promociones y descuentos que los proveedores ofrecen
- No se ha implementado un sistema de seguridad y salud ocupacional, y se corren muchos riesgos de sufrir accidentes laborales
- Los productos no están ordenados de acuerdo a la rotación que tienen en el mercado
- No se ha señalado los espacios de cada producto, ni se han delimitado las zonas de desplazamiento

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 120. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

Fortaleza	Causa
Al momento de despachar los productos, se revisa que las cantidades coincidan con lo detallado en la guía de remisión	De esta manera se evita que lleguen cantidades erróneas a los clientes y se generen reclamos
El inventario es revisado continuamente	Permite determinar que el inventario del sistema coincida con lo que se tiene almacenado en bodega
Debilidad	Causa
No existe un sistema de seguridad y salud ocupacional	No se conoce de los riesgos y accidentes que pueden ocurrir y sus consecuencias legales
Los espacios de bodega no han sido señalizados, tampoco se ha asignado un lugar para cada producto, ni se ha delimitado las zonas de desplazamiento	No se conoce de los beneficios que conlleva tener una bodega ordenada y señalizada
No se cuentan con herramientas que faciliten el traslado de los productos	No se ha realizado un análisis de valor agregado que permita determinar las actividades que no agregan valor y la manera de gestionarlas
El personal de bodega no está capacitado en la manipulación de los productos	No se han realizado alianzas estratégicas con los proveedores para que ellos que son los que conocen de la manipulación que se debe tener con cada uno de los productos, se encarguen de capacitar al personal de bodega de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso:

Ya que se han llevado a cabo los pasos anteriores en los que se estudian: los aspectos de interés tanto internos como externos, las debilidades y fortalezas del proceso; a continuación se elaborará el plan de gestión del proceso.

Lo referente a la señalización, orden y asignación de lugares para cada producto en bodega ya fue planteado en el primer plan de gestión de compras indicado en la tabla 105. Otras de las debilidades y aspectos de interés internos de los que ya se ha planificado la mejora continua son: la capacitación en manipulación de productos se muestra en el tercer plan de gestión del proceso de distribución en la tabla 116 y la adquisición de herramientas que faciliten el traslado de los productos que se indica en el segundo plan de gestión del proceso de distribución en la tabla 115. A continuación se presentan los planes de gestión que ayudarán a mejorar: la distribución física interna de bodega y la seguridad laboral en este proceso.

Tabla 121. Primer plan de gestión de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO																	
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS																	
OBJETIVO DE MEJORA: MEJORAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS																	
INDICADOR DE MEJORA: ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO CON SITUACIÓN DE MEJORA																	
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR UNA NUEVA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNA DE BODEGA																	
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL											RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Determinar la rotación que tiene cada uno de los productos en el mercado												Administrador	Computadora, informe de ventas	\$150	Gerente	Vendedores	Documento de rotación de los productos en el mercado
Clasificar por familias de productos (alta, mediana y baja rotación)												Administrador	Material de oficina	\$150	Gerente		Documento con clasificación de familias de productos
Establecer zonas de: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho												Administrador	Material de oficina	\$200	Gerente	Personal de bodega	Plano con zonas de: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho delimitadas
Determinar el espacio que ocupará cada familia de productos												Personal de bodega	Material de oficina	\$300	Administrador		Plano con el espacio determinado para cada familia de productos
Dimensionar el espacio que ocupará cada una de las zonas												Administrador	Metro, material de oficina	\$150	Gerente		Documento con las dimensiones de cada una de las zonas
Diseñar la nueva distribución física interna												Administrador	Computadora	\$300	Gerente		Plano del nuevo layout de bodega
Implementar la nueva distribución física												Personal de bodega	Montacargas, plano de distribución física interna	\$150	Administrador		Fotos de nueva distribución física inerna

Fuente: Los autores

Tabla 122. Segundo plan de gestión de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO											
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS											
OBJETIVO DE MEJORA: PREVENIR ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA BODEGA DE LA EMPRESA PLASTI-SUR											
INDICADOR DE MEJORA: NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRABAJO POR AÑO											
ESTRATEGIA: IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA BODEGA DE LA EMPRESA PLASTI-SUR											
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA MENSUAL					RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Elaborar una matriz de riesgos laborales						Ingeniero de la producción y operaciones o Ingeniero Industrial	Computadora	\$1.000	Administrador	Personal de bodega	Hoja de matriz de riesgos laborales
Establecer un mapa de riesgos laborales						Ingeniero de la producción y operaciones o Ingeniero Industrial	Computadora	\$500	Administrador	Personal de bodega	Plano de mapa de riesgos laborales de bodega
Diseñar e implmentar un plan de acción						Ingeniero de la producción y operaciones o Ingeniero Industrial	Computadora, señalización, pintura, EPI (Equipos de protección individual)	\$1.500	Administrador	Personal de bodega	Documento que contenga el plan de acción

Fuente: Los autores

6.6.1.2. Herramientas de apoyo

Las herramientas de apoyo para la implementación de la etapa planear del proceso de administración y manejo de inventarios fueron: procedimiento, diagrama de flujo y análisis de valor agregado; además el conocimiento en cuanto a la distribución física interna de una bodega.

6.6.2. Etapa: Hacer

6.6.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora

En el proceso de administración y manejo de inventarios se han identificado las siguientes oportunidades de mejora:

- El personal de bodega debe tener acceso a información del inventario
- Se debe señalizar, mantener el orden y asignar espacios para cada uno de los productos en bodega
- Adquirir herramientas que faciliten y agilicen el traslado de los productos de un lugar a otro
- El personal de bodega debe estar capacitado acerca de la manipulación de los productos
- Se deben delimitar las zonas de desplazamiento
- Implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes de trabajo

A partir de las oportunidades de mejora identificadas se ha planificado la mejora continua del proceso en la etapa anterior a esta, en dicha etapa podemos encontrar los planes de gestión del proceso, estos planes pueden sufrir modificaciones en esta etapa en caso de que se considere necesario.

6.6.2.2. Herramientas de apoyo

De acuerdo a lo propuesto en el primer plan de gestión del proceso los autores de este trabajo de titulación proponen que en la etapa hacer, que es la etapa en la que se ejecuta el plan se utilice como herramienta la siguiente distribución física interna para el área de bodega, diseño que está elaborado en base a la rotación de productos y la delimitación de zonas de: recepción, almacenamiento, despacho y preparación de pedidos.

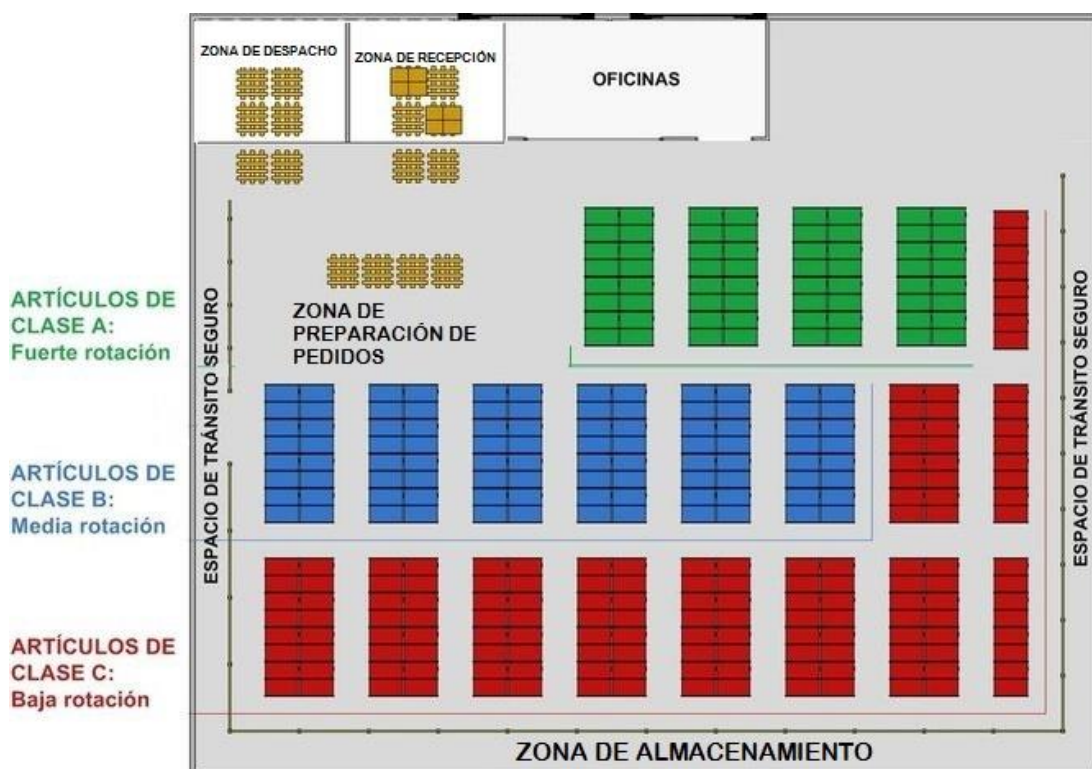


Figura 51. Distribución física interna de la bodega de la empresa PLASTI-SUR

Fuente: Los autores

Para el segundo plan de gestión del proceso se pudo utilizar como herramienta el libro “SEGURO GENERAL DE RIESGOS DE TRABAJO” del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y la página web de dicha entidad, aquí se presenta información útil para la ejecución de este plan.

6.7. Proceso: Contabilidad

El proceso de contabilidad es otro de los procesos de apoyo de la empresa ya que se encarga del ingreso de los cobros y el pago de las deudas que se generan en la empresa diariamente, además es el encargado de realizar el pago a los empleados y las declaraciones de impuestos que son obligaciones que la empresa tiene con el estado.

6.7.1. Etapa: Planear

6.7.1.1. Procedimiento

1. Analizar aspectos de interés externos al proceso:

Dentro del proceso de contabilidad existe el sub-proceso de elaboración de roles de pagos, para la correcta elaboración de los mismos se debe tener conocimiento de los derechos que tienen los empleados para de esta manera evitar problemas y/o demandas por parte del Ministerio de trabajo, entre algunos de los beneficios de los que gozan los trabajadores se encuentran: décimo tercero y décimo cuarto sueldo, el aporte al IESS tanto personal como patronal y el derecho a vacaciones.

Se debe conocer además dentro de contabilidad el proceso establecido por el SRI (Servicio de Rentas Internas) para la declaración de impuestos, de esta manera la empresa evitará multas o sanciones por dicha entidad gubernamental.

2. Analizar procesos de interés internos al proceso:

Entre algunos de los problemas que se presentan en el proceso de contabilidad, se pueden enumerar los siguientes:

- La actual distribución física de las oficinas de la empresas generan pérdidas de tiempo

- Los roles de pagos son elaborados en Excel a pesar de poseer en el sistema opciones que agilizarían dicha elaboración
- La implementación del *hand held* propuesto en uno de los planes de gestión del proceso de ventas, ayudaría a que la información de facturas pagadas sea ingresada al sistema en tiempo real evitando así que: sean presentadas nuevamente al cliente como adeudadas y se genere inconformidades por parte del mismo.

3. Definir, determinar y estudiar las causas de las fortalezas y debilidades del proceso

Tabla 123. Fortalezas, debilidades y causas del proceso de CONTABILIDAD

Fortaleza	Causa
Los empleados reciben sus sueldos puntualmente, además cuentan con los beneficios de ley	De esta manera la empresa evita tener problemas legales
La empresa realiza las declaraciones de impuestos mensualmente	Evitar multas o sanciones por parte del SRI
Debilidad	Causa
La contadora acude a la empresa una vez por semana	La contadora contratada actualmente tiene la obligación de asistir a la empresa una vez por semana por lo que no está al tanto de lo que ocurre en la empresa diariamente
Existe una alta rotación de personal en el puesto de “auxiliar contable”	Esto se debe al ambiente laboral en el que se desarrolla este puesto, la alta rotación del puesto de “auxiliar contable” genera que semanas enteras no se elaboren los documento de ingreso a tesorería y por lo tanto no se ingrese al sistema la información de las facturas pagadas

Fuente: Los autores

4. Establecer el plan de gestión del proceso

Los problemas que se generan por: la no implementación del *hand held* y las pérdidas de tiempo por la distribución física interna ya han sido gestionados en los planes anteriores. A continuación se presenta un plan de gestión que permitirá planificar las oportunidades de mejora encontradas en los pasos anteriores.

Tabla 124. Plan de gestión de CONTABILIDAD

PLAN DE GESTIÓN DEL PROCESO											
DENOMINACIÓN DEL PROCESO: CONTABILIDAD											
OBJETIVO DE MEJORA: INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE CONTABILIDAD											
INDICADOR DE MEJORA: ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO CON SITUACIÓN DE MEJORA											
ESTRATEGIA: GESTIONAR LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE CONTABILIDAD											
ACCIONES DE MEJORA	CRONOGRAMA SEMANAL					RECURSOS		PRESUPUESTO	RESPONSABLES		EVIDENCIAS
	1	2	3	4	5	HUMANOS	FÍSICOS		PRIMARIO	APOYOS	
Contratar un contador/a que trabaje en la empresa al menos medio tiempo						Administrador	Computadora, teléfono	\$150	Gerente	Secretaria	Contrato del contador/a
Elaborar un plan para la disminución de la alta rotación de personal en el puesto de "auxiliar contable"						Administrador	Computadora	\$300	Gerente		Documento que contenga el plan para disminución de alta rotación de personal
Escoger un horario para realizar depósitos en el que no haya tráfico ni mucha afluencia de gente a las entidades bancarias						Auxiliar contable	Computadora	\$75	Administrador	Contadora	Hoja de horario para realizar depósitos
Hacer uso de la opción para la elaboración de roles de pagos que se presenta en el sistema						Contadora	Computadora	\$75	Administrador		Roles de pagos elaborados en el sistema

Fuente: Los autores

6.7.1.2. Herramientas de apoyo

Las herramientas utilizadas en la etapa planear del proceso de contabilidad son: procedimientos, diagrama de flujo y análisis de valor agregado

6.7.2. Etapa: Hacer

6.7.2.1. Procedimiento

1. Identificación de los elementos susceptibles de mejora

Dentro del proceso de contabilidad se han identificado las siguientes oportunidades de mejora:

- Elaborar un plan que ayude a disminuir la rotación de personal en el puesto “auxiliar contable”
- Contratar a un contador/a que trabaje en la empresa al menos medio tiempo
- Con la implementación del *hand held* se puede subir información al sistema sobre las facturas pagadas en tiempo real
- Con el nuevo layout de las oficinas se pueden reducir los tiempos producidos por el exceso de movimiento que no agregan valor
- Si se utiliza el programa con el que se cuenta en el sistema de la empresa para la elaboración de roles de pago se puede reducir tiempos

A partir de las oportunidades de mejora identificadas se han elaborado los planes de gestión en la etapa anterior, dichos planes deben ser ejecutados en esta etapa.

6.7.2.2. Herramientas de apoyo

Una de las herramientas que se propone que se haga uso en esta etapa es el diagrama de Gantt, este diagrama permitirá: determinar el tiempo en el que se ejecutará el plan, añadir a cada actividad recursos, controlar costos y la carga de trabajo; esto tanto para el plan de gestión del proceso como para el plan de disminución de alta rotación de personal. Uno de los programas que se puede utilizar para la elaboración del diagrama de Gantt es Microsoft Project.

Finalmente, la mejora continua de cada uno de los procesos fue planteada en base al análisis de valor agregado realizado en el capítulo anterior, pues aquí se identificaron: las causas de las pérdidas de tiempo y lo que en verdad agrega valor para el cliente final de cada una de las 6M's. Después de haber identificado las oportunidades de mejora se procedió a elaborar cada una de las etapas del proceso de mejora continua, planteando una etapa de planear y hacer para cada proceso; mientras que las etapas de verificar y actuar se han unificado para todos los procesos.

Este capítulo fue la consecuencia del desarrollo de todos los capítulos anteriores, cerrando así este trabajo de titulación con una propuesta que le permitirá a la empresa PLASTI-SUR mejorar continuamente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El trabajo de titulación fue desarrollado en base al objetivo general de elaborar un modelo de gestión por procesos y análisis de valor agregado para la mejora continua de la empresa PLASTI-SUR. Para la consecución del mismo fue necesario materializar los objetivos específicos, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- El primer objetivo fue conocer la situación actual de la empresa, a través del desarrollo del capítulo I se ha podido conocer el direccionamiento estratégico de la misma, y se ha identificado que dentro de la declaratoria de la misión se muestra la preocupación de la empresa por buscar constantemente proveedores que ofrezcan productos de alta calidad al más bajo costo; para lograr esto es necesario romper las barreras organizacionales por lo que se realizó una gestión por y de procesos. Por otro lado, dentro de la visión de PLASTI-SUR se plantea la gestión de los procesos, por lo que el desarrollo de este trabajo contribuye al cumplimiento de lo que la empresa ha planteado como visión.
- En el segundo capítulo se fundamentó cada uno de los capítulos desarrollados posteriormente convirtiéndose en la base para la correcta realización de: la gestión por y de procesos, la identificación y establecimiento de los indicadores clave de desempeño y el análisis de valor agregado. Este capítulo ayudó además a conocer las ventajas de la aplicación de los temas ya mencionados entre algunas de las ventajas más relevantes podemos citar las siguientes:

- Se pueden excluir procesos, sub-procesos y tareas que no agreguen valor para el cliente final
- Elimina los conflictos que se generan cuando la empresa está conformada por departamentos
- Permite el logro de una meta común, la satisfacción del cliente

Con el desarrollo de los capítulos posteriores se ha elaborado una propuesta que ayude a la empresa a aprovechar las ventajas mencionadas.

Además en el capítulo II se han dado a conocer casos de éxito de la aplicación de los capítulos posteriores en algunas empresas, este es el caso de la empresa CHOVA en Ecuador y Centro Motor de Argentina; empresas que con la aplicación de la gestión por y de procesos han logrado romper el paradigma de organización vertical y mejorar la calidad de sus productos y/o servicios.

- En el capítulo III se utilizaron algunas herramientas, a continuación se detalla cada una de ellas y los resultados que se han obtenido con la aplicación de las mismas:
 - Cadena de valor: permitió identificar y conocer cuáles son las actividades que agregan valor para el cliente final de manera que la empresa trate de mejorar continuamente las mismas satisfaciendo y excediendo las expectativas de sus clientes y logrando así la fidelidad de los mismos.
 - Mapa de procesos: con el uso de esta herramienta se ha podido conocer los procesos que son responsabilidad de la alta dirección (procesos estratégicos), los procesos que agregan valor para el cliente final (procesos clave) y los que ayudan a que los procesos clave se desarrollen de la mejor manera (procesos de apoyo).

- Matriz de interacciones: esta matriz ha contribuido a entender la manera en que interactúan cada uno de los procesos de PLASTI-SUR.
 - Diagramas SIPOC: estos diagramas ayudan a identificar las entradas necesarias para cada uno de los procesos y las salidas que se generan con la transformación de dichas entradas.
- Así mismo, los procesos fueron definidos dentro del tercer capítulo, para esto se elaboró: una caracterización, una descripción de procedimientos y un diagrama de flujo para cada uno de los procesos y sub-procesos identificados en la empresa, todas estas herramientas utilizadas en el capítulo III sirvieron para la documentación y estandarización de dichos procesos. La caracterización de los procesos ayudará a que todos conozcan el objetivo que se debe cumplir con la ejecución de cada uno de los procesos y sub-procesos de la empresa, además la descripción del procedimiento de los procesos y sub-procesos detalla cada una de las actividades que deben ejecutarse, las especificaciones que deben utilizarse y los registros que deben generarse en cada una de ellas. Por otro lado, el diagrama de flujo representa gráficamente la manera en la que debe llevarse a cabo cada uno de los procesos y sub-procesos de la empresa. La gestión por procesos contribuirá a: romper las barreras organizacionales, trabajar por una meta común y asignar responsables para cada uno de los procesos.
- Ya que PLASTI-SUR no cuenta con indicadores claves de desempeño, los cuales son parte importante para la gestión de los procesos de la empresa, en el capítulo IV se identificaron y establecieron indicadores de: eficacia, eficiencia, productividad para cada uno de los procesos y en ciertos procesos se establecieron indicadores de calidad. Estos indicadores ayudarán a: medir y controlar el desempeño de cada uno de los procesos y que el personal de la empresa conozca la contribución que está dando para que cada uno de los objetivos se cumplan. Los indicadores clave de desempeño permitirán además identificar oportunidades de mejora en cada uno de los procesos de la empresa.

- En el capítulo V se realizó un análisis de valor agregado mediante el estudio de PIEMAS (Pérdida de tiempos por exceso de: Planificación, Inspección, Espera, Movimientos, Almacenamiento) y 6M's (Mano de obra, maquinaria, materia prima, métodos, medio ambiente y medición). El estudio de PIEMAS fue desarrollado en base al conocimiento adquirido acerca de la ejecución de cada uno de los procesos y sub-procesos en los capítulos anteriores, de esta manera se pudo realizar el análisis de valor agregado en el que constan los cuadros de: situación actual en el que se encuentran los tiempos reales para la ejecución de cada una de las actividades, y el cuadro de situación de mejora en el que se ha tratado de eliminar o reducir tiempos que no agregan valor para el cliente ni para la empresa a través de la identificación de oportunidades de mejora. Así mismo, en el análisis de las 6M's se identificó que es lo que agrega valor para el cliente final; una vez identificado, se crearon estrategias para que la empresa brinde sus productos y servicios agregando valor para el cliente final que es la razón de ser de la empresa.
- Dentro de PLASTI-SUR existen procesos en los que se tiene contacto directo con el cliente y otros no, sin embargo, las estrategias que se establecieron en el capítulo V están dirigidas para que todos estos procesos generen satisfacción en los clientes. En los procesos que existe contacto con el cliente se han creado estrategias de capacitación en servicio al cliente, capacitación acerca de la cartera de productos de la empresa, la implementación de *hand helds* para que así los vendedores puedan saber la existencia de los productos en bodega y ofrecerlos, se ha propuesto un modelo de formulario de “Registro mensual de reclamos por productos defectuosos” en el que, al momento que los clientes realizan un reclamo, los vendedores serán los encargados de registrarlo y presentarlo a la empresa para así mejorar el servicio que se presta; también se ha planteado la elaboración de una nueva distribución física interna de manera que cuando los clientes acudan a la empresa a adquirir productos o a presentar algún reclamo, este tenga un lugar cómodo, amplio y privado al cual llegar.

De igual manera, se elaboraron estrategias para los procesos que no tienen contacto directo con el cliente como:

La realización de análisis de puestos de manera que el personal contratado sea el adecuado para dicho puesto. Se propuso la elaboración de un registro de reclamos por proveedor para determinar el cual de ellos es el que genera mayor número de reclamos y así de cambiar de proveedor para entregar productos de calidad a los clientes; la capacitación del personal en la manipulación de productos también ayuda a la satisfacción del cliente pues, si los productos son manipulados adecuadamente el cliente recibirá mercadería en excelente estado (productos no rotos, empaques no maltratados). Se propuso también un cambio de bodega, es decir, delimitar las zonas de desplazamiento, asignar y señalar el lugar que debe ocupar cada uno de los productos así como mantener el orden, esto ayudará a que los pedidos de los clientes sean despachados de manera ágil.

- En el capítulo VI se ha propuesto un modelo de mejora continua para cada uno de los procesos de la empresa mediante el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), vale mencionar que el capítulo V fue una parte muy importante para el correcto desarrollo del capítulo VI, pues el análisis de valor agregado con PIEMAS y 6M's permitió identificar las oportunidades de mejora de cada uno de los procesos de manera que a partir de estas oportunidades se planifique el ciclo PHVA. Las etapas de: hacer, verificar y actuar solo fueron propuestas de manera que si la empresa considera necesario las implemente, esta implementación del ciclo de mejora continua PHVA permitirá que se incremente la eficiencia de los procesos de la empresa PLASTI-SUR.
- PLASTI-SUR es una empresa que nunca ha sido gestionada por procesos, por lo que para la realización de este trabajo fue indispensable conocer a profundidad la empresa, es decir, saber cuál es su misión y visión, entender cómo funcionan cada uno de los procesos y sub-procesos que intervienen en ella; una vez recopilada toda la información se pudo elaborar un modelo de

gestión por procesos que incluye: la cadena de valor, mapa de procesos, matriz de interacciones, diagramas de entradas y salidas de cada proceso, la caracterización, descripción y diagramación de los procesos y sub-procesos que forman parte de la empresa.

- La gestión por procesos realizada ayudó a identificar fácilmente los procesos que intervienen en PLASTI-SUR, todo esto nos permitió identificar y establecer indicadores clave de desempeño para cada uno de ellos. Gracias al desarrollo de las herramientas ya mencionadas se realizó un análisis de valor agregado tanto con PIEMA y 6M's, esto posibilitó proponer un ciclo de mejora continua basado en las oportunidades de mejora de identificadas; es importante mencionar que para la elaboración de este documento se siguió una secuencia que permitió cumplir con el objetivo propuesto.

El modelo de gestión de procesos no se implementó, por lo que pueden presentarse limitaciones en cuanto a tiempos disponibles para la implementación de dicho modelo.

Recomendaciones:

- El trabajo de titulación al estar acorde a lo que la empresa tiene planteado actualmente como misión y visión puede ser aplicado en PLASTI-SUR, puesto que contribuirá a cumplir con dichas declaratorias. Se recomienda que revise minuciosamente la fundamentación teórica planteada en el capítulo II, de manera que se tenga conocimiento de los temas desarrollados en los capítulos posteriores.
- La cadena de valor, el mapa de procesos, la matriz de interacciones y la definición de procesos que fueron elaborados en base a la información levantada en la empresa por los autores de este trabajo de titulación, pueden ser utilizados por la misma como documentación y estandarización de los procesos. Por otra parte, solamente se han identificado y establecido los indicadores clave de desempeño, por lo que en caso de que estos indicadores quieran ser implementados se sugiere seguir los pasos indicados al final del capítulo IV.
- El análisis de valor agregado servirá a la empresa como referencia de posibles oportunidades de mejora identificadas por los autores de este trabajo, a través de la observación de la realidad en la que se ejecuta cada uno de los procesos y sub-procesos en PLASTI-SUR.
- En el capítulo VI se ha implementado solamente la etapa correspondiente a planear, se sugiere que se utilicen los pasos y herramientas propuestas en las fases de: hacer, verificar y actuar para la total implementación del ciclo PHVA. Con la implementación del ciclo PHVA se puede incrementar la eficiencia de los procesos, pues la planificación de la mejora continua fue hecha en base al análisis de valor agregado y las oportunidades de mejora identificadas.

- Durante la carrera se había realizado la gestión de procesos sin antes haber realizado un análisis de valor agregado. Gracias al desarrollo de este trabajo de titulación, los autores se pudieron dar cuenta de la importancia de realizar un análisis de valor agregado antes de elaborar la mejora continua de los procesos, pues en dicho análisis se identifican oportunidades de mejora que son la base para elaborar los planes de gestión y posteriormente puedan ser implementados.
- El trabajo de titulación puede ser utilizado por la empresa para la implementación de un sistema de gestión de calidad como la ISO 9001:2008, pues para lograr la implementación de dicha norma es necesario documentar y estandarizar los procesos que se manejan en la empresa; por otro lado, esta norma promueve una orientación hacia el cliente final que fue elaborada con el análisis de valor agregado y un enfoque de mejoramiento continuo basado en procesos realizado con la propuesta del ciclo PHVA.

Se recomienda que al implementar el ciclo de mejora continua propuesto, no se limiten los recursos económicos pues las mejoras ayudarán al incremento de la eficiencia y productividad de los procesos y a la satisfacción del cliente final. Por otro lado, los tiempos propuestos pueden irse ajustando a medida que la propuesta de mejorar continua se vaya implementando.

BIBLIOGRAFIA

- Agudelo Tobón Luis Fernando, E. B. (2011). *Gestión por procesos*. Medellín: ICONTEC.
- Beltrán, J. M. (2000). *Indicadores de gestión*. 3R Editores.
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: EVOLUCIÓN S.A.
- Coronel, I. R. (2012). *Ámbitos de la ingeniería de métodos*. Cuenca.
- Coronel, I. R. (2013). *Análisis de Valor Agregado*. Cuenca.
- Coronel, I. R. (2013). *Gestión por procesos*. Cuenca.
- Coronel, I. R. (2013). *Indicadores de desempeño claves y medición*. Cuenca.
- Coronel, I. R. (2013). *Texto de estudio de Nuevos Paradigmas*. Cuenca.
- Darkys Luján García, N. M. (2008). *Procedimiento general para el diseño y/o rediseño organizacional basado en la gestión por procesos*. Cuba: Dirección de Capacitación de Cuadros y Estudios de Dirección (DCCED).
- Moreira, G. C. (2009). *Diseño y propuesta de un modelo de gestión por procesos para la empresa licorera LOVISONNE*. Guayaquil.
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. New York: Free Press.
- Rincón, R. D. (2005). *Los Indicadores de Gestión Organizacional*. Medellín: EAFIT.
- Walton, M. (2004). *El método Deming en la práctica*. Bogotá: NORMA.
- Acotto, R. (2010, Nov 14). *Gestión de procesos y por indicadores*. *NoticiasFinancieras*. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/763707744?accountid=36552>
- Yzquirdo Herrera, R., Silverio Castro, R., Lazo Cortés, M., & Torres Graña, A. (2012, Mayo-Agosto). *Diagnóstico de proceso basado en el descubrimiento*

de subprocessos. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000200005&script=sci_arttext

ANEXOS

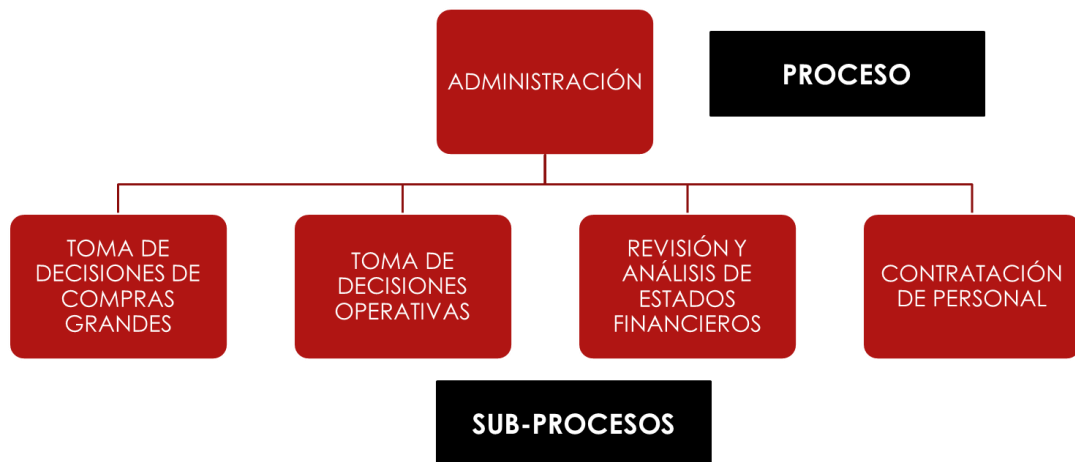


Figura 1. Mapa del proceso de ADMINISTRACIÓN

Fuente: Los autores

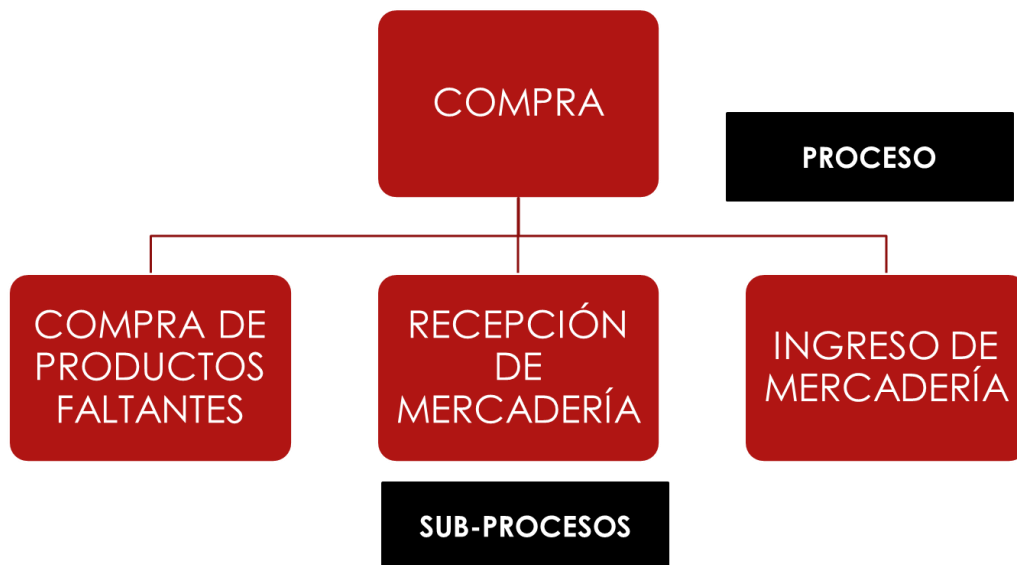


Figura 2. Mapa del proceso de COMPRAS

Fuente: Los autores

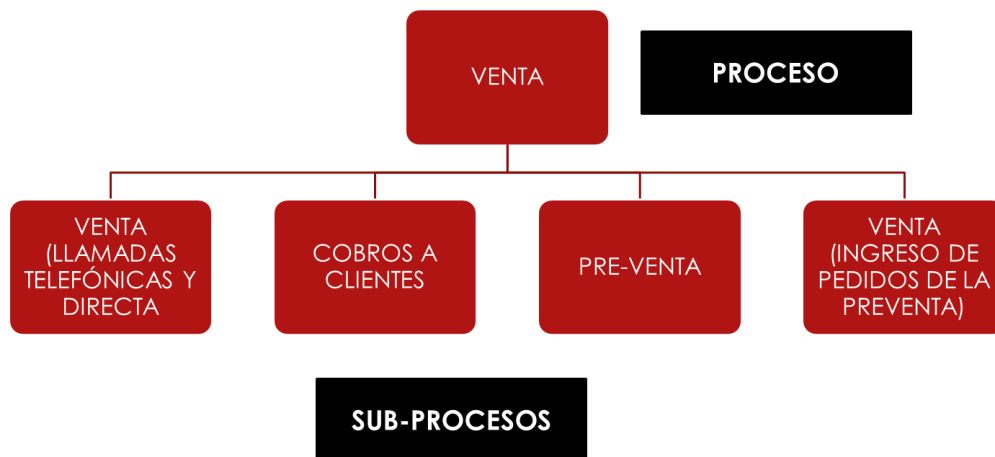


Figura 3. Mapa del proceso de VENTA

Fuente: Los autores

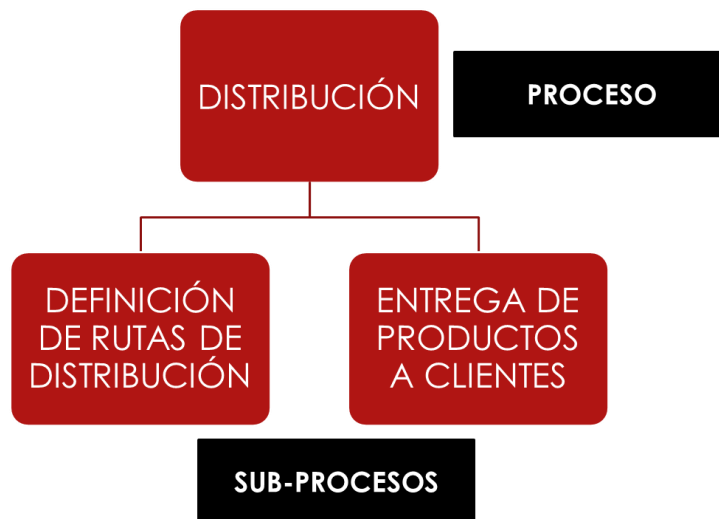


Figura 4. Mapa del proceso de DISTRIBUCIÓN

Fuente: Los autores

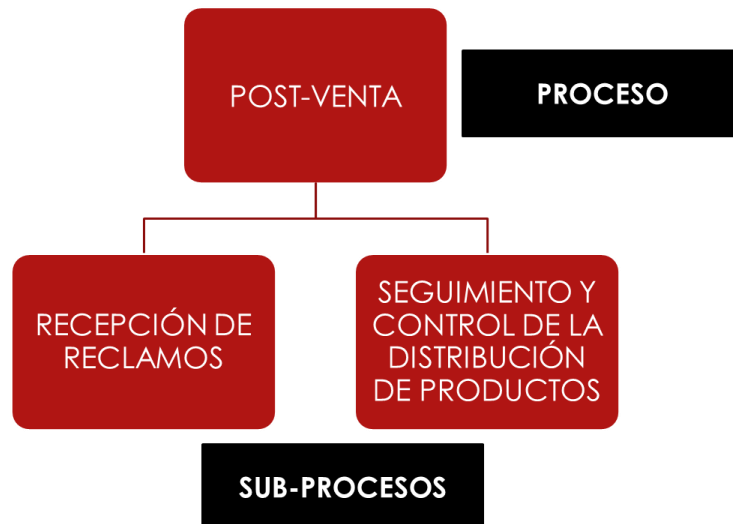


Figura 5. Mapa del proceso de POST-VENTA

Fuente: Los autores

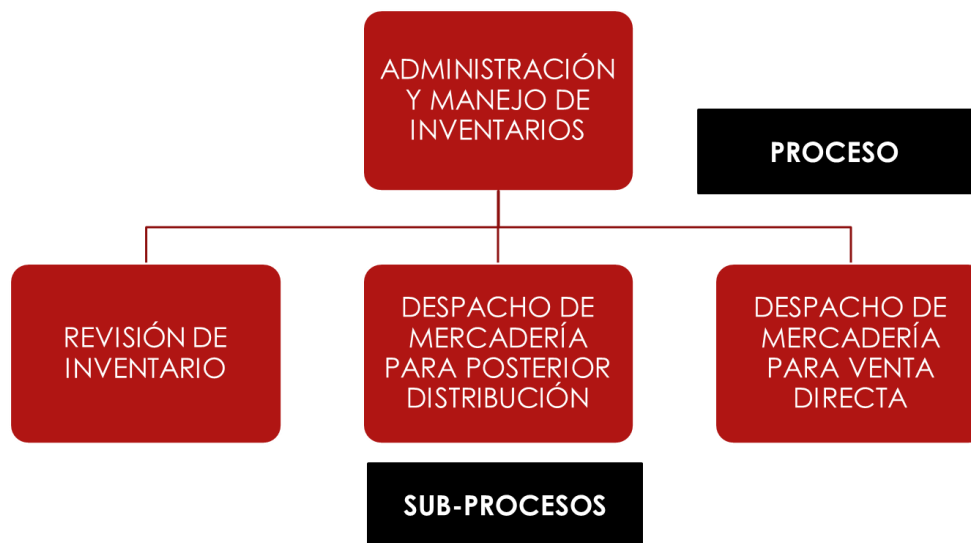


Figura 6. Mapa del proceso de ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

Fuente: Los autores

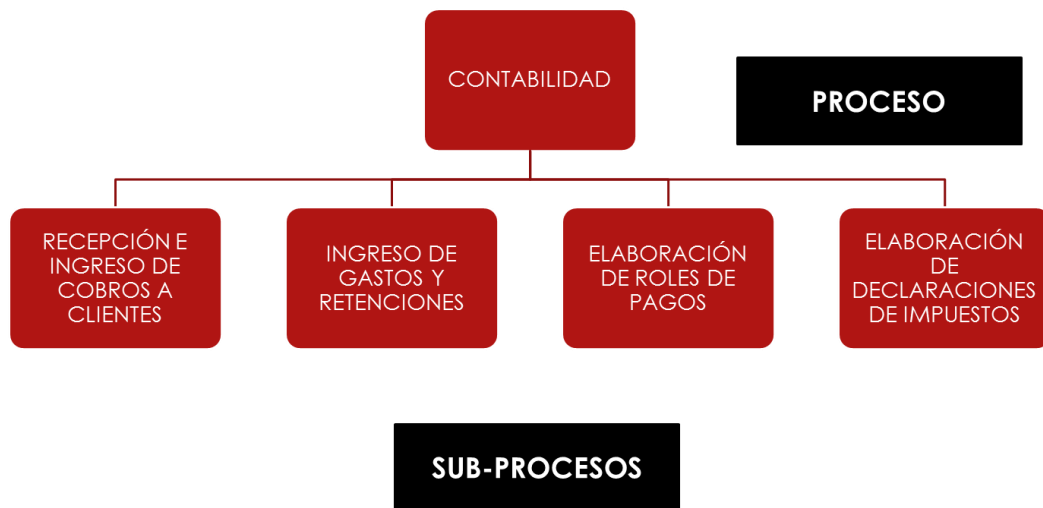


Figura 7. Mapa del proceso de CONTABILIDAD

Fuente: Los autores

En las figuras mostradas se muestra cada uno de los procesos detallado en el mapa de procesos y los sub-procesos que forman parte de cada de los procesos.