



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE PROCESOS

**“ESTUDIO PARA LA OPTIMIZACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN DE
LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA MATRIZ DE
URBANO ECUADOR MEDIANTE LA GESTIÓN POR PROCESOS”**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA INDUSTRIAL Y DE PROCESOS**

ANDREA JACQUELINE PARRA JINEZ

DIRECTOR: ING. CARLOS REYES MERINO

Quito, Abril 2013

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2013
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo **Andrea Jacqueline Parra Jinez** declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Andrea Jacqueline Parra Jinez

C.I.1723269583

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título **“Estudio para la optimización y simplificación de los procesos de Producción de la planta matriz Urbano Ecuador mediante la gestión por proceso”**, que, para aspirar al título de **Ingeniera Industrial y de Procesos** fue desarrollado por **Andrea Jacqueline Parra Jinez**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 18 y 25.

ING. CARLOS RUBÉN REYES MERINO

DIRECTOR DEL TRABAJO

C.I. 1713430187

Quito 15 de abril del 2013

Señor

ING. JORGE VITERI, PhD, MBA. MSc.

Decano de la facultas de Ciencias de la Ingeniería

Universidad Tecnológica Equinoccial

Presente.-

Señor Decano:

Por medio de la presente certifico que la tesis de la estudiante **ANDREA JACQUELINE PARRA JINEZ** con CI 1723269583, titulada **“ESTUDIO PARA LA OPTIMIZACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA MATRIZ URBANO ECUADOR MEDIANTE LA GESTIÓN POR PROCESOS”**. Se ha venido desarrollando en la empresa Urbano Express S.A. Rapiexx Ecuador, durante los años 2012-2013

Por la atención que se digne dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Fernando Vasconez

GERENTE GENERAL

URBANO EXPRESS S.A RAPIEX

DEDICATORIA

A Dios por la salud y la vida, por bendecirme con una familia, que pusieron su confianza en mí , a ellos les dedico este logro, a Mami y Papi por estar siempre en mi vida por creer en mí y siempre brindarme todo su apoyo, fueron son y serán los pilares de mi vida los que nunca dejaron que ningún obstáculo sea más fuerte, por enseñarme que la vida es una sola y que hay que dejar huellas de todo el esfuerzo que se realice, a mi hermano Kevin por ser la alegría de mi hogar por ser un hombre leal, sensible y muy luchador el que nunca deja de regalarme una sonrisa para seguir con más fuerza.

A mi abuelita y tíos por todo el inmenso amor que me tienen gracias por estar ahí cuando más los necesite.

A Juan Carlos, porque la vida nos unió y estoy segura alcanzaremos todos nuestros propósitos.

Les Amo mucho.

AGRADECIMIENTO

Manifiesto mi agradecimiento sincero a Dios por darme la vida la salud y la fortaleza necesaria para culminar mi sueño.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad de Ciencias de la Ingeniería y a todos los profesores que día a día imparten sus conocimientos para formar líderes.

Al Ing. Jorge Viteri Decano de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería porque ha apoyado al desarrollo profesional de cada estudiante.

Al Ing. Carlos Reyes, Director de tesis, el mismo que supo guiarme y alentarme para culminar con éxito este trabajo.

A la Empresa Urbano Express especialmente a la Ing. Janneth Crespo quien me dio la oportunidad de iniciar mi carrera profesional, gracias por colocar toda su confianza y apoyo incondicional , al Vicepresidente de Operaciones Ing. Juan Pablo Serrano por brindarme el soporte necesario y poner a mi alcance todas las facilidades para la elaboración de mi trabajo.

A mi hermosa familia, que supieron apoyarme y animarme para continuar y finalizar esta etapa de mi vida en especial a mis padres, que con su amor, paciencia y apoyo me formaron para luchar pese a todos los obstáculos que se presenten.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xx
1. INTRODUCCIÓN	1
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	4
2.1. GESTIÓN POR PROCESOS	4
2.2. SISTEMA DE GESTIÓN	4
2.3. MEJORA CONTINUA	5
2.3.1. IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO	5
2.3.2. HERRAMIENTAS DE MEJORA DE CALIDAD	6
2.3.3. PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	9
2.4. CALIDAD	12
2.5. ANÁLISIS FODA	13
2.6. PROCESO	14
2.6.1. DEFINICIÓN DE UN PROCESO	14
2.7. SUBPROCESO	15
2.7.1. DEFINICIÓN DE SUBPROCESO	15
2.8. CLIENTE	16
2.8.1. CLIENTE INTERNO	16
2.8.2. CLIENTE EXTERNO	17
2.9. PROVEEDOR	17
2.10. CONSUMIDOR	17
2.10.1. CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO	18

2.10.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA ORGANIZACIÓN	19
2.10.3. EVALUACIÓN DE PROCESOS	20
2.11. PRINCIPALES FACTORES PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROCESOS	21
2.12. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS	21
2.13. INDICADOR DEL PROCESO	22
2.14. SISTEMA	22
2.14.1. EMPRESA COMO SISTEMA	22
2.15. ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS	23
2.15.1. ESTUDIO DE TIEMPOS	23
2.15.2. ESTUDIO DE MOVIMIENTOS	23
2.16. MÉTODOS	24
2.16.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MÉTODOS	24
2.16.2. SELECCIÓN	24
2.16.3. REGISTRAR LOS DETALLES DEL TRABAJO	25
2.16.4. ANALIZAR LOS DETALLES DEL TRABAJO	25
2.16.5. DESARROLLAR UN NUEVO MÉTODO PARA HACER EL TRABAJO	25
2.16.6. ADIESTRAR A LOS OPERARIOS EN EL NUEVO MÉTODO DE TRABAJO	26
2.16.7. APLICAR LOS NUEVOS MÉTODOS DE TRABAJO	26
2.17. PRODUCTIVIDAD	26
2.17.1. DEFINICIÓN DE PRODUCTIVIDAD	26
2.17.2. IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD	27

2.17.3.	MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD	27
2.17.4.	FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD	27
2.18.	RENTABILIDAD	28
2.19.	COMPETITIVIDAD	28
2.20.	STAKEHOLDERS	28
2.21.	OPTIMIZACIÓN	29
3.	METODOLOGÍA	30
3.1.	ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	30
3.2.	DESCRIPCIÓN GRAFICA DE LA PLANTA DE URBANO	30
3.3.	RECOPIACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE DOCUMENTOS	30
3.4.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	31
3.5.	SEGUIMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS	32
3.6.	EI CONTROL DE LOS PROCESOS	32
3.7.	TOMA DE TIEMPOS POR PROCESOS	33
3.8.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	34
3.9.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE INDICADORES	34
3.10.	ANÁLISIS FODA	35
3.11.	DIAGNOSTICO DE LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN	36
3.12.	DESARROLLO DE ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.	37
3.13.	EJECUCIÓN DEL GUIÓN DE PRUEBAS	38
3.14.	CAPACITACIÓN A USUARIOS FINALES	38
3.15.	LANZAMIENTO DEL SISTEMA EN VIVO	39

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS	40
4.1. ANÁLISIS DE LA EMPRESA	40
4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO-AGOSTO	41
4.3. ENTORNO Y COMPETENCIA	43
4.4. UBICACIÓN	43
4.5. LINEAMIENTOS	45
4.6. COMPROMISOS	45
4.7. SERVICIOS OFERTADOS	46
4.8. ANÁLISIS FODA	46
4.8.1. OPORTUNIDADES DE MEJORA	47
4.8.2. ESTRATEGIA	48
4.9. ESPECIFICACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y SUS FACILIDADES	49
4.10. DESCRIPCIÓN LAY OUT DE PLANTA DE PRODUCCIÓN URBANO 50	
4.11. EVALUACIÓN ACTUAL DEL ESTADO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	52
4.12. DESCRIPCIÓN DEL MAPA DE PROCESO DE URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO- AGOSTO	53
4.12.1. DETALLE DE LA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	55
4.13. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES POR PROCESO	57
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	58
4.13.1. PREPARACIÓN DEL PEDIDO	58

4.13.2. PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	58
4.13.3. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	58
4.13.4. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS	59
4.13.5. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO	60
4.13.6. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012	61
4.13.7. DIAGRAMA DE FLUJO DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO	62
4.13.8. OBJETIVO	64
4.13.9. ALCANCE	64
4.13.10. RESPONSABILIDAD	64
4.13.11. PROCEDIMIENTO PREPARACIÓN DEL PEDIDO	65
4.13.12. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	66
4.13.13. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO.	68
4.13.14. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	68
4.13.15. ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO	69
4.13.16. TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.	71
4.13.17. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	73
4.13.18. APLICACIÓN DE LA MEJORAS PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	74
4.13.19. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.	79

4.13.20.DATOS OBTENIDOS POR LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE URBANO 3.0	81
4.13.21.FLUJO ACTUALIZADO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	82
4.13.22.PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO	84
4.13.23.GENERACIÓN DE NOVEDADES DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO	84
4.13.24.APLICACIÓN DE MEJORAS EN INDICADORES	85
4.14. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE BASE DE DATOS	87
1.1.1. PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS	87
4.14.1. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE BASE DE DATOS	88
4.14.2. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS	88
4.14.3. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO BASE DE DATOS	89
4.14.4. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012	89
4.14.5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS	90
4.14.6. OBJETIVO	92
4.14.7. ALCANCE	92
4.14.8. RESPONSABILIDAD	92
4.14.9. PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS	92
4.14.10.ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE BASE DE DATOS	93
4.14.11.ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR	95

4.14.12. TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO	95
4.14.13. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE BASE DE DATOS	97
4.14.14. APLICACIÓN DE LA MEJORAS PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS	98
4.14.15. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.	102
4.14.16. FLUJO ACTUALIZADO DEL PROCESO DE BASE DE DATOS	103
4.14.17. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE BASE DE DATOS	105
4.14.18. GENERACIÓN DE NOVEDADES DE BASE DE DATOS	105
4.14.19. APLICACIÓN DE MEJORAS EN INDICADORES	106
4.15. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	110
4.15.1. ENSOBRADO Y CLASIFICADO	110
4.15.2. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	110
4.15.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS	111
4.15.4. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	111
4.15.5. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012	112
4.15.6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	113
4.15.7. OBJETIVO	115
4.15.8. ALCANCE	115
4.15.9. RESPONSABILIDAD	115

4.15.10. PROCEDIMIENTO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	115
4.15.11. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	117
4.15.12. ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR	117
4.15.13. TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO	118
4.15.14. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS ENSOBRADO Y CLASIFICADO	119
4.15.15. APLICACIÓN DE LAS MEJORAS EN EL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	119
4.15.16. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.	122
4.15.17. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	123
4.15.18. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO	125
4.15.19. Novedades de Ensobrado y Clasificado	125
4.15.20. TENDENCIA DE INDICADORES SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2012	126
4.16. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DESPACHO Y CUADRE	127
4.16.1. DESPACHO Y CUADRE	127
4.16.2. ESTRUCTURA DEL PROCESO DESPACHO Y CUADRE	128
4.16.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS	128
4.16.4. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE	129
4.16.5. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012	130

4.16.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPACHO Y CUADRE	131
4.16.7. OBJETIVO	133
4.16.8. ALCANCE	133
4.16.9. RESPONSABILIDAD	133
4.16.10.DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE	133
4.16.11.ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DESPACHOS	134
4.16.12.TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO	135
4.16.13.HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS DE DESPACHO Y CUADRE	136
4.16.14.APLICACIÓN DE LA MEJORAS DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE	136
4.16.15.ESCALONAMIENTO DE PROBLEMAS DE PRODUCCIÓN	141
4.16.16.DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.	143
4.16.17.DIAGRAMA DE FLUJO ACTUALIZADO DEL PROCESO DE BASE DE DATOS	143
4.16.18.PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE DESPACHO Y CUADRE	145
4.16.19.NOVEDADES DE DESPACHO Y CUADRE	146
4.17. ESTRUCTURA ACTUALIDAD DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	150
4.18. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL URBANO EXPRESS ECUADOR SEPTIEMBRE – DICIEMBRE	152

4.19.	DESCRIPCIÓN DEL MAPA DE PROCESO DE URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO- AGOSTO	152
4.20.	CUADRO COMPARATIVO DE PERSONAL EN ÁREAS ESTRATÉGICAS	155
4.21.	IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS	157
4.22.	LA MEJORA DE LOS PROCESOS	158
4.23.	ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS	159
4.24.	ANÁLISIS DE COSTOS	159
4.25.	ANÁLISIS DEL BENEFICIO	160
4.25.1.	MEJORA EN EL TIEMPO DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE LOS PROCESOS	161
5.	CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES	177
5.1.	CONCLUSIONES	177
5.2.	RECOMENDACIONES	179
	BIBLIOGRAFÍA	180

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Simbología de los diagramas de flujo	8
Tabla 2. Descripción de los procesos de producción	32
Tabla 3. Registro de toma de tiempos	33
Tabla 4. Ficha de indicadores	35
Tabla 5. Análisis FODA	36
Tabla 6. Sucursales de Urbano Express Ecuador, 2012	44
Tabla 7. Análisis FODA de Urbano Express, 2012	47
Tabla 8. Lay Out de Urbano Express, 2012	50
Tabla 9. Estructura del departamento de producción 2012	55
Tabla 10. Estructura del proceso de preparación y programación del pedido	58
Tabla 11. Entradas y salidas del proceso de preparación del pedido	59
Tabla 12. Ficha de indicador del proceso de preparación y programación del pedido	60
Tabla 13. Tiempos recopilados de la actividad registro de matriz de indicadores de producción. enero–agosto 2012.	72
Tabla 14. Tiempos recopilados de la actividad programación diaria enero-agosto 2012.	72
Tabla 15. Tiempos recopilados de la actividad recepción y validación de la orden de servicio enero – agosto 2012	73
Tabla 16. Tiempos recopilados de la actividad registro matriz de indicadores de producción septiembre – diciembre 2012	79
Tabla 17. Tiempos recopilados en la actividad programación diaria septiembre – diciembre, 2012	80

Tabla 18. Tiempos recopilados de la actividad recepción y validación de 40 órdenes de servicio diarias septiembre – diciembre 2012.	81
Tabla 19. Novedades tipificadas del proceso de preparación del pedido	85
Tabla 20. Estructura proceso de procesamiento de base de datos	88
Tabla 21. Descripción de entradas y salidas del proceso de base de datos	88
Tabla 22. Ficha de indicador de base de datos	89
Tabla 23. Tiempos recopilados en la actividad asignación de procesos a los auxiliares enero-agosto 2012	96
Tabla 24. Tiempos recopilados en la actividad cargas de pick up sistema urbano enero - agosto 2012	97
Tabla 25. Procesos de base de datos por categoría	99
Tabla 26. Tiempos recopilados en la actividad asignación de procesos a los auxiliares por día septiembre - diciembre 2012	102
Tabla 27. Tiempos recopilados en la actividad de carga de pick up en el sistema urbano 3.0 septiembre-diciembre 2012	103
Tabla 28. Tipificación de las principales novedades de base de datos	106
Tabla 29. Estructura de ensobrado y clasificado	110
Tabla 30. Entradas y salidas del proceso de ensobrado y clasificado	111
Tabla 31. Ficha de indicador del proceso ensobrado y clasificado	112
Tabla 32. Tiempos recopilados de la actividad generación de diagrama de Gantt enero-agosto, 2012	118
Tabla 33. Tipos de clasificación en el proceso de ensobrado y clasificado.	119
Tabla 34. Tiempos recopilados en la actividad generación de diagrama de Gantt septiembre- agosto, 2012	123
Tabla 35. Novedades tipificadas del proceso de ensobrado y clasificado	126
Tabla 36. Estructura de despacho y cuadro	128

Tabla 37. Entradas y salidas del proceso de despacho y cuadro	129
Tabla 38. Ficha de indicador de despacho y cuadro	130
Tabla 39. Tiempo recopilado de la actividad de asignación de auxiliares enero-septiembre 2012	135
Tabla 40. Novedades de envió de valijas	138
Tabla 41. Discrepancias encontradas en el proceso de despacho y cuadro	139
Tabla 42. Asignación a auxiliares de órdenes de servicio por día	143
Tabla 43. Novedades tipificadas del proceso de despacho y cuadro	146
Tabla 44. Novedades de envió de valijas de septiembre- diciembre 2012	149
Tabla 45. Estructura del departamento de producción 2012	150
Tabla 46. Estructura del procesos de producción 2012	155
Tabla 47. Estructura del área de programación del pedido 2012	156
Tabla 48. Estructura del área de base de datos 2012	156
Tabla 49. Estructura del área de ensobrado y clasificado 2012	157
Tabla 50. Costo de consultoría externa	160
Tabla 51. Costo beneficio obtenido al realizar la matriz de indicadores de producción	163
Tabla 52. Costo beneficio obtenido al automatizar la programación diaria	165
Tabla 53. Costo beneficio obtenido al automatizar la recepción y validación de 40 órdenes de servicio diarias	167
Tabla 54. Costo beneficio obtenido al automatizar la actividad de asignación de procesos a auxiliares por día.	169
Tabla 55. Costo beneficio obtenido al automatizar la carga del pick up	171
Tabla 56. Costo beneficio obtenido al automatizar la generación de diagrama de Gantt	173

Tabla 57. Costo beneficio obtenido al automatizar la asignación de auxiliar por día.	175
Tabla 58. Cuadro general costo beneficio	176

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Edward Deming	9
Figura 2. Flujo de la calidad Urbano Express, 2012	13
Figura 3. Esquema de procesos de producción	18
Figura 4. Estructura de procesos	19
Figura 5. Estructura organizacional de Urbano Express, 2012	42
Figura 6. Ubicación de la planta de producción	49
Figura 7. Lay Out planta de producción Urbano Express, 2012	51
Figura 8. Macro Proceso de Urbano Express, 2012	54
Figura 9. Estructura de producción de enero- agosto	56
Figura 10. Procesos de producción	57
Figura 11. Número de carpetas procesadas- volumen mensualmente	61
Figura 12. Órdenes de servicio procesadas oportunamente	62
Figura 13. Diagrama de flujo del proceso de preparación de pedido.	63
Figura 14. Captura de pantalla de una orden de servicio actual.	65
Figura 15. Diagrama de flujo de programación del pedido	67
Figura 16. Atraso en la entrega de órdenes de servicio	69
Figura 17. Matriz de indicadores de producción	70
Figura 18. Captura de pantalla de Ingreso al sistema de órdenes de servicio	75
Figura 19. Ambiente de módulos del sistema Urbano 3.0	76
Figura 20. Tablero de control y de asignación preparación del pedido	76
Figura 21. Imagen de orden de servicio actualizada	77
Figura 22. Control de ruta –retiro/ entrega de materiales	78

Figura 23. Atrasos de entrega de órdenes de servicio vs programación	82
Figura 24. Diagrama de flujo actualizado preparación y programación del pedido	83
Figura 25. Número de carpetas procesadas - volumen mensualmente	86
Figura 26. Órdenes de servicio procesadas oportunamente	87
Figura 27. Tendencia de indicador de base de datos enero- agosto 2012	90
Figura 28. Diagrama de flujo de base de datos	91
Figura 29. Análisis de productividad por analista de BDD enero – agosto	94
Figura 30. Ambiente de tablero de control y asignación de supervisor de BDD98	
Figura 31. Ambiente de carga de pick up	100
Figura 32. Formato label estándar	101
Figura 33. Diagrama de flujo del proceso de base de datos	104
Figura 34. Productividad por analista de base de datos	108
Figura 35. Indicador cumplimiento de la programación de base de datos	109
Figura 36. Indicador cumplimiento de la programación de ensobrado	113
Figura 37. Diagrama de flujo del proceso ensobrado y clasificado	114
Figura 38. Diagrama de Gantt no automatizada	116
Figura 39. Diagrama de Gantt automatizado	120
Figura 40. Diagrama de flujo del proceso de ensobrado y clasificado	124
Figura 41. Indicador cumplimiento de la programación de ensobrado	127
Figura 42. Indicador novedades de despacho de valija enero- agosto 2012	131
Figura 43. Diagrama de flujo del proceso de despacho y cuadre	132
Figura 44. Membrete de envió a las agencias 2012	137
Figura 45. Ambiente de tablero de control del supervisor de despachos	140

Figura 46. Escalonamiento de problemas de producción	142
Figura 47. Diagrama de flujo actualizado del proceso de despacho y cuadro	144
Figura 48. Indicador novedades de despacho de valija	147
Figura 49. Estructura de producción actualizada septiembre-diciembre	151
Figura 50. Organigrama estructural actualizado septiembre - diciembre	153
Figura 51. Macro proceso actualizado septiembre - diciembre	154
Figura 52. Tendencia de mejora de tiempos de matriz de indicadores de producción.	162
Figura 53. Tendencia de mejora de tiempos de la programación diaria	164
Figura 54. Tendencia de mejora de tiempos de matriz de indicadores de producción.	166
Figura 55. Tendencia de mejora de tiempos de asignación de tarea a los auxiliares	168
Figura 56. Tendencia de mejora de tiempos en la carga de pick up	170
Figura 57. Tendencia mejora de tiempos en programación para 5 supervisores.	172
Figura 58. Tendencia mejora de tiempos en la asignación de auxiliares por día	174

RESUMEN

Para el desarrollo de la presente tesis, se escogieron los procesos de producción de Urbano Ecuador, considerado que para tener un proceso sistemático, se debe iniciar por las actividades que agreguen valor en la operación, encontrando la causa raíz de las novedades con mayor demanda de tiempo y proponiendo una acción aplicable a corto plazo, que disminuya considerablemente el tiempo de ejecución.

Logrando garantizar que el servicio brindado, se procedió a analizar los resultados históricos de los indicadores de producción. Se evidencio la necesidad de estructurar adecuadamente los mismos, y luego del análisis de esta necesidad, se aprobó por parte de la vicepresidencia de operaciones el “Estudio para la optimización y simplificación del diseño de los procesos de Producción de la planta matriz de Urbano Ecuador mediante la gestión por procesos”.

Al realizar el estudio se definió parámetros a evaluar por proceso. Esto implicó que; a partir de la estructura actual, se identifica cuáles de ellos, son los críticos.

De igual manera, se puso en marcha la automatización, mediante la identificación de las actividades críticas del proceso que son fundamentales alcanzando así los objetivos generales. Como consecuencia del cumplimiento de la metodología de gestión por procesos, aplicando los principios, prácticas y técnicas con el fin de mejora de la calidad.

La recopilación de información inicia en el año 2012, marcando las actividades importantes, pero que toma mayor tiempo en registrarlas, dejando poco tiempo para el análisis, siendo esto una causante para tener mayor incidencia de errores en los resultados obtenidos. Posteriormente se aplica acciones correctivas para las actividades de menor impacto, diseñando documentos para

registrar las novedades, responsables y actividades que son críticas para el proceso proveedor y el proceso cliente. Una vez obtenida la información se analizó y se aplicó la metodología de gestión por procesos, en donde partiendo del macro proceso existente en Urbano, se revisaron los procesos de producción los mismos que no están actualizados en su totalidad y procediendo a realizar flujo gramas y procedimientos.

Para la mejor caracterización se definieron entradas, salidas, mecanismos, controles, objetivos, alcance, recursos y responsables, los cuales sirven para identificar las tareas críticas que pueden ser automatizadas.

Una vez intervenidos todos los procesos de producción se procedió capacitar a los operadores, además se documentaron los procesos actualizados, los cuales son revisados y aprobados, para su difusión.

ABSTRACT

For the development of this thesis were selected production processes Urban Ecuador, considered that to be a systematic process should be initiated by the activities that add value to the operation, finding the root cause of the news with greater demand action time and proposing a short-term applicable, significantly decrease the runtime.

Making sure that the service boozzy, we proceeded to analyze the historical results of production indicators. It was evident the need to properly structure the same, then the analysis of this need, was approved by the vice president of operations "Study for design optimization and simplification of production processes from the parent plant by Urban Ecuador process management ".

When the study was defined to evaluate process parameters. This implied that, from the current structure, identifies which ones are the critics.

Similarly, was launched automation, by identifying critical process activities that are fundamental thus achieving overall objectives. As a result of compliance with process management methodology, applying the principles, practices and techniques in order to improve quality.

Data collection began in 2012, marking important activities, but that takes more time to record them, leaving little time for analysis, this being a cause for greater incurrance of errors in the results. Then apply corrective actions to lower impact activities, designing documents for recording news, responsible and activities that are critical to the process supplier and the client process. Once the information is analyzed and applied the process management methodology, where macro based on the existing process in Urban, reviewed the production processes themselves are not updated in full flow and proceeding to make programs and procedures .

To better characterize the defined inputs, outputs, mechanisms, controls, objectives, scope, resources and responsible, which serve to identify the critical tasks that can be automated.

After surgery all production processes proceeded train operators also documented current processes, which are reviewed and approved for dissemination.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, Urbano Express Ecuador, se encuentra compitiendo en entornos y mercados que tienen como exigencia el cumplimiento de estándares que garanticen el desarrollo óptimo de la operación. Por esta razón es necesario el desarrollo de procesos que optimicen el empleo de recursos humanos y materiales, reflejando como consecuencia un ahorro económico en costo beneficio. “Conjugar adecuadamente los recursos económicos, materiales y humanos origina incrementos de productividad” (García C, 2005). Obteniendo como resultado, alternativas de apoyo a la producción con el fin de mejorar el cumplimiento de metas.

La atención de las empresas se centra cada vez más en brindar servicios eficaces y eficientes, que les represente resultados confiables en la menor cantidad de tiempo, sin descuidar la calidad en sus procesos, y sobre todo que permitan identificar los puntos críticos que pueden ser los más vulnerables al momento de aplicar modificaciones, implementaciones o cambios en los procesos. Es importante que el análisis que determina el tipo de cambio a realizar, sea establecido en base al impacto que se puede presentar en las demás áreas. Todas las actividades que agreguen valor en los procesos deben estar acompañadas con métodos y herramientas que optimicen el trabajo de los operarios y que sean identificados fácilmente, siendo necesario el control y la consideración de aspectos claves, lo cual permitirá alcanzar una producción ajustada a los requerimientos de la demanda.

En el mundo empresarial actual la importancia de la calidad es considerada la herramienta indispensable para generar bienes y servicios con las propiedades necesarias para lograr el acceso al mercado y así alcanzar la preferencia de los

clientes. Urbano Express entre sus estrategias desarrolla un enfoque en la atención de la calidad, la productividad y la competitividad.

Todas las organizaciones, independientemente del giro del negocio, deben identificar, evaluar y reaccionar ante las fuerzas ajenas que afecten sus operaciones. Urbano Express Ecuador, al ser una empresa dedicada a la distribución masiva de productos de terceros, se ve afectada por estos factores razón por la cual se enfoca en la optimización, simplificación y productividad de los procesos de producción, pues así se garantiza que el mismo se reciba, procese y entregue en el tiempo pactado con el beneficiario.

Teniendo en cuenta que la empresas multinacionales mantienen un alto nivel de calidad en sus actividades productivas y se enfocan en promover el desempeño técnico de sus trabajadores, elaborando procesos controlados en sus puntos críticos de producción, es necesario implantar un sistema de trabajo que garantice el incremento del rendimiento en los procesos productivos, proponiendo soluciones de mejoramiento, diseñando métodos de optimización de procesos en los tiempos de producción establecidos, logrando que el costo de producción disminuya, enfocando la mejora en el cliente y en la satisfacción de sus necesidades, formando así una cadena generadora de valor que contenga herramientas acordes al proceso.

Con la implantación de gestión por procesos en Urbano Express Ecuador, se pretende definir indicadores que evalúen el rendimiento de las actividades que se llevan a cabo en el proceso de producción, de manera que estas actividades no sean consideradas de forma aislada sino como parte de un sistema estrechamente interrelacionado. Además permite que la empresa establezca metodologías, responsabilidades, recursos y actividades para la obtención de buenos resultados siendo así más competitiva en entornos y mercados globalizados obteniendo como resultado el éxito empresarial.

OBJETIVO GENERAL:

Optimizar los procesos en el área de producción de la planta de Urbano Express Ecuador y mejorar la calidad de los productos terminados que son distribuidos a nivel nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Verificar los puntos críticos en el área de producción de la empresa y proponer soluciones de mejoramiento.
2. Diseñar y establecer métodos de optimización de procesos en los tiempos de producción en el departamento de producción que garanticen la calidad de producto final.
3. Mejorar los tiempos de producción para verificar pérdidas económicas, materia prima mano de obra en el producto terminado
4. Validar el nuevo método con datos reales comparando los datos actuales con los históricos.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. GESTIÓN POR PROCESOS

Según la norma ISO 9000 (1994) considera que “un resultado se alcanza eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso”. De esta manera se puede comprender que la gestión por procesos consiste en obtener resultados positivos definiendo actividades, identificando responsables, estableciendo controles, gestionando recursos y afianzando metodologías para dar cumplimiento al requerimiento del cliente. Además se considera clave para implementar los modelos de gestión de calidad, enfocando a la empresa a cumplir metas que tengan un alto nivel de integridad y orden en sus procesos. (Agudelo, Luis Fernando: Escobar, Jorge, 2008)

La gestión por procesos representa la vía acertada para la implementación de un sistema de gestión de calidad debido a que constituye una útil herramienta dentro de la organización sirviendo como base para la mejora continua.

La gestión por procesos establece un enfoque en todas las partes interesadas de la organización (Stakeholders), orientándose a sus requerimientos y expectativas, procurando obtener los resultados deseados mediante la menor utilización de recursos.

2.2. SISTEMA DE GESTIÓN

Un sistema de gestión, al ser un conjunto de etapas que se concatenan para realizar procesos continuos, permite trabajar ordenadamente evidenciando mejoras, para alcanzar las metas propuestas por la organización. El enfoque del sistema de gestión radica en la determinación de “Esquemas generales de

procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”. (EFQM, 1988).

2.3. MEJORA CONTINUA

El objetivo permanente de las empresas radica en la mejora continua y en lograr que los resultados propuestos se cumplan, según la norma ISO 9000, (2000). La mejora continua se considera como una de las actividades recurrentes que se utilizan para aumentar la capacidad y para cumplir requisitos.

Al realizar el seguimiento y la medición de los procesos se podrá evidenciar acciones correctivas u oportunidades de mejora para asegurar que el resultado de los procesos esté acorde a las metas planificadas.

Partiendo de las premisas indicadas y de la realidad de la empresa, la mejora continua nace como una necesidad de cumplir estándares que se vean reflejados en procesos mejor estructurados, en simplificación de los mismos y en la eliminación de procesos innecesarios que no generan valor agregado.

2.3.1. IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

La importancia es mejorar el rendimiento y consolidar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se consigue incrementar la productividad y competitividad en el mercado al cual pertenece la organización. Por otra parte las organizaciones deben analizar sus procesos definidos para mejorarlos, actualizarlos o reemplazarlos. De tal manera que los procesos vayan perfeccionándose, conforme se evidencian posibilidades de mejora y se actúe sobre las mismas.

2.3.2. HERRAMIENTAS DE MEJORA DE CALIDAD

Las herramientas de mejora de calidad, son procedimientos o técnicas escritas y formalizadas que ayudan a las empresas a medir la calidad de sus servicios y a planificar de mejor manera sus procesos.

“Para tener una base sólida de los análisis, monitoreo y verificación de la mejora continua de un producto, proceso o actividad es necesario utilizar las herramientas de mejora, las cuales deben ser seleccionados de acuerdo a la naturaleza del problema y la etapa del proceso en donde se requiera.” (Bronson, 2000).

2.3.2.1. Diagrama de Ishikawa:

También conocido como diagrama causa-efecto, el diagrama de Ishikawa es una herramienta que ilustra gráficamente las relaciones entre un efecto (resultado) y sus causas (factores), ayudando a identificar, clasificar y evidenciar posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad.

2.3.2.2. Diagrama de Pareto:

El diagrama de Pareto es un sencillo y gráfico método de análisis que permite distinguir entre las causas de un problema las que son más importantes de las más triviales. De esta forma los esfuerzos pueden concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto una vez que se hayan resuelto, además de dar una visión rápida de la importancia relativa de los problemas.


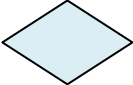



2.3.2.3. Histogramas

Los Histogramas son conocidos también como diagramas de distribución de frecuencias. Consisten en representaciones gráficas de una distribución de frecuencias de una variable continua por medio de barras verticales, cada una de las cuales refleja un intervalo.

2.3.2.4. Diagramas de Flujo

Facilitan el entendimiento de la secuencia e interrelación de las actividades y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados, la tabla 1, muestra la simbología empleada en los diagramas de flujo.

Tabla 1. Simbología de los diagramas de flujo

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Actividad: Representa una actividad dentro de un proceso
	Decisión: Representa una Decisión suele poseer las de una salida.
	Documento: Se suele utilizar para indicar la existencia de un documento relevante.
	Conector: Representa el flujo de productos, información y la secuencia en las que se ejecutan las actividades.
	Inicio- Fin del proceso: Se utiliza para representar el origen de una entrada o el destino de una salida se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades

(Rojas, 2010)

2.3.2.5. Ciclo de Deming

El concepto del ciclo de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA) fue desarrollado originalmente por Walter Shewhart, pionero del control estadístico de la calidad y los japoneses terminaron llamándolo “Ciclo Deming”, la figura 1, muestra el funcionamiento del ciclo de mejora continua o de Deming.

- Planear: Establecer los objetivos de mejora, detallar las especificaciones de los resultados esperados, Identificar los puntos de medición.

- Hacer: Aplicar soluciones, documentar las acciones realizadas.
- Verificar: Vigilar los cambios que se hayan realizado, obtener retroalimentación.
- Actuar: Realizar los ajuste necesarios, aplicar nuevas mejoras, documentar.

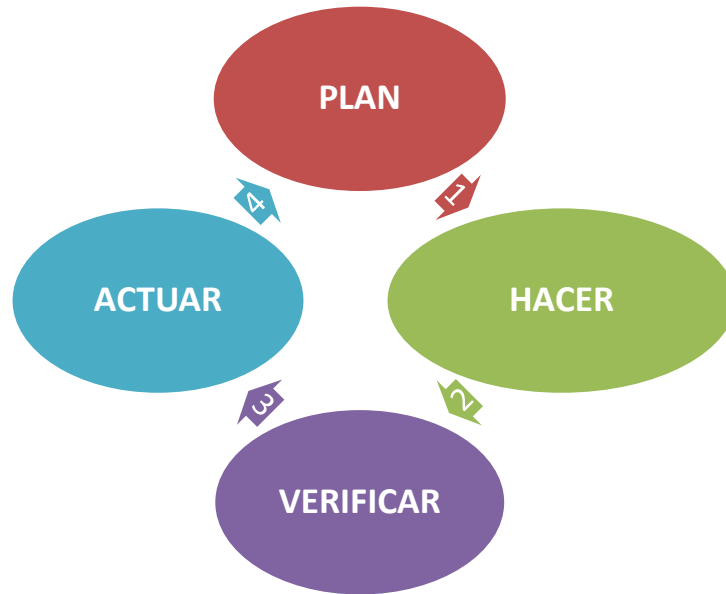


Figura 1. Ciclo de Edward Deming

(Urbano Express, 2012)

2.3.3. PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD

2.3.3.1. Enfoque al Cliente:

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes. Beneficios claves: aumento de las ventas y el porcentaje de mercado obtenido a través de una respuesta rápida

y flexible a las oportunidades de mercado aumento de la eficacia en el uso de los recursos de la organización para aumentar la satisfacción del cliente mejora de la lealtad del cliente tendiente a la repetición de la venta principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.2. Liderazgo:

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. Beneficios claves: el personal comprenderá los objetivos de la organización y se sentirá motivado por ellos las actividades son evaluadas, alineadas e implementadas en una forma unificada la falta de comunicación entre los niveles de la organización se minimiza principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.3. Participación del Personal:

El personal a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para beneficio de la organización. Beneficios claves: dentro de la organización se contará con personal motivado, comprometido e involucrado con la misma Innovación y creatividad en la búsqueda los objetivos de la organización. El personal es responsable por su propio desempeño. El personal tiene mayor deseo de participar y contribuir a la mejora continua principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.4. Enfoque basado en los procesos:

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Beneficios claves: menores costos a través de un efectivo uso de los recursos resultados mejores, previsibles y consistentes oportunidades de mejora priorizadas y localizados principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.5. Enfoque de sistema para la gestión:

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos. Beneficios claves: integración y alineación de los procesos para alcanzar así mejores resultados habilidad para enfocarse en los procesos claves capacidad de dar confianza a las partes interesadas en la eficacia, eficiencia y consistencia de la organización principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.6. Mejora Continua:

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta. Beneficios claves: ventaja competitiva a través de una mejora de las capacidades organizacionales de la empresa alineación de las actividades de mejora a todos los niveles de la organización respecto a la estrategia de la misma flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información. Beneficios claves: decisiones tomadas en base a información mayor habilidad para demostrar la eficacia de decisiones pasadas a través de referencia con registros actuales mayor habilidad para revisar, desafiar y cambiar opiniones y decisiones. Principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.3.3.8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. Beneficios claves: mayor habilidad para crear valor para ambas partes flexibilidad y velocidad para efectuar respuestas conjuntas a las necesidades cambiantes del mercado o a las necesidades y expectativas del cliente optimización de costos y recursos principios de gestión de calidad. (ISO, 2005)

2.4. CALIDAD

Según el autor Rojas, (2010) en su libro gestión de calidad menciona que “La calidad total es el conjunto de características de un producto que satisface las necesidades de los clientes y, por tanto, hacen satisfactorio al producto”

Se genera mediante la ejecución de los procesos productivos, con el fin de cumplir y exceder las expectativas y requerimientos del cliente, alineando su cumplimiento a normas o estándares mundialmente aceptados.

Además permite garantizar que lo producido se haga bien, a tiempo, y como consecuencia directa la satisfacción del cliente, como se muestra en la figura 2.

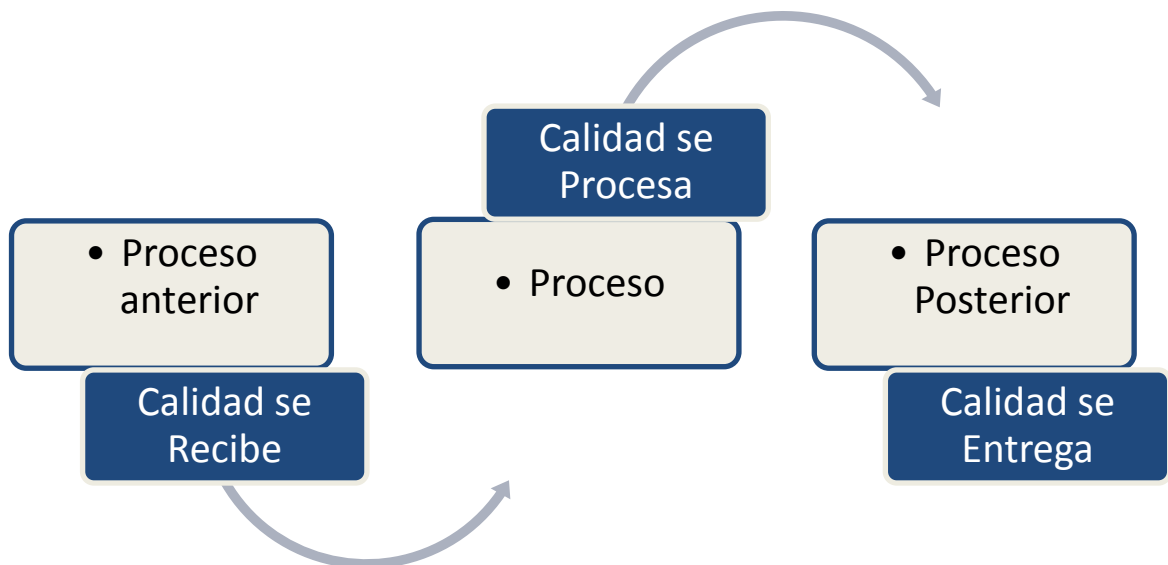


Figura 2. Flujo de la calidad Urbano Express, 2012

(Urbano Express, 2012)

2.5. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA permite establecer una evaluación de los factores externos e internos que afectan o tienen impacto en la organización. Esta herramienta tiene como objetivo principal encontrar estrategias que

deriven en cambios organizacionales, para su desarrollo se consideraran los siguientes aspectos: (Joaquín, 2000)

- **Oportunidades.-** Son situaciones que favorecen a la empresa en la consecución de un propósito establecido. Son circunstancias que ayudan a la cristalización de una ventaja competitiva.
- **Amenazas.-** Presiones externas que impiden la consecución de los objetivos propuestos.
- **Fortalezas.-** Son valores, capacidades o conocimientos que una empresa posee en grado superior al promedio, y por ende permite que la empresa se destaque ante la competencia.
- **Debilidades.-** Son valores, capacidades o conocimientos que una empresa posee en grado inferior al promedio, convirtiéndose en obstáculos para la consecución de los objetivos.

2.6. PROCESO

2.6.1. DEFINICIÓN DE UN PROCESO

La norma ISO 9000, (2005) apartado 3.4.1, define proceso como “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en salidas

Además se define como. "Secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (inputs) en salidas o resultados programados (outputs) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado. (D. Nogueira, 2004)

Considerando estos dos criterios un proceso se define como la secuencia lógica de actividades, las mismas que pueden ser medidas, controladas y flexibles al cambio, permitiendo así alcanzar el cumplimiento de objetivos, a partir de entradas que tienen como consecución final una salida o resultado dirigido hacia un cliente interno o externo.

2.7. SUBPROCESO

2.7.1. DEFINICIÓN DE SUBPROCESO

Son considerados según Harrington, (1993) como, “Los procesos internos de otro proceso madre, su identificación es de vital importancia para poder mejorar el proceso” ya que facilita la caracterización de problemas a todo nivel en la organización.

Los subprocesos se caracterizan por ser parte de un proceso general o madre, los mismos deberán estar plenamente identificados, debido a que esto permitirá establecer acciones parciales que impacten al todo el proceso.

2.7.1.1. ELEMENTOS DEL PROCESO

Según el autor Rojas,(2010), Los procesos, como muestra la figura 3, se caracterizan por estar formados por los siguientes elementos:

- Entradas o “inputs”: procedentes del proveedor del proceso, que han de responder a los estándares o criterios de aceptación previamente definidos.

- Salidas o “outputs”: son los productos o servicios generados por el proceso y que se ofrece al destinatario (cliente interno o externo) de acuerdo a los requerimientos dados.
- Sistema de Control: lo componen un conjunto de indicadores y medidas del rendimiento del proceso y del nivel de orientación del mismo a la satisfacción de las necesidades y expectativas de lo de los diferentes clientes (internos y externos).
- Recursos: Es todo aquello que permite transformar la materia prima en producto final, la tecnología, mano de obra, económico, factor humano, entre otras.

2.8. CLIENTE

El cliente es aquel que demanda un producto o servicio siendo el eje principal para realizar una acción comercial o productiva. Además se lo considera como la razón existencial de una organización, la misma que tiene como fin satisfacer sus requerimientos obteniendo como resultado indirecto su retención y posterior fidelización.

2.8.1. CLIENTE INTERNO

Se lo considera al ente receptor de un producto o servicio, pudiendo ser tangible o intangible, que resulta de un proceso dentro de una organización y que tendrá un aporte fundamental para el desarrollo de todo el sistema productivo. Se mantiene una relación estrecha cliente-proveedor dentro de la misma organización, considerando que, "Si desea que las cosas funcionen afuera, lo primero que debemos hacer es que funcionen adentro". (Albrecht, 1992)

2.8.2. CLIENTE EXTERNO

Los clientes externos son aquellos que no pertenecen a la empresa u organización y quieren satisfacer sus necesidades o requerimientos, solicitando y adquiriendo un producto o servicio que por lo general está representado en valor monetario, lo que permitirá a la organización ser rentable en un mercado competitivo.

2.9. PROVEEDOR

A los proveedores se los considera como los ejes estratégicos para realizar los procesos productivos ya que son aquellos que proporcionan las entradas requeridas para el inicio de un proceso o actividad.

2.10. CONSUMIDOR

Según Philip, (1995). El consumidor es una persona que requiere satisfacer una necesidad, es por tanto el actor final de las transacciones productivas. Los consumidores se caracterizan por comprar, usar, evaluar y desechar productos y servicios que esperan que satisfagan sus necesidades.

Se considera consumidor a toda persona u organización que tiene necesidades y busca satisfacerlas mediante el mercado, a través de una renta o valor monetario a su haber.

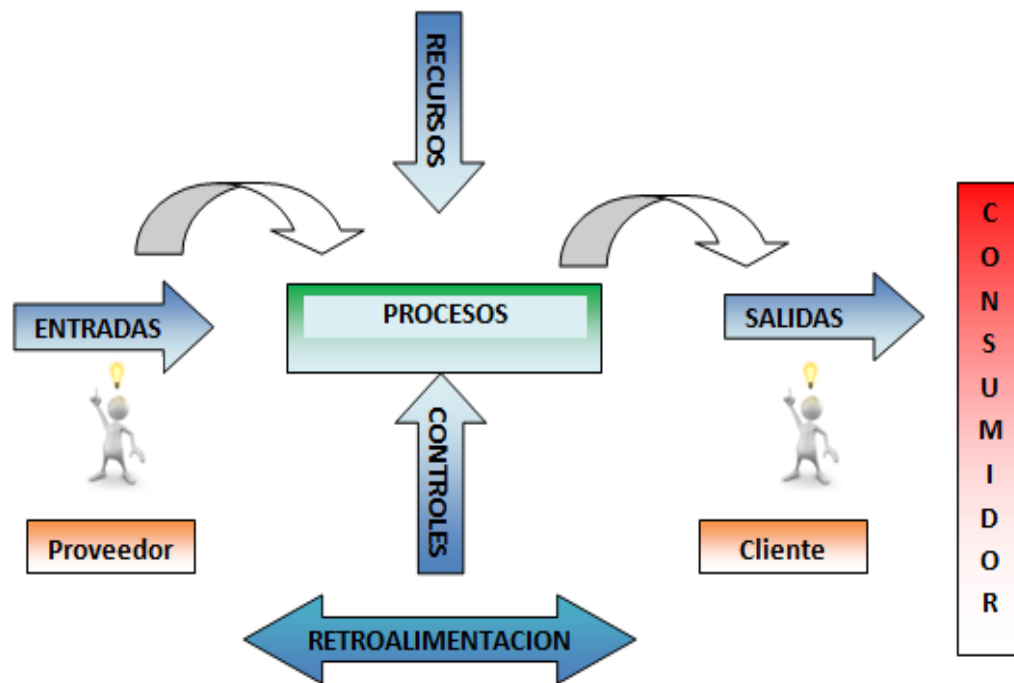


Figura 3. Esquema de procesos de producción

(Agudelo, Luis Fernando: Escobar, Jorge, 2008)

2.10.1. CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO

- Se pueden describir las entradas y salidas.
- Tienen un responsable
- El proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales, es decir que son capaces de cruzar vertical y horizontalmente la organización.
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.

2.10.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA ORGANIZACIÓN

La figura 4, muestra los procesos y su interacción de acuerdo a los siguientes tipos:

- Procesos Estratégicos: controlan las metas de la organización sus políticas y estrategias.
- Procesos Operativos: permiten que el producto o el servicio tenga valor para el cliente, generalmente se los conoce como los procesos de la cadena de valor.
- Procesos de Apoyo: Son aquellos que engloban las actividades necesarias para el correcto desarrollo de los procesos.

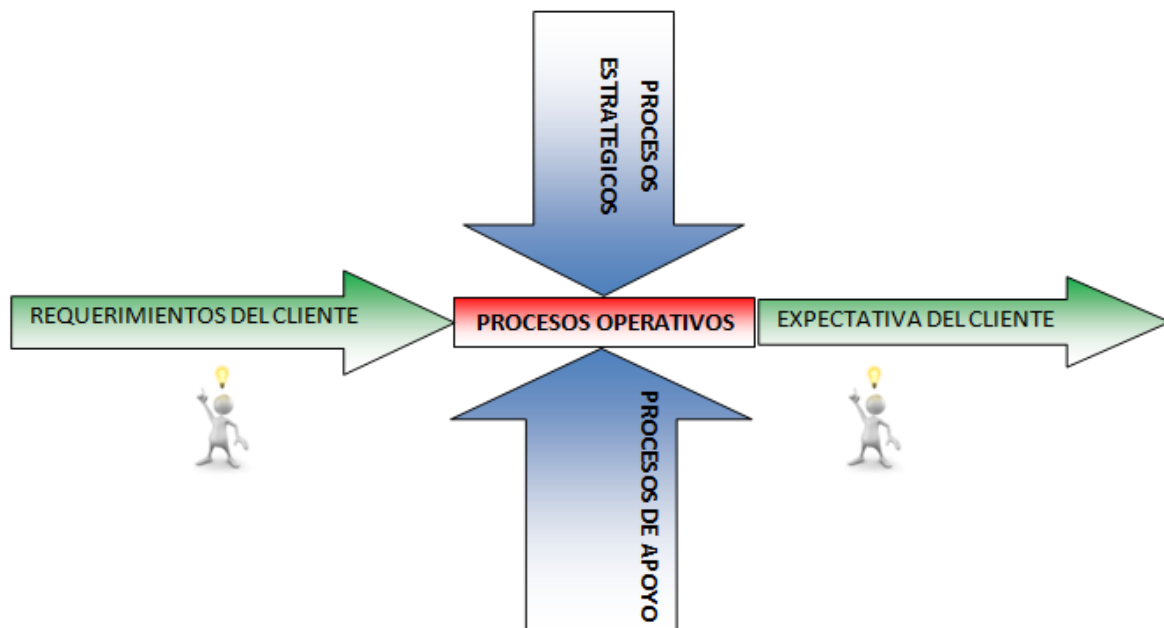


Figura 4. Estructura de procesos

(Urbano Express, 2012)

2.10.3. EVALUACIÓN DE PROCESOS

Para alcanzar el desarrollo óptimo de un proceso es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

2.10.3.1. Eficacia

“Está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado” (Albrecht, 1992)

Se define como eficacia a la capacidad que tiene una empresa u organización para alcanzar con los objetivos deseados o planificados.

2.10.3.2. Eficiencia

“Significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $E=P/R$, donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados”. (Chiavenato, 2004).

La eficiencia está relacionada con el uso óptimo de los recursos dentro de una empresa u organización para la consecución de un objetivo.

2.10.3.3. Efectividad

La efectividad es la capacidad de lograr un efecto deseado, en cada una de las actividades que se realiza en el proceso.

2.11. PRINCIPALES FACTORES PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROCESOS

- Influencia en la satisfacción del cliente
- Los efectos en la calidad del servicio
- Influencia en factores clave de éxito
- Influencia en la misión y estrategias
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentos
- Los riesgos económicos y de la insatisfacción
- Utilización intensiva de recurso

2.12. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

La importancia de realizar el seguimiento y medición de los procesos es conocer si los resultados obtenidos están acordes a los objetivos propuestos o a las metas establecidas. Evaluando de manera objetiva las mediciones para así proceder al análisis de la mejor decisión para la evolución positiva del proceso.

“La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones

y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto” apartado 8.2.3. ISO 9000 (2000).

2.13. INDICADOR DEL PROCESO

Los indicadores permiten recopilar información relevante de los procesos en cuanto a ejecución y resultados ya que de esta manera se puede determinar con mayor facilidad la capacidad, eficiencia y eficacia que se obtiene de uno o más procesos, los valores que generen los indicadores permiten visualizar la evolución del mismo durante el tiempo. Además el indicador actúa como soporte de información el mismo que contiene parámetros para a toma de decisiones.

2.14. SISTEMA

Es un conjunto de partes interdependientes orientadas hacia la realización de un conjunto de objetivos. (Tawfik, 2012).

El sistema ideal que al ser aplicado en las empresas es sencillamente aquel que cumple con todos los elementos de las normas impuestas. (Zuani, 2007).

2.14.1. EMPRESA COMO SISTEMA

“Es una organización con finalidad económica y con responsabilidad social, generadora de productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas del ser humano.” (Zuani, 2007).

2.15. ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS

El estudio de tiempos y movimientos es una herramienta para la medición de trabajo utilizado con éxito desde finales del Siglo XIX, Taylor dividió cada tarea, actividades y procesos en sus elementos importantes. Con la ayuda de un reloj, cronómetro y obtuvo métodos ideales de trabajo basándose en el perfeccionamiento de los mejores elementos del procesos de los distintos obreros, buscaba suprimir los movimientos equivocados, lentos e inútiles, para lograrlo observo a los mejores obreros

A decir de Barnes, (1979) en su libro estudio de tiempos y movimientos; “Si las condiciones de trabajo que existían durante el estudio fueran diferentes de las condiciones normales que existen en el mismo, tendrían un efecto determinando en la actuación normal del operario”.

2.15.1. ESTUDIO DE TIEMPOS

Es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número de observaciones, el tiempo para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido

2.15.2. ESTUDIO DE MOVIMIENTOS

El estudio de movimientos es el análisis cuidadoso de los diversos movimientos que efectúa el cuerpo al hacer un trabajo. Su objeto es eliminar o reducir los movimientos ineficientes, y facilitar y acelerar los eficientes.

2.16. MÉTODOS

Según el libro de García C, (2005) se menciona que para realizar el Estudio de Métodos se debe seguir los siguientes pasos:

2.16.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MÉTODOS (García C, 2005)

- Mejorar los procesos y procedimientos
- Mejorar la disposición y el diseño de la fábrica, taller, equipo y lugar de trabajo
- Economizar el esfuerzo humano y reducir la fatiga innecesaria
- Economizar el uso de materiales, máquinas y mano de obra
- Aumentar la seguridad
- Crear mejores condiciones de trabajo
- Hacer más fácil, rápido, sencillo y seguir el trabajo
- Procedimiento del estudio de métodos
- Seleccionar el trabajo que debe mejorarse
- Registrar los detalles del trabajo
- Analizar los detalles del trabajo
- Desarrollar un nuevo métodos para hacer el trabajo
- Adiestrar a los operarios en el nuevo método de trabajo
- Seleccionar el trabajo que debe mejorarse

2.16.2. SELECCIÓN

- Desde el punto de vista humano
- Desde el punto de vista económico

- Desde el punto de vista funcional del trabajo

2.16.3. REGISTRAR LOS DETALLES DEL TRABAJO

El registro de todas las actividades y detalles de trabajo se lo ejecuta con el fin de analizarlos para obtener una tendencia y así poder por lo tanto, el registro debe facilitar el análisis además, como los trabajos que se pueden seleccionar en una industria son procesos u operaciones, ya existen formas especiales diseñadas según el tipo de trabajo.

2.16.4. ANALIZAR LOS DETALLES DEL TRABAJO

- Investigar las causas no los efectos
- Registren los hechos, no las opiniones
- Tomen en cuenta las razones, no las excusas

2.16.5. DESARROLLAR UN NUEVO MÉTODO PARA HACER EL TRABAJO

- Eliminar
- Cambiar
- Cambiar y reorganizar
- Simplificar

2.16.6. ADIESTRAR A LOS OPERARIOS EN EL NUEVO MÉTODO DE TRABAJO

- Mantener informado al personal antes de implantar los cambios que lo afectara Tratar al personal con la deferencia y dignidad que merece su calidad de persona humana
- Promover que todos aporten sugerencias
- Reconocer la participación de quien lo merezca
- Ser honesto en el empleo de las sugerencias ajenas
- Explicar las razones del rechazo de alguna sugerencia
- Hacer sentir al personal que forma parte del esfuerzo común para mejorar las condiciones de trabajo de la fabrica

2.16.7. APLICAR LOS NUEVOS MÉTODOS DE TRABAJO

Al realizar el estudio de los nuevos métodos se procede a aplicarlo en el proceso destinado para la obtención de resultados.

2.17. PRODUCTIVIDAD

2.17.1. DEFINICIÓN DE PRODUCTIVIDAD

Barry,Render.y Jay,Haizer. (2010) en su libro dirección de la producción mencionan: "Productividad es la proporción de output (bienes y servicios) dividida entre uno o más inputs (como el trabajo, capital o la gestión).

Por otra parte, Kopelman, (1988) define la productividad como: "La relación que existe entre algunas salidas y algunas entradas del sistema".

Resumiendo productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.

2.17.2. IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD

La importancia de la productividad en una organización radica en el cumplimiento de las metas. El instrumento fundamental que incrementa la productividad es la utilización de métodos estudio de tiempos para así poder encontrar las actividades que no agreguen valor en el procesos.

2.17.3. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

Productividad = Salida/Entradas

- **Entradas:** Mano de Obra, Materia prima, Maquinaria, Energía, Capital.
- **Salidas:** Productos.

Productividad= Número de unidades producidas / Insumos empleados

Este modelo es aplicable en empresas que produzca un conjunto homogéneo de productos. Sin embargo, muchas empresas modernas manufacturan una gran variedad de productos. (D. Nogueira, 2004).

2.17.4. FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD

- **Factores Internos:** terrenos y edificios, recurso humano, materiales, máquinas y equipo, energía.

- Factores Externos: disponibilidad de materiales o materias primas, políticas estatales relativas a tributación y aranceles, Infraestructura existente, mano de obra calificada.

2.18. RENTABILIDAD

“La rentabilidad es una medida que relaciona los rendimientos de los procesos de la empresa con las ventas, los activos o el capital es lo que permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas de activos o la inversión de los dueños”. (Gitman, 1992)

2.19. COMPETITIVIDAD

Deming,(1989). Menciona que, “La competitividad de una organización es el grado al cual se puede producir bajo condiciones de libre mercado, bienes y servicios que satisfacen el test de los mercados internacionales, y simultáneamente incrementar los ingresos reales de sus trabajadores”.

2.20. STAKEHOLDERS

La Asociación Española de Contabilidad y Administración AECA, (2007) señala que son "grupos sociales e individuos afectados de una u otra forma por la existencia y acción de la empresa, con un interés legítimo, directo o indirecto, por la marcha de ésta, que influyen a su vez en la consecución de los objetivos marcados y su supervivencia".

2.21. OPTIMIZACIÓN

Chase, Richard., Jacobs, Robert., Aquilano, Nicholas, (2003) , describen que La optimización es empleada para lograr que actividades se realicen de manera ágil, sencilla y práctica, relacionando a cada uno de los aspectos para cada actividad ejecutora tomando en consideración el mejoramiento continuo, como estrategia de las acciones que se realiza en la compañía además se debe considerar que todos los recursos necesarios cumplan con los estándares para obtener resultados acordes a las expectativas.

3. METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA

3.1. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

Para la elaboración de la estructura organizacional, se utilizó la herramienta Visio módulo de organigrama, creando la estructura organizacional de la empresa como parte de la representación gráfica se da a conocer las estructuras departamentales describiendo el personal que las dirigen, realizando la relación jerárquica y competenciales.

3.2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA PLANTA DE URBANO

Para graficar la planta de producción de la empresa Urbano se manejó la herramienta Auto CAD en donde se colocó cada departamento de producción influyendo directamente con la estación de trabajo, de acuerdo con la secuencia de proceso del producto.

3.3. RECOPIACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE DOCUMENTOS

Para la recopilación de la información se manejó la herramienta Visio, igualmente para la elaboración de los diagramas de procesos se relevó la información de cada actividad con los que beneficiando al análisis y evidenciando la mejora obtenida.

La generación y actualización de los documentos se generaron nuevos flujogramas, registros, procedimientos e instructivos para la mejor aplicación y la

resolución de hallazgos encontrados en la auditoria los mismos que son difundidos, además se incluyen las actividades automatizadas para evidenciar el resultado.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

Para la identificación de los procesos se utilizo el mapa de procesos, reflejando las interacciones entre los mismos, describiendo cada proceso determinando criterios y métodos con la finalidad de que las actividades que conforman el proceso se ejecutaron de manera eficaz.

La descripción de los procesos son enfocados en las actividades, así como en todas aquellas especificaciones que permitieron el control de las mismas y la gestión del proceso.

Para la descripción de las actividades se genera diagramas, donde se pueden representar de manera gráfica. Logrando visualizar el conjunto de recursos, con una secuencia cronológica que facilite la elaboración de los diagramas, se procedió a utilizar la tabla 2 descripciones de los procesos, en donde se recopilo la información relevante para la documentación registrando información del cada proceso.

Tabla 2. Descripción de los procesos de producción

DESCRIPCIÓN DE PROCESO			
Entradas	Área Emisora	Salidas	Área Receptora

(Urbano Express, 2012)

3.5. SEGUIMIENTO DE INCUMPLIMIENTOS

Las acciones correctivas son tomadas como resultado del análisis de los hallazgos encontrados en los procesos de planteando mejoras que permitan solucionar de manera ágil y eficiente cada no conformidad.

3.6. EL CONTROL DE LOS PROCESOS

El control se basa en el seguimiento y medición de los procesos, logrando evaluar la capacidad y la eficacia de los procesos de producción, obteniendo datos a través de mediciones objetivas que ayudan a la toma de decisiones.

Los indicadores analizados permiten tomar decisiones que ataquen a la mejora del comportamiento del proceso.

3.7. TOMA DE TIEMPOS POR PROCESOS

Las actividades que realizaron los operarios son importantes para el desarrollo de los productos en el departamento de producción.

Al conocer el tiempo actual de la operación, se examinan las posibles causas de la demora.

La toma de tiempos se realiza a los operarios que se encuentran efectuando su actividad en el trabajo con la ayuda del cronómetro utilizando la plantilla que se observa en la tabla 3 registro de tiempos, la que especifica el registro de toma de tiempos de la actividad escogida. Tomado el tiempo de manera consecutiva de acuerdo a los procesos establecidos.

Tabla 3. Registro de toma de tiempos

PROCESO						
Actividad:						
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1						
Back up PP 2						
Suma						
Tiempo Total del Proceso						

(Urbano Express, 2012)

3.8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

Para los procesos de producción se generó un mapa de procesos identificando con mayor facilidad los procesos conociendo así la estructura de los mismos, reflejando las entradas y salidas entre cada proceso, es necesario recalcar que el mapa no permite la descripción del proceso. Teniendo como finalidad la determinación de los criterios y métodos asegurando que las actividades críticas que comprende dicho proceso se lleven a cabo de manera eficaz.

Mediante la generación del diagrama se logra describir y registrar las actividades, de manera gráfica las mismas que están atadas entre sí. La función fundamental es facilitar el análisis de las actividades, puesto que permite visualizar el flujo mostrando de manera las entradas y salidas incluyendo el alcance del mismo.

En donde se vinculan actividades con los responsables de su ejecución reflejando la intervención de todos los actores.

3.9. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE INDICADORES


Además se procedió a realizar el diagnóstico de la medición de los indicadores, unificando la información de los 8 meses de enero a agosto se marcando la tendencia encontrada para la posterior aplicación de acciones correctivas de existir hallazgos. Para la documentación se utiliza la tabla 4. Ficha de indicadores.

Utilizando los conceptos de la gestión por procesos y para el posterior análisis de la tendencia de los indicadores de producción y como parte de la

mejora de servicio se utilizo la información existente de la matriz de indicadores de los meses de enero a agosto.

Todos los indicadores así como las variaciones cualitativas son analizados mensualmente por el responsable de seguimiento y medición el mismo que propone acciones de mejora del proceso.

Tabla 4. Ficha de indicadores

 FICHA DE INDICADOR	
Departamento:	
Área:	
Nombre del proceso:	
Nombre del indicador:	
Objetivo:	
Indicador:	
Forma de Calculo:	
Fuente de Información:	
Representación:	
Responsable:	

(Urbano Express, 2012)

3.10. ANÁLISIS FODA

Para conocer las condiciones reales de la empresa, facilitando un buen diagnóstico y evaluando en el proceso de planeación estratégica, se realizo el respectivo análisis FODA tabla 5, en una forma objetiva y de fácil aplicación.

Tabla 5. Análisis FODA

FODA	Factores Internos	Factores Externos
Aspectos Positivos	Fortalezas	Oportunidades
Aspectos Negativos	Debilidades	Amenazas

(Urbano Express, 2012)

3.11. DIAGNOSTICO DE LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN

De los hallazgos encontrados y una vez aprobado por la vicepresidencia de operaciones el plan de tesis se procede a generar el cronograma correspondiente para la elaboración de tareas específicas de mejora de los procesos. Paralelamente la retroalimentación con los supervisores de las novedades persistentes a lo largo de la operación se identificó

mediante la matriz de indicadores en donde se recopilan toda la información relevante de cada proceso.

Iniciando de la necesidad de optimizar y la disminuir los tiempos en las actividades que agregan valor a los procesos de producción. Se procedió a generar el flujo de Información de los procesos de producción.

3.12. DESARROLLO DE ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.

Se convoco a reuniones para la definición de las actividades que agregan valor. Se evidencio que los supervisores no conocen a cabalidad sus procesos además se realizo la capacitación de los procesos ya establecidos según la norma ISO 9001 a los supervisores. Una vez definido el flujo de información de producción, se procedió a definir prototipos de pantallas para generar el aplicativo.

Documentando en especificaciones funcionales las mismas que son creadas con ayuda de los usuarios y el técnico de sistemas en donde se describieron las necesidades, instrumento que se válido por la vicepresidente de operaciones el mismo que solicito la descripción a detalle de cada uno de los campos, se incluyo los cambios con la finalidad de agilizar el proceso, e ingresa a la etapa de aprobación, aprobadas las especificaciones funcionales se entrega al departamento de sistemas para iniciar el desarrollo del aplicativo. Una vez finalizado el desarrollo se procedió a entrega de los aplicativos generados, además se puso a prueba la funcionalidad la mismas que en primera instancia no fueron aprobadas ya que no cumplieron con lo registrado en el documento, se aprobó un periodo de corrección de 15 días en donde se corrigieron las novedades y se entrego de manera formal mediante una reunión con todos los usuarios finales. Además se genero el

instructivo respectivo del aplicativo ya que esta herramienta de apoyo ayudara a la capacitación a los usuarios tanto de Quito como de Guayaquil

3.13. EJECUCIÓN DEL GUIÓN DE PRUEBAS

Una vez realizado el aplicativo por el departamento de sistemas se genero un protocolo de pruebas para la validación y aprobación final con el usuario final generando usuarios y claves individuales para mantener la seguridad en la información. Se realizaron bitácoras de uso en donde se evidencian que el tiempo de respuesta es muy lento se notifica a los responsables y se logro superar la novedad internamente, los usuarios que realizaron el protocolo de pruebas solo son supervisores de áreas ya que estuvieron presentes en el desarrollo de las especificaciones funcionales.

3.14. CAPACITACIÓN A USUARIOS FINALES

Para la capacitación se utilizo el instructivo, que sirvió como material de apoyo se realizo una planificación de capacitación para no interrumpir en las tareas habituales de las áreas de producción, dicha planificación es aprobada por la vicepresidencia de operaciones. Se inicia con la capacitación del flujo de información por proceso en donde se encuentran los puntos críticos, se presento de manera general el aplicativo por grupo de trabajo es decir por proceso se capacito en el uso del aplicativo por módulos en donde se realizo una prueba en vivo de los posibles errores a cometer, el seguimiento se realizo a cada usuario en donde se solventaron todas las dudas que se presentaron, ya que todas las pruebas se realizan con procesos que se estén realizando. Todas las pruebas realizadas fueron eliminadas para no tener información basura iniciando el uso del sistema de producción desde el mes de septiembre del 2012.

3.15. LANZAMIENTO DEL SISTEMA EN VIVO

Se notifico vía e mail a todos los usuarios del inicio del uso del sistema generando reportes todos los lunes, miércoles y viernes en donde se recopilaron las ordenes de servicio que no han tenido movimiento realizando reuniones periódicas la para la revisión de todas las novedades.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LA EMPRESA

En el año 1996 se crea Urbano Express Ecuador como solución a un sistema de correspondencia costoso e ineficiente, pocos años después se convirtió en la empresa de distribución de correspondencia masiva más grande del país.

En el año 2002, se constituyo Urbano Express Holding LLC en Estado Unidos de América, con la finalidad de expandir el negocio en América Latina.

En la actualidad, Urbano Express es una multinacional con operaciones en Argentina, Perú, Venezuela, El Salvador y Ecuador, teniendo como principal servicio la distribución expresa de correspondencia, la misma que contempla: estados de cuenta, tarjetas de crédito, chequeras, boletines, liquidaciones, facturas, revistas, publicidades.

Desde el año 2007 Urbano Express cuenta con certificación de calidad ISO 9001. Esto significa que la compañía está comprometida a entregar un buen servicio a sus clientes y mejorarlo cada día más.

Los hallazgos encontrados en la Auditoría realizada en 31 de agosto de 2012 por la certificadora SGS, se evidencia que existe:

- Ausencia de una metodología para seguimiento y medición de procesos.

- Se detecta que no existe una tendencia uniforme de los indicadores lo que no demuestra la eficacia de los procesos para alcanzar los resultados planificados, evidenciando las siguientes novedades:
- Proceso de Producción desactualizados

Es por este motivo que se ve la necesidad de optimizar y simplificar el diseño de los procesos de producción, mediante la gestión por procesos y así lograr el cumplimiento e implementación de las mejoras. Orientados en brindar un servicio eficaz y eficiente en la entrega-recepción de correspondencia masiva y de documentos valorados; además para satisfacer los requerimientos del cliente se basa en la estandarización de los productos, procesos y programas.

4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO-AGOSTO

Urbano Express cuenta una presidencia de cada país posteriormente el gerente general, existen además paralelamente dos gerencias, gerencia financiera, que lidera el departamento de contabilidad y el departamento Administrativos por otro lado la gerencia de operaciones lidera los departamentos de producción, distribución, planificación y departamento de tecnología y sistemas, tal y como se puede apreciar en la figura 5.

Urbano Express Ecuador mantiene negocios con 400 grandes clientes de las empresas más importantes en Latinoamérica, mencionando además que distribuye sobre los 80 millones de documentos al año con una cobertura total a nivel nacional, cuya estructura orgánica se soporta en 2.260 trabajadores aproximadamente.

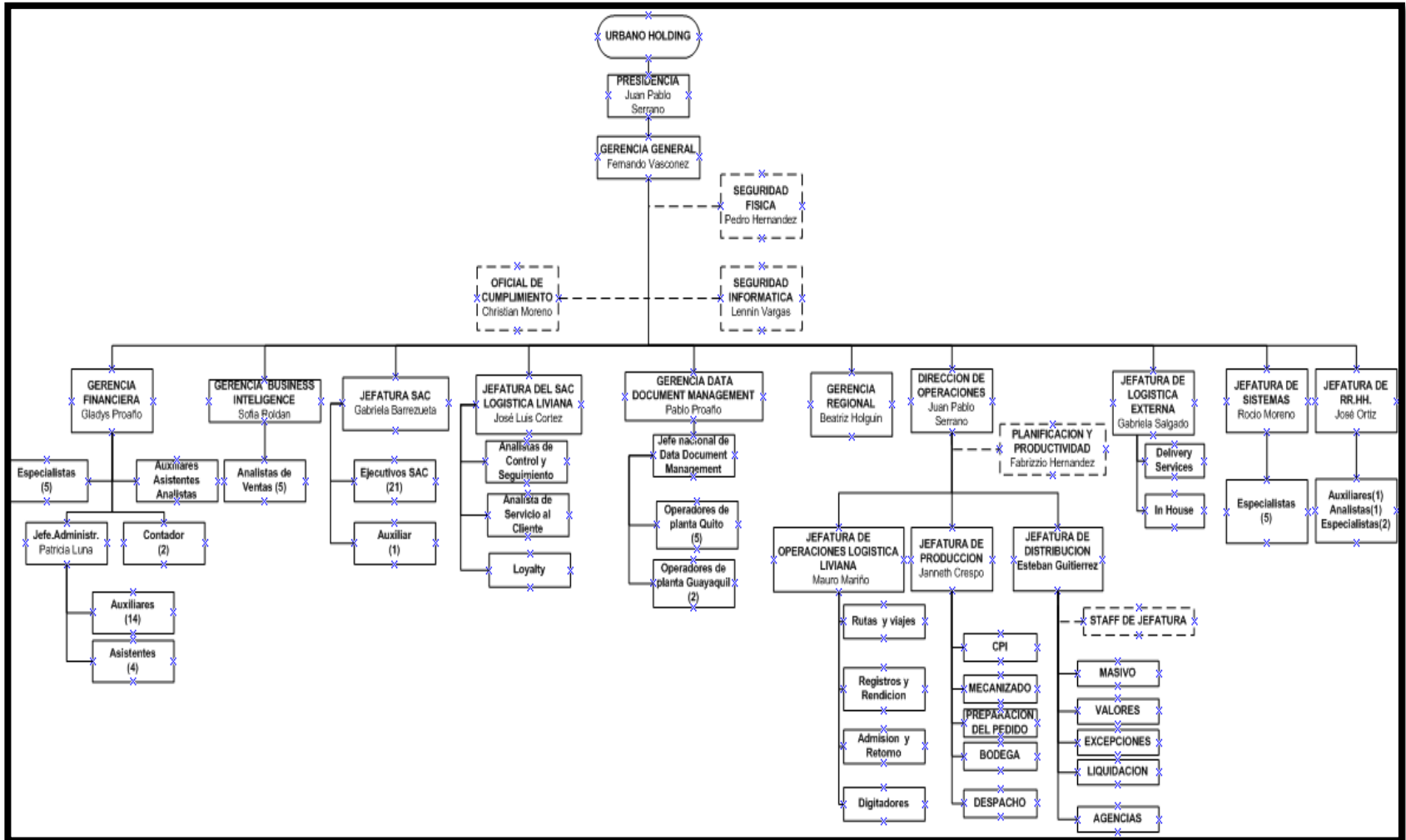


Figura 5. Estructura organizacional de Urbano Express, 2012

(Urbano Express, 2012)

4.3. ENTORNO Y COMPETENCIA

En el Ecuador existen alrededor de 220 empresas que se dedican a brindar servicio de Courier , transporte, distribución y entrega de correspondencia, siendo las importantes Correos del Ecuador ,DHL, Servientrega, Fedex, Laar Courier.

Estas empresas se encuentran presentes en las principales ciudades, como Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato. Trabajando con tecnología de punta, como sistemas de rastreo satelital, seguimiento de correspondencia (tracking) por la Web, comunicaciones satelitales.

En este entorno, Urbano Express debe enfocar su servicio a utilizar tecnología que le permita igualar y posteriormente mejorar el servicio brindado por las empresas anteriormente mencionadas. Obteniendo como consecuencia la satisfacción del cliente y asegurando la fidelización del servicio.

4.4. UBICACIÓN

La cobertura que brinda el servicio se puede apreciar en la tabla 6 en donde se menciona la ubicación de las sucursales de Urbano Express Ecuador a nivel nacional.

Tabla 6. Sucursales de Urbano Express Ecuador, 2012

PROVINCIA	DIRECCIÓN
AMBATO	Montalvo 3-71 y Bolívar Esq. 3er piso altos del Bco. Pacifico
AZOGUES	Emilio Abad y Aurelio Jaramillo
BABAHOYO	10 de Agosto 321 entre Juan Montalvo y Pedro Carbo
BAHÍA	Calle 13 Av. 19 esq., altos
CUENCA	Juan León Mera 375 entre Juan José Flores y Eloy Alfaro
CAYAMBE	Calle Libertad Oe1-15 y Restauración
CHONE	Calle Rocafuerte entre Atahualpa y Vargas Torres
ESMERALDAS	Guayas 29 entre Olmedo y Colón
GUARANDA	Johnson City 23 entre Sucre y Convención de 1884
GUAYAQUIL	Km 4.5 Av. Juan Tanca Marengo Calle 7ma Psi 37A y Emilio Romero
IBARRA	Oviedo 187 y Cabezas Borja
LATACUNGA	Leopoldo Pino y Ayacucho
LOJA	Ramón Pinto 637 entre Colón y José Antonio Eguiguren
LAGO AGRIO	10 de Agosto 231 y 12 de Febrero
ORELLANA	Vicente Rocafuerte 76 y 6 de Diciembre
LIBERTAD	Sector barrio 28 de Mayo Av. 13 entre calle 13 y 14
MACHALA	Calle 9 de Mayo 228 entre Arizaga y Manuel Serrano
MANTA	Calle 13 Av. 19 esq.
MILAGRO	Calle Seminario Entre García Moreno y 10 de Agosto
MORONA	Amazonas y Domingo
NARANJAL	Rocafuerte y Colon
TENA	Federico Monteros y Augusto Rueda Barrio Palanda Concha
PUYO	Fco de Orellana y Av. Alberto Zambrano
PORTOVIEJO	Córdova y 18 de Octubre
QUEVEDO	San Camilo Calle José Joaquín de Olmedo 213 entre Colombia y Ca
RIOBAMBA	Veloz 3720 y Brasil
SANTO DOMINGO	Rio Pilaton 121 y Rio Toachiatrias
TULCÁN	Calle Bolívar entre Pichincha y 10 de Agosto
ZAMORA	Barrio El Remolino Calle Podocarpus y Yacumbies

(Urbano Express, 2012)

4.5. LINEAMIENTOS

- La garantía de que los procesos se encuentran estandarizados y seguros hace que la confianza y lealtad de los shipper, se consolide.
- La compañía cuenta con procedimientos, flujo gramas, instructivos para realizar consultas sobre la ejecución de los procesos.
- Las inspecciones, auditorías internas durante las actividades ayudan a mantener el sistema de gestión de la calidad en funcionamiento.
- La medición de los indicadores durante la ejecución de los procesos ayudan a tomar acciones.
- Las acciones que se toman ayudan a evitar la recurrencia.
- Clasificación de la documentación contribuye a mantener los niveles de seguridad de información que se maneja dentro de la compañía.
- La restricción de ciertas áreas de acceso para todos los colaboradores ayuda que se maneje con mayor cuidado la información

4.6. COMPROMISOS

- Urbano Express está trabajando sobre la implementación de políticas de seguridad de toda la información que se administra en la compañía, estableciendo una clasificación de la información con el fin de garantizar que cada uno de los colaboradores toma conciencia del nivel de información que se maneja.

- En los procesos definidos como críticos se han establecido controles de calidad para el aseguramiento de la calidad entre ellos en la digitación y en procesamiento de base de datos.
- Además tiene como políticas que cada uno de sus colaboradores tiene que firmar un acuerdo de confidencialidad.

4.7. SERVICIOS OFERTADOS

Los principales servicio radican en la producción y distribución expresa de correspondencia: estados de cuenta, tarjetas de crédito, chequeras, boletines, liquidaciones, facturas, revistas, publicidades.

- Volanteo, ensobrado, encasillado, etiquetado, actualización base de datos, verificaciones domiciliarias.

4.8. ANÁLISIS FODA

En el análisis FODA se registra las potenciales oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de los procesos de producción en la compañía Urbano Express Ecuador, como muestra la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis FODA de Urbano Express, 2012

FODA	Factores Internos	Factores Externos
Aspectos Positivos	Fortalezas	Oportunidades
	Buena calidad del producto final	Automatización de los procesos
	Procesos técnicos y administrativos de calidad	Control de Productividad por recurso
	Características especiales del producto que se oferta	
	Flexibilidad en el Servicio ofertado	
	Certificado de Gestión de Calidad SGS	
Aspectos Negativos	Debilidades	Amenazas
	Procesos Caducos no actualizados	Ausentismo del Personal
	Falta de registros	Materia prima destiempo
	Matriz de indicadores netamente manual	
	Producto o servicio sin características diferenciadoras	
	Indicadores fuera de meta	
	Falta de novedades tipificadas	

(Urbano Express, 2012)

4.8.1. OPORTUNIDADES DE MEJORA

De lo observado en la Tabla 5, las oportunidades que la empresa debe aprovechar para mejorar sus procesos radican en:

- Procesos caducos o no actualizados, evidenciado por la falta de coherencia entre los procedimientos teóricos de la empresa y el método de trabajo aplicado.
- La ausencia de registros e indicadores formales impide el control de los procesos y la producción.
- Órdenes de servicio no explícitas de acuerdo al producto a procesar.

4.8.2. ESTRATEGIA

Derivadas de las oportunidades de mejora encontradas en el análisis FODA, se desarrollan planes de trabajo y automatización informática del recorrido de la orden de servicio, como punto de partida para el control de actividades, tiempos y generación de indicadores de producción, mediante el aprovechamiento de la plataforma tecnológica con la que cuenta la empresa para informatizar los procesos operativos.

Para llegar al cumplimiento de las mejoras planteadas, se sigue el siguiente procedimiento:

- Especificación de la planta de producción y sus facilidades.
- Evaluación del estado actual de procesos y procedimientos.
- Implementación de mejoras en el producto y sistema informático.
- Desarrollo del sistema de indicadores.

4.9. ESPECIFICACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y SUS FACILIDADES

La compañía Urbano Express Ecuador - matriz se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha Cantón Quito en la Av. Los Tulpanes E10-335 y Av. de las Palmeras como muestra la Figura 6.

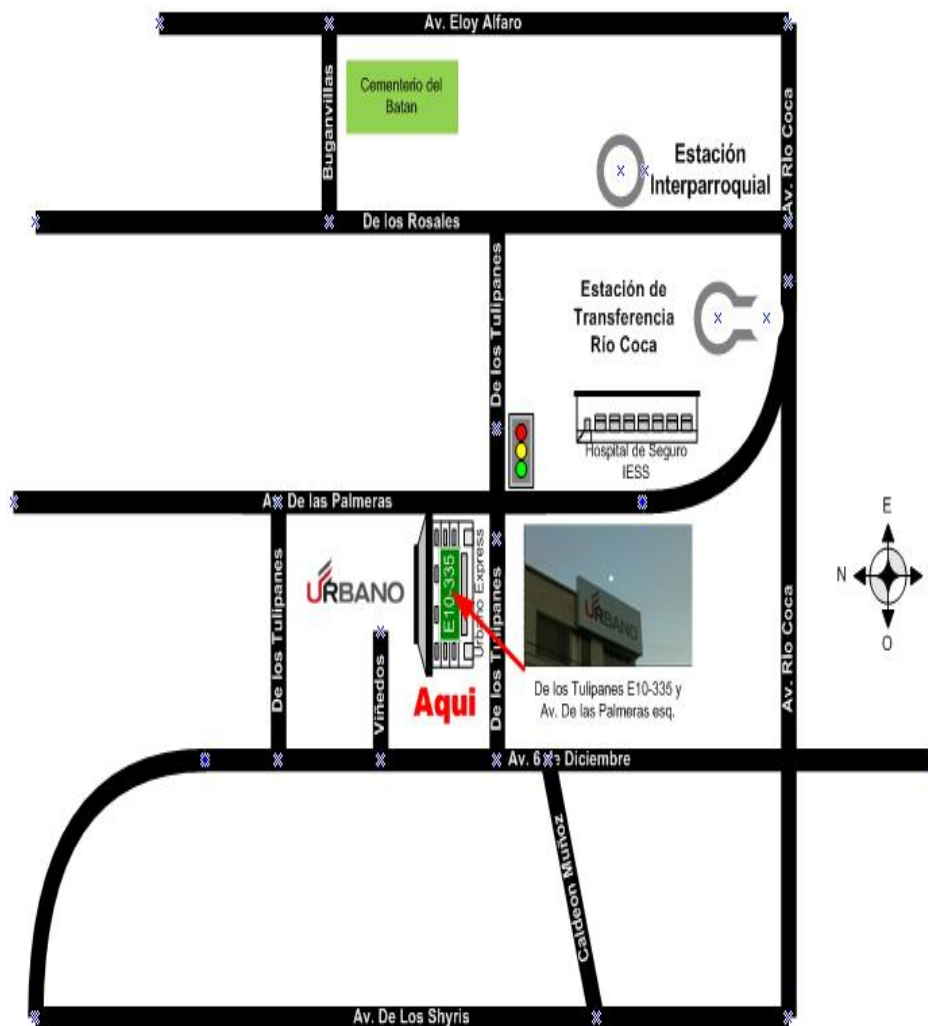


Figura 6. Ubicación de la planta de producción

(Urbano Express, 2012)

4.10. DESCRIPCIÓN LAY OUT DE PLANTA DE PRODUCCIÓN URBANO

Se procede a detallar los departamentos que se encuentran ubicados en la planta matriz como muestra en la tabla 8.

En la figura 7 se encuentra detallado el lay Out de la planta de producción muestra de manera grafica la estructura de los distintos departamentos de producción.

Tabla 8. Lay Out de Urbano Express, 2012

PLANTA BAJA: PLANTA DE PRODUCCIÓN	PRIMER PISO	SEGUNDO PISO	TERRAZA
Área Preparación del Pedido	Recepción	Departamento de Servicio al Cliente	Cafetería
Área Base de Datos	Gerencia General	Departamento de Logística Externa	Sala de Capacitaciones
Área Ensobrado	Vicepresidencia de Operaciones		Bodega Administrativa
Área Clasificado	Recursos Humanos		
Área Cuarto de Maquinas	Departamento Financiero		
Bodega			

(Urbano Express, 2012)

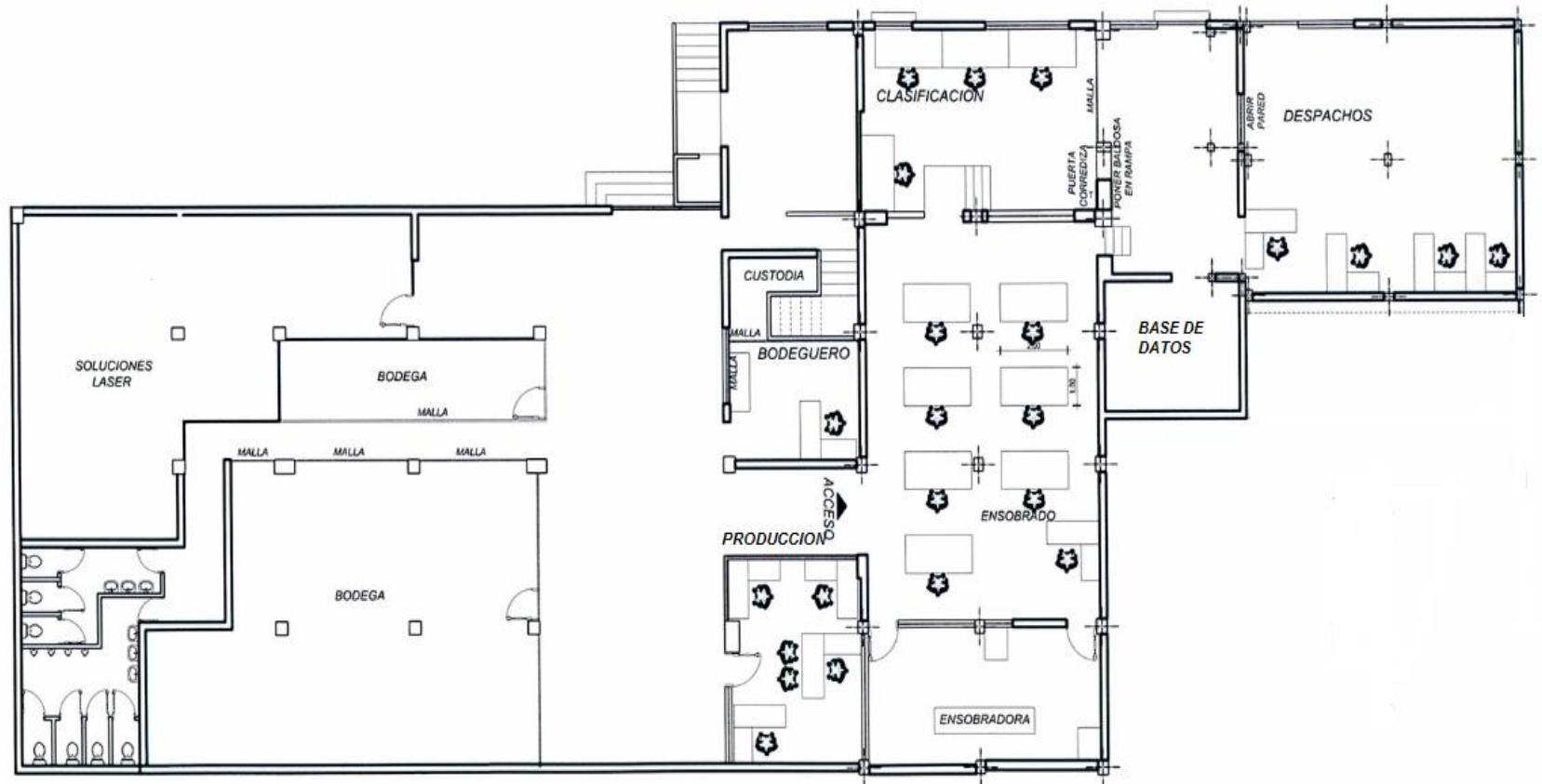


Figura 7. Lay Out planta de producción Urbano Express, 2012

(Urbano Express, 2012)

4.11. EVALUACIÓN ACTUAL DEL ESTADO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

El enfoque principal son los procesos del departamento de producción los mismos que se someten a un análisis minucioso partiendo del levantamiento de la información enfocando reportes en inspecciones, hechos que permitan analizar las actividades específicas de cada proceso. Para así generar criterios acordes a las necesidades, discriminando las actividades que no agreguen valor, generando un plan de continua revisión y evaluación para mantener un perfil de acción uniforme.

Para realizar el levantamiento de la información de los procesos del departamento de producción se relevan diagramas de flujo, los mismos que ayudan a visualizar que actividades se realizan antes de ejecutar los cambios, todos los diagramas de flujo se adjuntaron a los procedimientos para una mejor descripción.

Para la medición y control de los procesos se analizan los datos históricos obtenidos de los procesos operativos del departamento de producción los mismos que están relacionados con un indicador el cual permite dimensionar el estado de los procesos.

4.12. DESCRIPCIÓN DEL MAPA DE PROCESO DE URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO- AGOSTO

El macro proceso detallado en la figura 8, permite a Urbano Express identificar los procesos y conocer su estructura, reflejando las entradas y salidas. Además se logra tener el manejo adecuado de los procesos garantizando que los mismos se ejecuten de acuerdo a las normas de calidad y seguridad establecidas. Los procesos se codifican de acuerdo al proceso que pertenecen para mayor identificación.

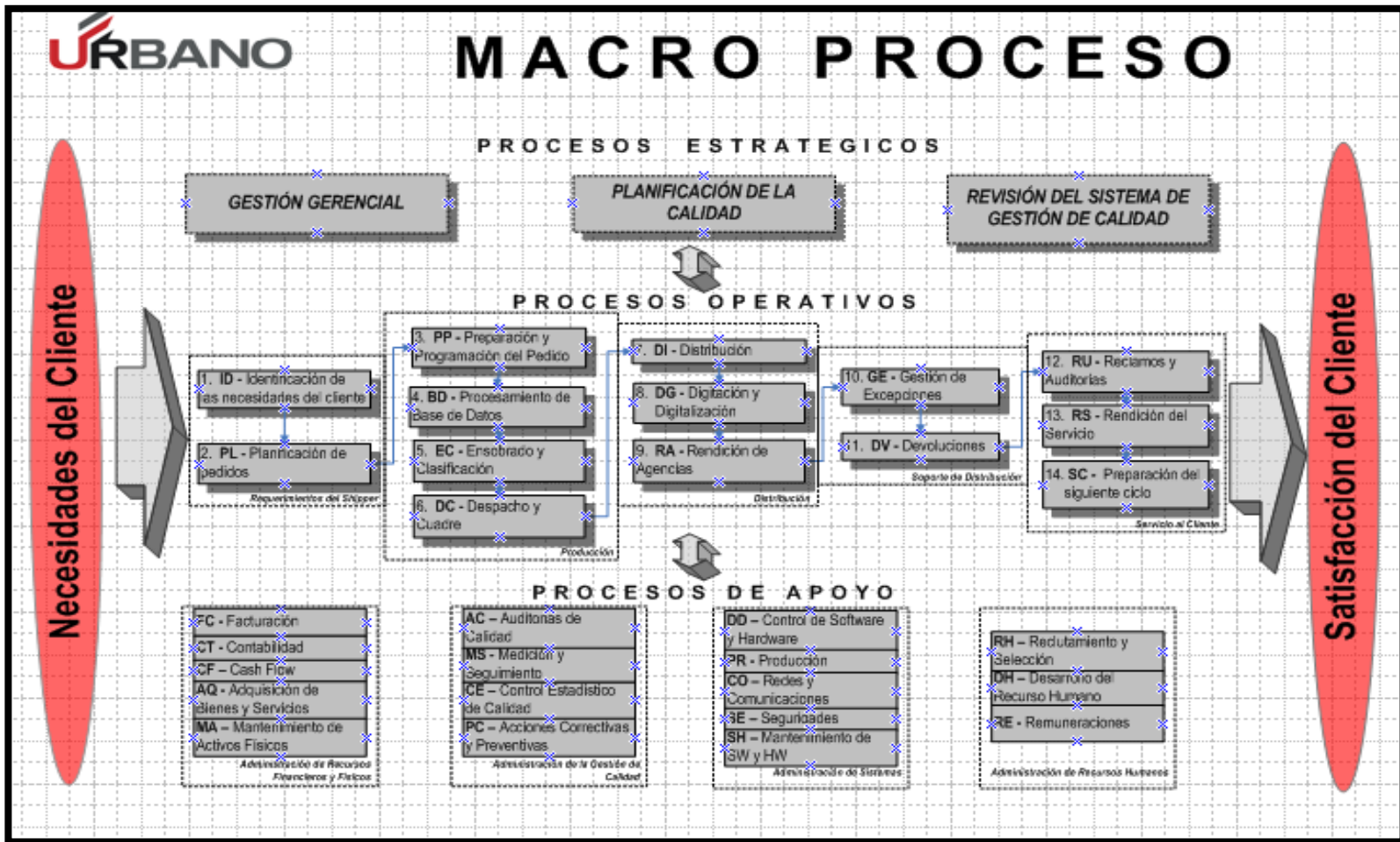


Figura 8. Macro Proceso de Urbano Express, 2012

(Urbano Express, 2012)

4.12.1. DETALLE DE LA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

En la actualidad el departamento de producción tiene un total de 14 operarios, como muestra en la tabla 9. Además la figura 9 muestra el organigrama funcional enero- agosto 2012 del departamento de producción.

Tabla 9. Estructura del departamento de producción 2012

Estructura del Departamento de Producción	
Jefatura de Producción	1
Supervisor 1	4
Supervisor 2	10
Analistas	6
Asistentes	4
Auxiliares	79
Total	104

(Urbano Express, 2012)

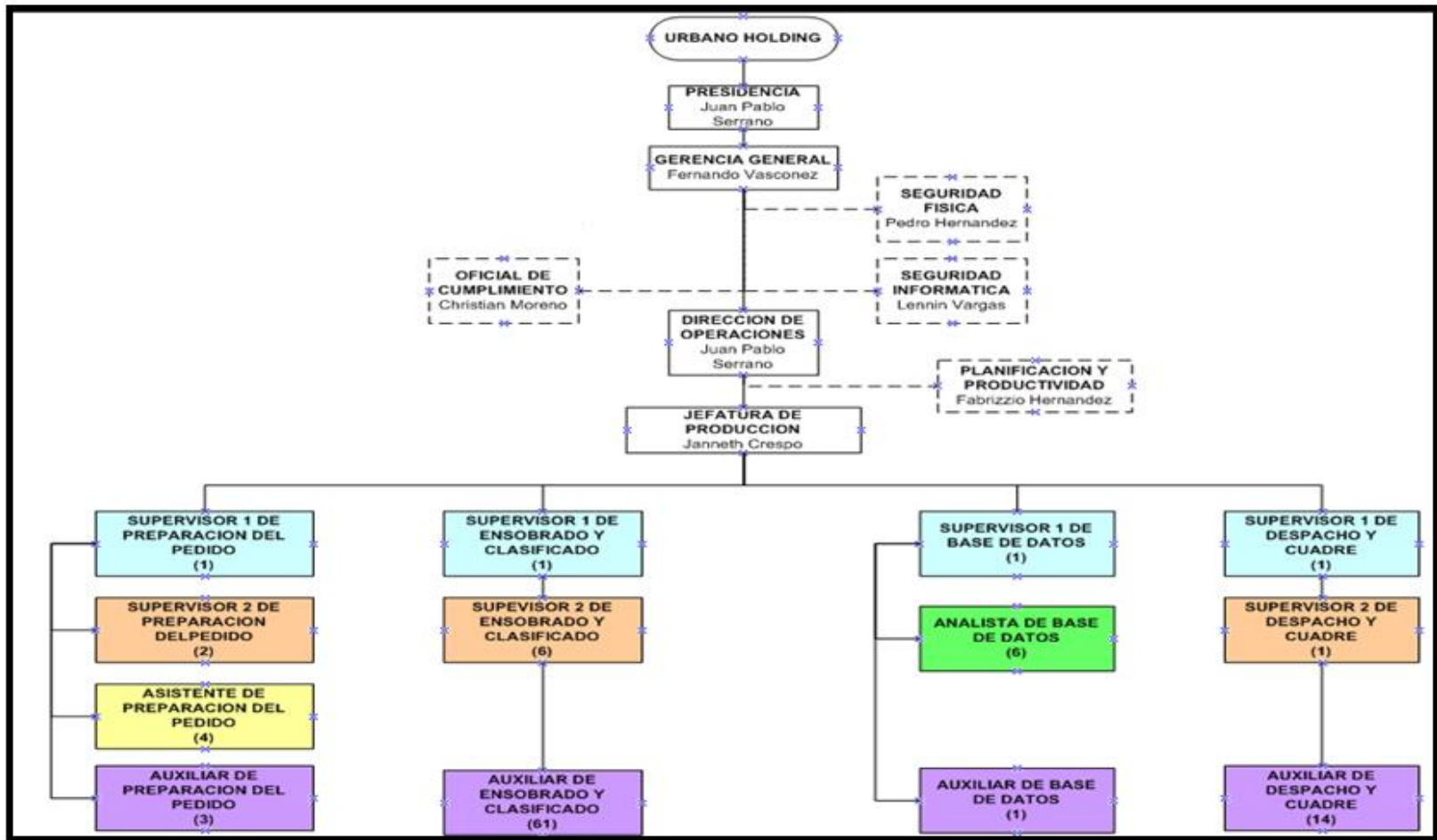


Figura 9. Estructura de producción de enero- agosto

(Urbano Express, 2012)

4.13. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES POR PROCESO

Los procesos con los que actualmente trabaja el departamento de producción en la planta de Urbano Express Ecuador se muestran en la figura 10 en donde se aprecian de manera visual la interrelación de procesos mediante las entradas y salidas.

- Preparación y Programación del Pedido
- Procesamiento de Base de Datos
- Ensobrado y Clasificado
- Despacho y Cuadre

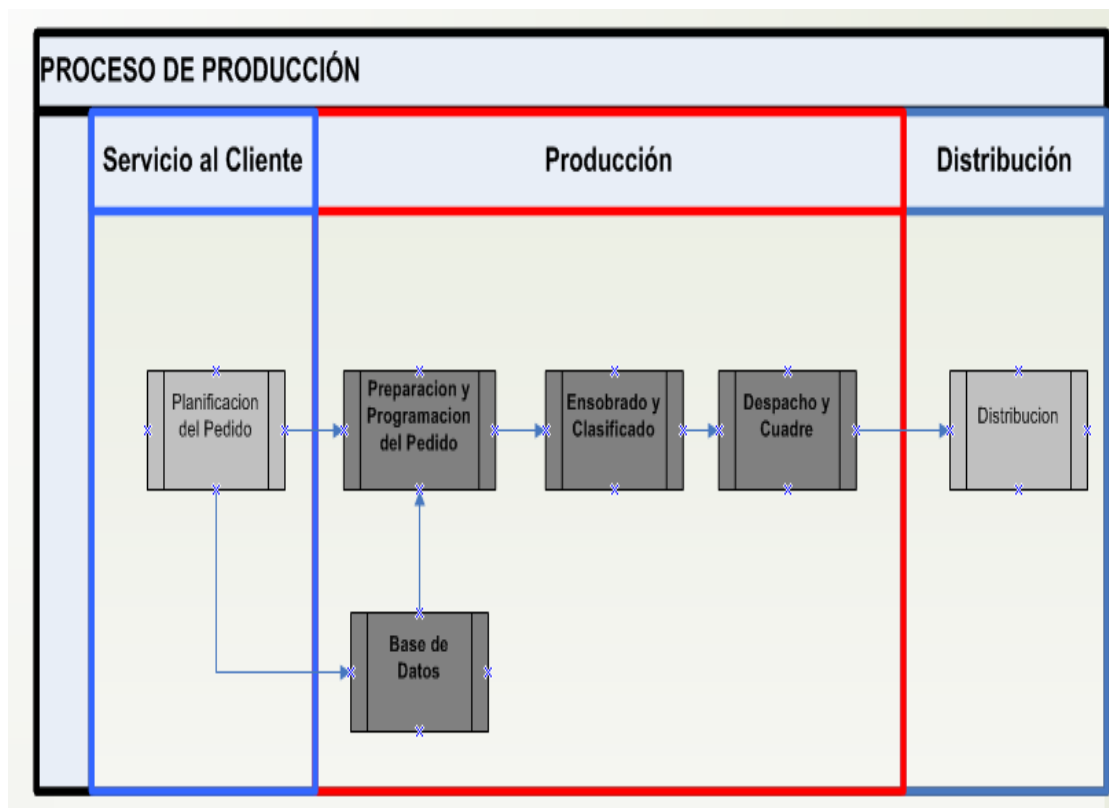


Figura 10. Procesos de producción

(Urbano Express, 2012)

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

4.13.1. PREPARACIÓN DEL PEDIDO

Es un proceso cuyo fin es recolectar una serie de documentos para poder iniciar el proceso de producción se caracteriza por ser el filtro ya que valida la información.

4.13.2. PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

Mediante la programación del pedido se puede medir la capacidad que se necesita para procesar se lo realiza diariamente.

4.13.3. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

La estructura del proceso de preparación y programación del pedido muestra la Tabla 10.

Tabla 10. Estructura del proceso de preparación y programación del pedido

Estructura del Proceso de Preparación y Programación del Pedido	
Supervisor 1	1
Supervisor 2	2
Asistente	4
Auxiliar	3
Total	10

(Urbano Express, 2012)

4.13.4. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso de preparación del pedido tiene 4 entradas principales partiendo de la orden de servicio, la recepción del físico a procesar adjuntando la guía de remisión, y los entregables que son el resultado del proceso de base de datos.

Por otro lado el proceso de programación del pedido inicia con la planificación de los procesos semanalmente, derivando la programación diaria para la ejecución de la operación, dicha información muestra en la tabla 11.

Tabla 11. Entradas y salidas del proceso de preparación del pedido


Preparación del Pedido			
Entradas	Proceso Emisor	Salidas	Proceso Receptor
Orden de Servicio	Planificación del Pedido	Carpeta de Trabajo	y Clasificado
Guía de Remisión	Preparación del Pedido(Bodega)		
Entregables	Procesamiento de Base de Datos		
Materia Prima, Insumos	Shipper		
Programación del Pedido			
Entradas	Proceso Emisor	Salidas	Proceso Receptor
Planificación Semanal	Planificación del Pedido	Producto Planificado	Preparación y Programación del Pedido
Programación diaria	Planificación del Pedido	Orden de Servicio Programada	

(Urbano Express, 2012)

4.13.5. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO

Para la elaboración de los indicadores de las actividades que agregan valor en el proceso de preparación del pedido se realizan las respectivas fichas en donde se describen los datos para la obtención del indicador órdenes de servicio procesadas oportunamente, información que se encuentra reflejada en la tabla 12.

Tabla 12. Ficha de indicador del proceso de preparación y programación del pedido

 FICHA DE INDICADOR	
Departamento:	Producción
Área:	Producción
Nombre del proceso:	Preparacion y Programacion del Pedido
Nombre del indicador:	Órdenes de Servicio Procesadas Oportunamente
Objetivo:	Bajar un centavo el costo unitario Operativo
Indicador:	Costo de Producción / Volumen de Producción
Forma de Calculo:	Mensual
Fuente de Información:	Matriz de indicadores de Producción
Representación:	Hoja de Calculo y Grafico
Responsable:	Jefatura de Producción

(Urbano Express, 2012)

4.13.6. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012

La figura 11 muestra el número de carpetas procesadas desde el mes de enero hasta el mes de agosto en donde se evidencia que se manifiesta uniformemente.

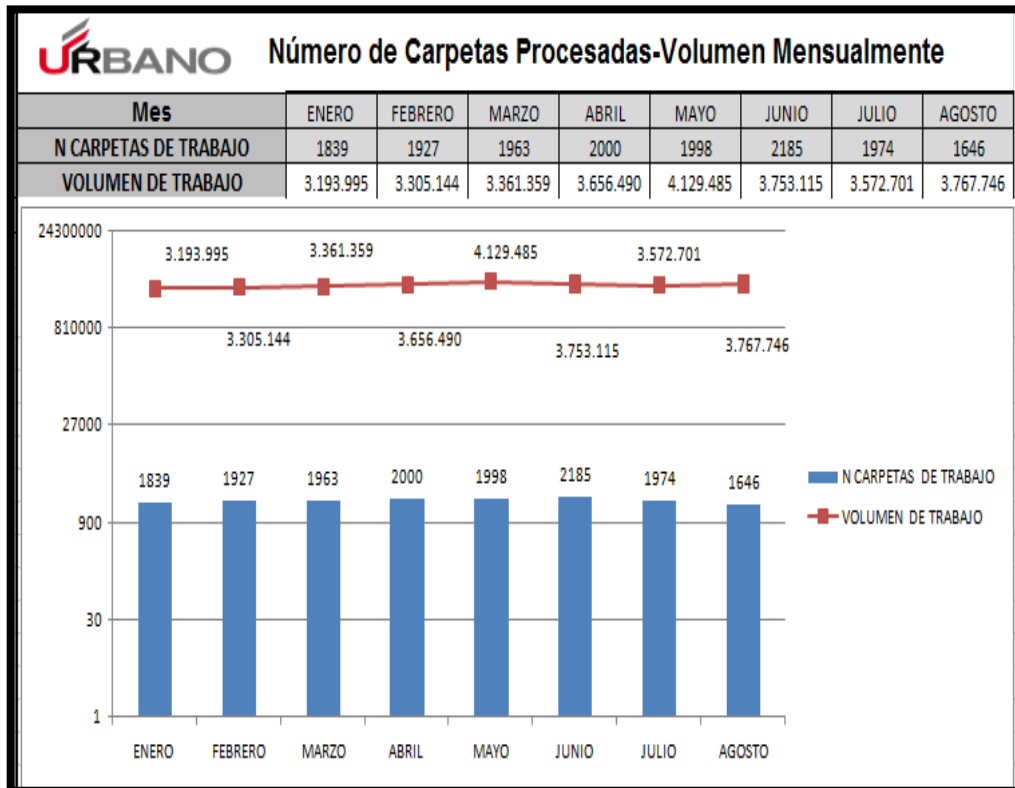


Figura 11. Número de carpetas procesadas- volumen mensualmente

(Urbano Express, 2012)

Al medir el indicador órdenes de servicio procesadas oportunamente se evidencia que los datos no se logran estabilizar generando una tendencia irregular, debido que no existe una clasificación previa de los productos que van a procesar de acuerdo a su naturaleza en cuanto a frecuencia

de llegada del producto, tiempo de procesamiento y tipo de producto a procesar, como se muestra en la figura 12.

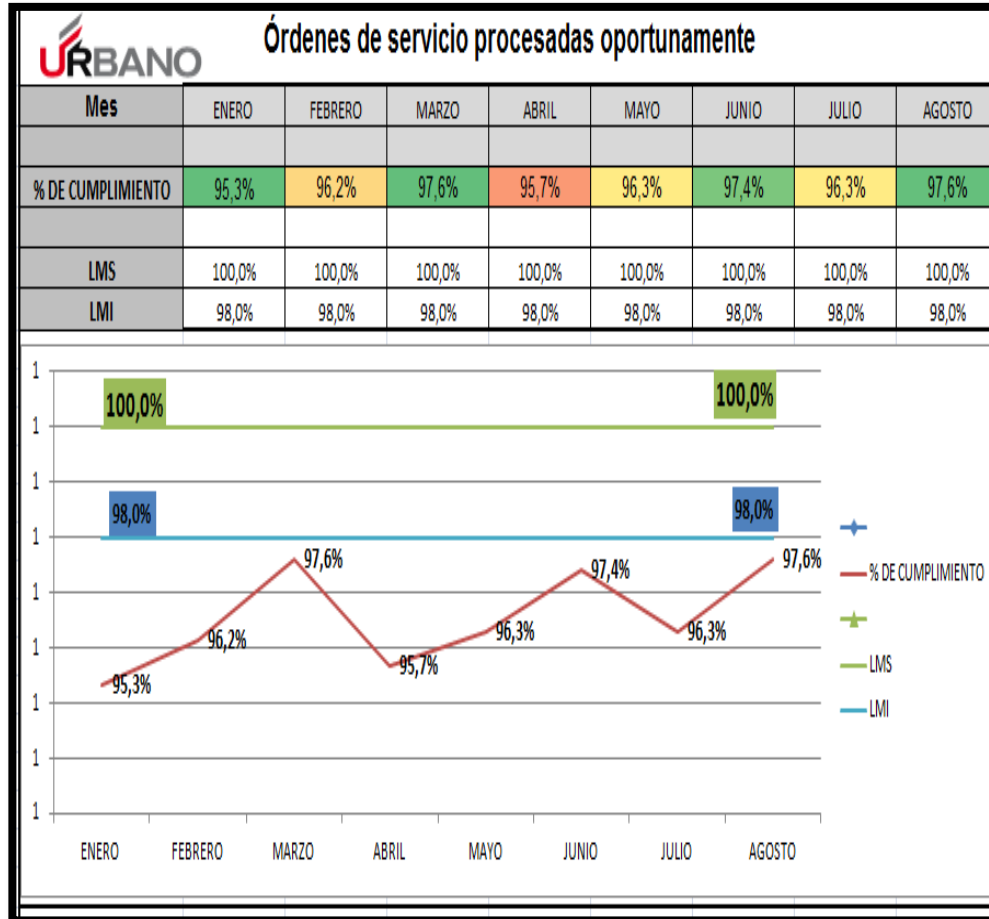


Figura 12. Órdenes de servicio procesadas oportunamente

(Urbano Express, 2012)

4.13.7. DIAGRAMA DE FLUJO DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO

La figura 13 muestra el flujo del proceso de preparación actual de los pedidos.

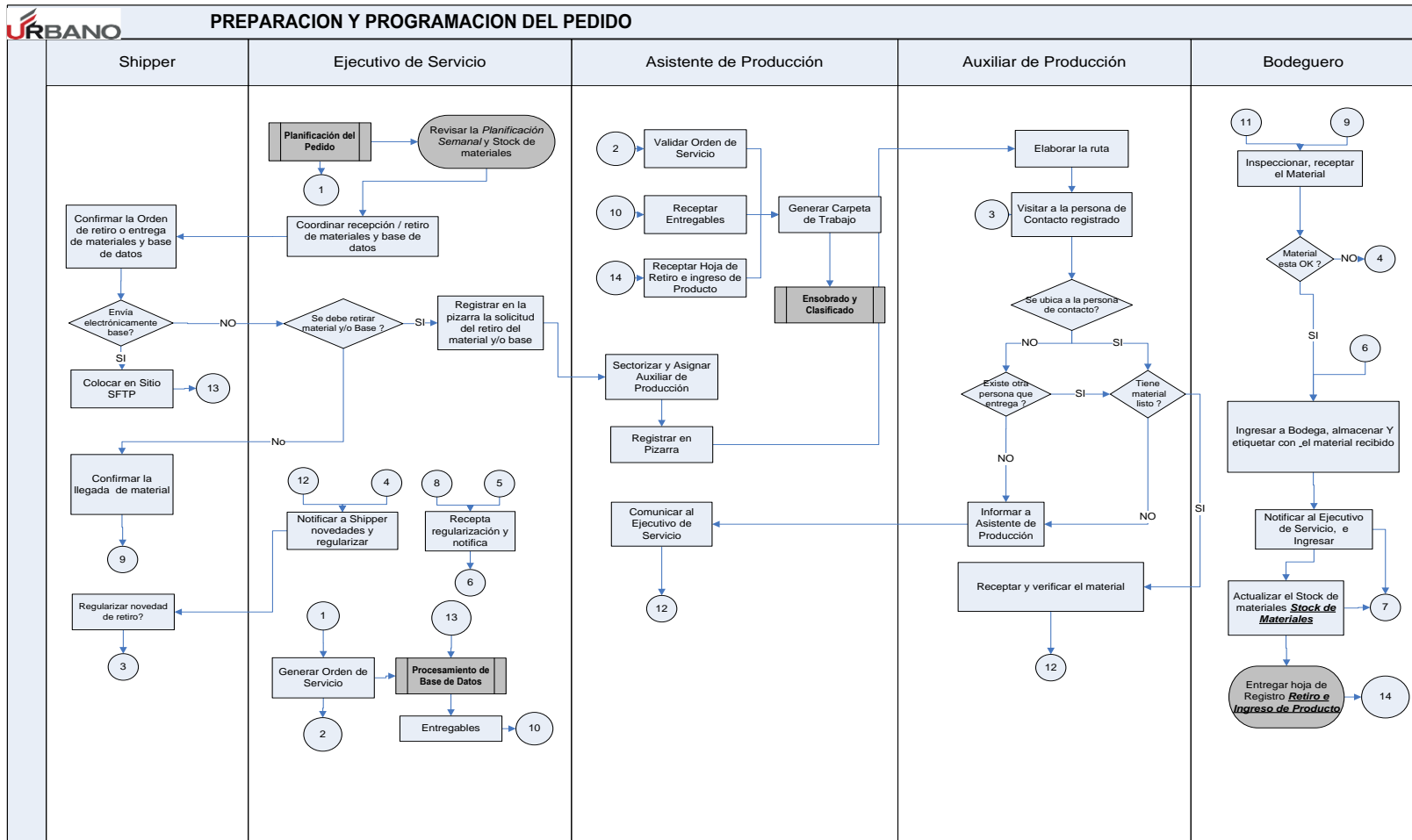


Figura 13. Diagrama de flujo del proceso de preparación de pedido.

(Urbano Express, 2012)

4.13.8. OBJETIVO

Coordinar la recepción de todos los materiales necesarios en función de la planificación establecida y realizar la programación respectiva, definiendo prioridades y recursos necesarios.

4.13.9. ALCANCE

En este procedimiento se aplica desde que el Shipper en la agencia origen, solicita el retiro o recepción de los materiales hasta el envío de la programación diaria a las distintas Áreas.

4.13.10. RESPONSABILIDAD

Este procedimiento es de responsabilidad de:

- Jefe de producción
- Jefe de agencia
- Coordinador de servicio al cliente
- Supervisor base de datos
- Ejecutivo de servicio
- Asistente de producción
- Bodeguero
- Auxiliar de producción

4.13.11. PROCEDIMIENTO PREPARACIÓN DEL PEDIDO

1. El Asistente de producción procede a receptor órdenes de servicio
2. Validar orden de servicio: La orden de servicio recopila información relevante del proceso a realizar, además se registran las instrucciones adicionales por cada proceso en el formato que muestra la figura 14.

ORDEN DE SERVICIO				
ESTACION : UIO				
TIPO DE ORDEN :	<input type="text"/>	ORDEN SERVICIO N.-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CLIENTE FACTURACION	<input type="text"/>	CODIGO DE BARRAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SHIPPER	<input type="text"/>	CICLO	<input type="text"/>	DIS. TIPO <input type="text"/>
PRODUCTO	<input type="text"/>	F. CIERRE	<input type="text"/>	F. INICIO <input type="text"/>
RECEPCION FECHA	<input type="text"/>	HORA	<input type="text"/>	LUGAR <input type="text"/>
				CANTIDAD <input type="text"/>
LINEA	<input checked="" type="radio"/>	TIPO ENTREGA	<input type="text"/>	SUPERVISOR <input type="text"/>
				MENSAJERO <input type="text"/>
BASE DE DATOS	<input checked="" type="radio"/> SI	INSTRUCCIONES		
ELABORACION	<input checked="" type="radio"/> NO	<input type="text"/>		
NOMBRE	<input type="text"/>	ORDEN IMPRESION		
N. REGISTROS	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
ENSOBRADO	<input checked="" type="radio"/> SI	CANTIDAD	<input type="text"/>	
LABEL	<input type="text"/>	FUNDA	<input type="text"/>	TAMAÑO <input type="text"/>
				CIERRE <input type="text"/>
				LUGAR <input type="text"/>
INSERTOS	<input checked="" type="radio"/> SI			
#	INSERTO	CANT	PROCESO	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	OBSERVACIONES			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	OBSERVACIONES			
	TOTAL <input type="text"/>			
INSTRUCCIONES <input type="text"/>				

Figura 14. Captura de pantalla de una orden de servicio actual.

(Urbano Express, 2012)

3. Receptar entregables (orden de trabajo, label, cuadros)
4. En el caso de existir materia prima a procesar se genera carpeta de trabajo, caso contrario se notifica a ejecutivo de cuenta encargado del proceso para la gestión.
5. Para el caso de la recolección de materia prima es necesario que el ejecutivo de cuenta registre dicho pedido en la pizarra de producción.
6. Una vez receptada la materia prima se ingresa al sistema de inventarios
7. Se procede a generar la carpeta de trabajo para la posterior entrega al proceso de ensobrado y clasificado.

4.13.12. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

El diagrama de flujo del proceso de programación del pedido. Se evidencia en la figura 15 en donde se puede apreciar

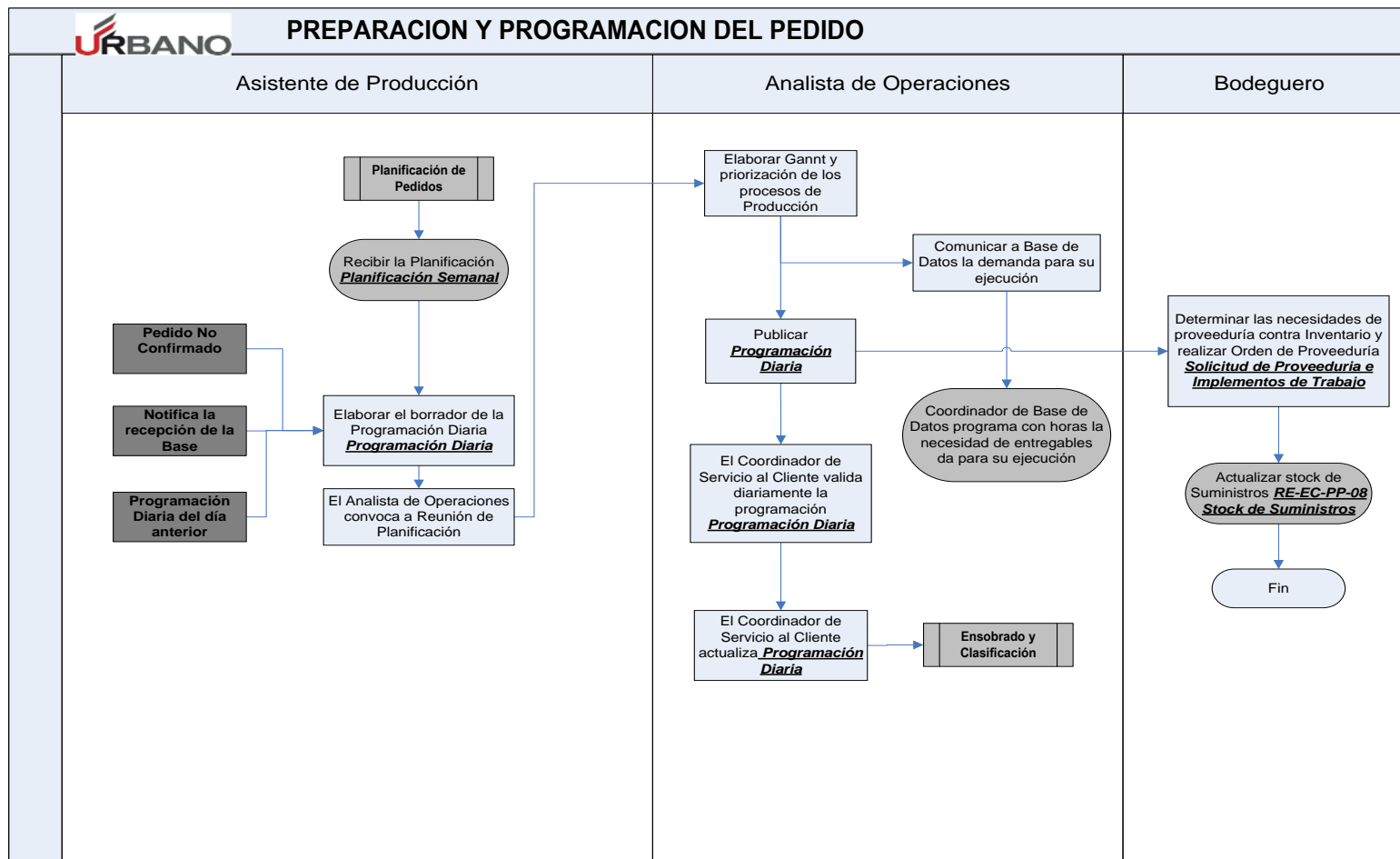


Figura 15. Diagrama de flujo de programación del pedido

(Urbano Express, 2012)

4.13.13. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO.

1. Generar planificación semanal y stock de materiales.
2. El asistente de producción elabora la programación diaria
3. El analista de operación convoca a la reunión de planificación el mismo que priorizando los procesos de producción
4. Se procede a publicar la programación.
5. Si existe cambios de procesos se actualiza la programación diaria
6. Una vez finalizando el proceso la carpeta de trabajo se archiva en el área de preparación del pedido procediendo a registrar en la matriz de indicadores :

4.13.14. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

Los atrasos de entrega de órdenes de servicio se ven reflejados en la figura 16 mostrando un promedio de 7% entre los datos históricos convirtiéndose en unos de los problemas para no cumplir con el tiempo adecuado de procesamiento de la operación, ya que sin orden de servicio no se puede iniciar los procesos operativos.

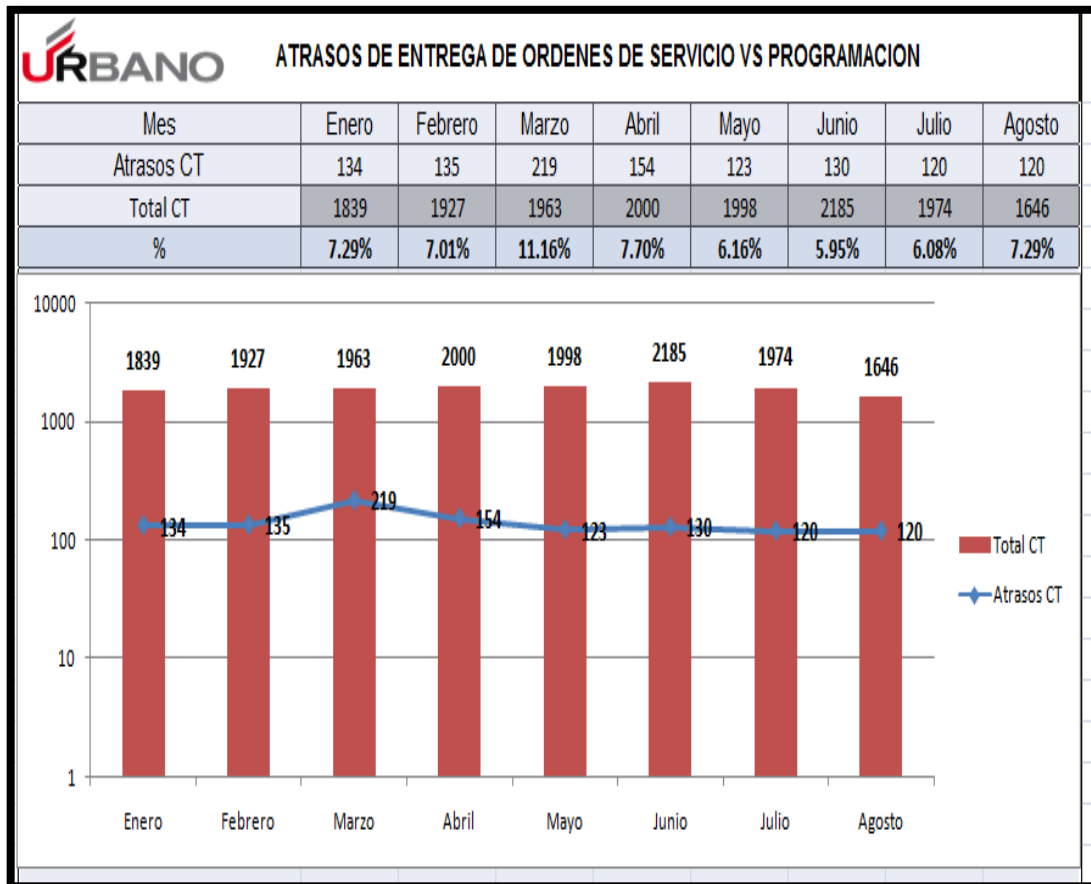


Figura 16. Atraso en la entrega de órdenes de servicio

(Urbano Express, 2012)

4.13.15. ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO

Matriz de Indicadores de Producción: Cuando finaliza el proceso de producción la carpeta de trabajo se archiva y se registra en la matriz de indicadores generando así los indicadores esta actividad se realiza diariamente generando resultados por cada corte es decir mensualmente la mismas que se valida y se controla mediante reuniones de indicadores como muestra la figura 17.

URBANO														MATRIZ INDICADORES PRODUCCION																																							
N- RASTREO		FECHA		CLIENTE		ID SHIPPER		ID PRODUCTO		CICLO		DETALLE		LINEA		FRECUENCIA		CANTIDAD UIO		CANTIDAD TOTAL		NECESIDADES DEL CLIENTE IDENTIFICADAS Y DIFUNDIDAS OPERATIVAMENTE			BASE DE DATOS			PREPARACION DEL PEDIDO			MECANIZADO			RECURSOS ASIGNADOS POR CARPETA DE TRABAJO			DESPACHOS																
NOVEDADES SAC		ATRASOS RESPONSABLE		OBSERVACIONES		NOVEDADES DE BASE DE DATOS		ATRASO		RESPONSABLE NOVEDADES		RESPONSABLE CUADRE		OBSERVACIONES		NOVEDADES DE PREPARACION DEL PEDIDO		ATRASO		ATRASADA URBANO		RESPONSABLES		OBSERVACION		NOVEDADES		ATRASO		RESPONSABLE		OBSERVACIONES		N DE RECURSOS PROGRAMADOS		NUMERO DE RECURSOS REALES		PROMEDIO DE HORA TEORICO		PROMEDIO DE HORA REAL		OBSERVACIONES		RESPONSABLE		MOTIVO DE DISCREPANCIA		ATRASOS		RESPONSABLE		OBSERVACIONES	

Figura 17. Matriz de indicadores de producción

(Urbano Express, 2012)

Para la obtención de datos el departamento de producción utiliza la matriz de indicadores de producción figura 17. La misma que se realiza manualmente generando así datos poco confiables, para la revisión de los indicadores.

La principal entrada de información son las carpetas de trabajo las mismas que contienen datos necesarios para la generación de indicadores por área.

- ✓ Novedades por Área
 - ✓ Atrasos
 - ✓ Responsables
 - ✓ Justificación
 - ✓ Observación
-
- **Programación Diaria:** Se prioriza la ejecución de los procesos con las áreas involucradas: ensobrado y clasificado, base de datos.
 - **Recepción y Validación de Orden de Servicio:** Consiste en receiptar por parte del ejecutivo de cuenta la orden de servicio la misma que se somete a una validación para ser procesada.

4.13.16. TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.

En las tablas 13, 14 ,15 muestran los tiempos recopilados en el periodo de enero a septiembre del 2012.

La tabla 13 muestra los tiempos recopilados en 5 fases con 2 operarios en donde se obtiene como resultado el promedio para la posterior comparación con los tiempos mejorados.

Tabla 13. Tiempos recopilados de la actividad registro de matriz de indicadores de producción. enero–agosto 2012.

PROCESO	PREPARACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Matriz de indicadores de Producción					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	7:56:00	7:55:00	8:7:00	7:58:00	7:55:00	7:58:12
Back up PP 2	8:5:00	8:6:00	8:12:00	8:13:00	8:7:00	8:8:36
Suma	16:1:00	16:1:00	16:19:00	16:11:00	16:02:00	16:6:48
Tiempo Total del Proceso	8:00:30	8:00:30	8:9:30	8:5:30	8:1:00	8:3:24

(Urbano Express, 2012)

La tabla 14 muestra los tiempos recopilados en 5 fases con 3 operarios en donde se obtiene como resultado el promedio para la posterior comparación con los tiempos mejorados.

Tabla 14. Tiempos recopilados de la actividad programación diaria enero–agosto 2012.

PROCESO	PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Programación Diaria					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	2:12:1	2:15:02	2:5:3	2:18:3	2:15:00	2:13:02
Supervisor de BDD 1	2:15:00	2:02:3	2:5:00	2:15:02	2:12:00	2:9:49
Supervisor de EC 1	2:02:3	2:15:00	2:12:00	2:15:02	2:18:3	2:12:26
Suma	4:27:1	4:17:5	4:10:3	4:33:5	4:27:00	4:22:51
Tiempo Total del Proceso	2:13:31	2:8:33	2:5:1	2:16:32	2:13:30	2:11:25

(Urbano Express, 2012)

Los tiempos recopilados en cinco (5) fases con 2 operarios en donde se obtiene como resultado el promedio para la posterior comparación con los tiempos mejorados como muestra la tabla 15.

Tabla 15. Tiempos recopilados de la actividad recepción y validación de la orden de servicio enero – agosto 2012

PROCESO	PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Recepción y Validación de 40 Orden de Servicio diarias					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	2:30:1	2:35:12	2:39:1	2:33:16	2:35:4	2:34:31
Auxiliar de PP	2:28:15	1:35:1	2:38:1	2:32:23	2:32:02	2:21:8
Suma	4:58:16	4:10:13	5:17:02	5:5:39	5:7:6	4:55:39
Tiempo Total del Proceso	2:29:8	2:5:7	2:38:31	2:32:49	2:33:33	2:27:50

(Urbano Express, 2012)

4.13.17. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

1. Tendencia del indicador no estable atrasos en entrega de órdenes de servicio a ser procesadas
2. No se registran correctamente las novedades ya que no están tipificadas.
3. No existen responsables directo de la novedad.
4. El ingreso de la matriz es manual por lo que está sujeto a errores.
5. En la orden de servicio no se encuentran todos los datos para realizar la validación.
6. Falta de control de retiros de material.

4.13.18. APLICACIÓN DE LA MEJORAS PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

En el análisis de la situación actual se detectaron que existen actividades que agregan valor al proceso, pero de forma manual, por ejemplo, en la matriz de indicadores se carga diariamente la información de todos los procesos finalizados, mediante una hoja electrónica, susceptible de manipulación de terceras personas, por lo que la seguridad de la información ha sido vulnerada por varias ocasiones.

Mediante el sistema informático de la empresa desarrollado de acuerdo las especificaciones requeridas, las mismas que son automatizadas, lo que garantiza la seguridad de la información y evita el tiempo de reingreso diario de información.

Las especificaciones por frecuencia de producto generan las prioridades para cumplir con los indicadores, redefiniendo los procesos en 3 grandes grupos:

- **Diarios:** Los procesos diarios son los que se los realiza de forma diaria o al menos 3 veces a la semana incluyendo fines de semana.
- **Cíclico:** Los procesos cíclicos se tratan de un proceso que se repite una y otra vez en los mismos periodos de tiempo, y siempre de la misma forma.
- **Eventuales:** Los procesos eventuales se caracterizan por no ser fijos ni regulares y están sujetos a cualquier evento.

La automatización de recepción y validación de la orden de servicio genera disminución de tiempo en la ejecución de dicha actividad

La validación de las órdenes de servicio se puede realizar vía web, eliminando el tiempo de entrega y recepción física de las órdenes de servicio.

Se automatiza el proceso de entrega- recepción de la orden de servicio. Mediante el uso del sistema urbano 3.0 perteneciente de uso exclusivo de la empresa.

Además se actualiza la orden de servicio con datos mucho más específicos de la operación facilitando así el proceso sin dejar a la suposición de los procesos clientes

La figura 18 muestra la pantalla de ingreso al sistema de urbano 3.0 para el acceso a los módulos requirentes.



Figura 18. Captura de pantalla de Ingreso al sistema de órdenes de servicio

(Urbano Express, 2012)

Una vez que el usuario ingresa al sistema de producción muestra los módulos que se procede a asignar con el perfil requerido como muestra la figura 19.

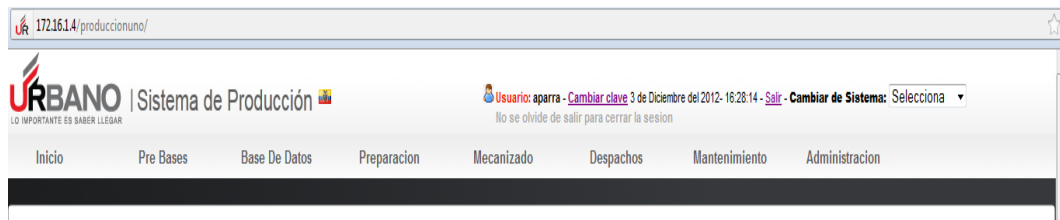


Figura 19. Ambiente de módulos del sistema Urbano 3.0

(Urbano Express, 2012)

La figura 20 muestra el tablero de control y de asignación de preparación del pedido dando a conocer el recorrido de las ordenes de servicio, mostrando la información del documento, generados para el día en curso a ser procesadas, las mismas que se dan prioridad según el 1er día de distribución, frecuencia y la categoría dada por base de datos.

Carpeta de Trabajo	Orden de Servicio						Fisico		BDD		OS		Entregables		Cantidad total	Insertos	O.S. MEC	PP	BDD	Estad	
	O.S.	Cod	Shipper	Descripción	Ciclo	Línea	1º Día de Distribución	Orden	Prog	Real	Prog	Real	Prog	Real							Prog
M-2012-12-00011	349275	FO0212	11-VISA INTERDIN	O.-COMPROBANTES DE RETENCION	02-12-2012	MC-MASIVO DE CERTIFICADO	03-12-2012	SI	02-12-2012 14:00:00	Recibido	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	03-12-2012	14:09:36	14:29:55	0	0	OS APROBADA	FI
	349822	VO0212	27-OPERADORA DE TC OPTAR S.A. DE RETENCION	O.-COMPROBANTES DE RETENCION	02-12-2012	MC-MASIVO DE CERTIFICADO	03-12-2012	SI	02-12-2012 14:00:00	Recibido	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	14:09:32	17:00:00	1	0	OS APROBADA	FI
	349318	JO0212	18-OPERADORA DE TC OPTAR S.A. DE RETENCION	O.-COMPROBANTES DE RETENCION	02-12-2012	MC-MASIVO DE CERTIFICADO	03-12-2012	NO	30-11-2012 14:00:00	Recibido	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	01-12-2012	14:09:34	17:00:00	100	0	OS APROBADA	FI
	349821	JO2811	18-OPERADORA DE TC OPTAR S.A. DE RETENCION	O.-COMPROBANTES DE RETENCION	28-11-2012	MC-MASIVO DE CERTIFICADO	03-12-2012	NA	01-12-2012 14:00:00		01-12-2012	11:30:00	30-11-2012	30-11-2012	30-11-2012	14:09:38	15:03:00	0	0	AN	AS

Figura 20. Tablero de control y de asignación preparación del pedido

(Urbano Express, 2012)

La orden de servicio se informatizo la misma que consta de los datos exactos para el procesamiento como muestra en la figura 21 logrando así la visualización

mucho más rápida y ágil ya que se genera un número de rastreo eliminando la impresión de las mismas.

Fecha Imp: 30/01/2013		URBANO LA INSTITUCIÓN DE SERVICIOS FINANCIEROS		Hora Imp: 09:01:55	
ORDEN DE SERVICIO ESTACION QUITO					
Origen:	QUITO	Shipper:	AP3901	BANCO PICHINCHA C.A.	
Ciclo:	30-01-2013	Producto:	P	VERIFICACIONES	
Cantidad:	30	Secuencial:	53878	Num. Orden:	101012
Conf. Shipper:	6	Naturaleza:	EMISOR	Coertura:	NACIONAL
Línea:	VALORES	Descripción Producto:	P -VERIFICACIONES		
Tempo Finishing	Dias:1 Horas:0 Minutos:0 Segundos:0		DIAS HABILDES		
Tempo Distribución	Dias:1 (H-m-s)0-0-0 - CALENDARIO		Fecha Inicio:	31-01-2013	Fecha Agencia:01-02-2013
Base de Datos:	SI				
Frecuencia:	DIARIO	DIA DE CORTE	DIA DE LLEGADA		RANGO
Tolerancia:	0	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5		0, 0, 0, 0, 0
Meses Periodicidad:	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre				
Coincide el Orden Físico con la base de Datos:	SI		Forma Orden:	NA	
Documentos se reciben en la zona de urbano:	NO				
Se envía base de ordenamiento previo:	NO SE ENVÍA BASE DE ORDENAMIENTO PREVIO		Tempo que se Tiene Para el Envío:	00:00:00 (Día-Hora-Minutos)	
Origen de Base de Datos:	1.- SHIPPER		Base de Cuadre:	SHIPPER	
Discrepancia en Cuadre:	NO REPORTA DISCREPANCIA EN CUADRE AL SHIPPER		Registros Duplicados:	LA BASE NO TIENE REGISTROS DUPLICADOS (REPORTAR)	
Levantar BDD:	NO SE DEBE CREAR LA BASE DE DATOS				
Forma de Envío:	FTP (Ruta: 200.31.27.35)				
Tipo del Archivo:	TEXTO (.TXT)				
Exclusiones de Cobertura:	Agencias de Urbano		No Cobertura	Retención	
	1.- SAN CRISTOBAL		X		
	2.- SANTA CRUZ		X		
Instrucciones de Procesamiento:	1.- BAJAR LOS SIGUIENTES ARCHIVOS DEL FTP BCO PICHINCHA BPMBPVFFEN (FECHA DE PROCESO) Y BPVFFEN (FECHA DE PROCESO). 2.- EL ARCHIVO ORIGINAL GUARDAR COMO UO.LOAD PARA CARGAR AL CENTURY, CREAR UNA COPIA DE LA BASE DEL SHIPPER PARA ESTRUCTURAR A LOS 3.- FORMATOS DE URBANO AUMENTANDO 2 CAMPOS ADICIONALES ANTES DEL PREFIJO DEL TELEFONO, PROCESAR E INFORMAR A SISTEMAS Y CONTROL PROV 4.- PARA DESCARGAR LA INFORMACION AUTOMATICAMENTE 5.- SUBIR EL ARCHIVO UO.LOAD AL FTP/TEMP URBANO PARA CARGAR AL CENTURY MANUALMENTE				
Fecha de Entrega:	14-01-2013	Hora de Entrega:	09:00:00	Clave de Archivo:	NA
Observación:	NA				
Impresión:	SI				
1.- DOCUMENTO					
Tipo Data:					
Volumen:	30		Orden de Impresión:	BASE DE DATOS	
Insuños:	COLOR	TAMANO	INSUMO	No JUEGOS	FORMATO
	BLANCO	BON A4	PAPEL-PAPEL-BON A4- RECTANGULAR- BLANCO	1	1.- CODIGO DE BARRAS 2.- CODIGO DEL CLIENTE 3.- NORMAL 3.1.- DIRECCION DEL CLIENTE 3.1.1.- PRENSA DIRECCION 4.- HABITANTES Y EXIGIBLES 5.- IDENTIFICACION DEL PROCESO 6.- NOMBRE DEL CLIENTE 7.- SECUENCIAL DE LA BASE 8.- TELEFONO DEL CLIENTE 8.1.- TELEFONO 1 9.- TIPO DE PRODUCTO
Observación:	NA				
Habitantes:	NO				
Exigibles:	NO				

Figura 21. Imagen de orden de servicio actualizada
(Urbano Express, 2012)

Para el control del proceso de retiro de materia se realizo el siguiente registro el mismo que muestra la figura 22 permitiendo registrar evaluar a cada auxiliar de producción y así evidenciar las distintas novedades que se presenten.

URBANO		CONTROL DE RUTA - RETIRO / ENTREGA DE MATERIALES						
Nombre del Auxiliar de								
Fecha								
Ruta								
Shipper	Dirección	Persona de Contacto	Detalle de Entrega - Recepción	Hora estimada	Nombre y Firma de la persona que entrega o recibe	Hora Real	Recepción Urbano	Observaciones

Figura 22. Control de ruta –retiro/ entrega de materiales

(Urbano Express, 2012)

4.13.19. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.

En las tablas 16, 17 ,18 muestran la disminución de tiempos recopilados en el periodo de enero a septiembre del 2012, dicha información se recopiló de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Como muestra la tabla 16 el tiempo disminuyó de 8:3:24 a 1:11:17 ya que no se ingresa ningún dato manualmente todo se realiza mediante consultas que son requeridas al departamento de sistemas.

Tabla 16. Tiempos recopilados de la actividad registro matriz de indicadores de producción septiembre – diciembre 2012

PROCESO	PREPARACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Matriz de indicadores de Producción					
Tiempo	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	1:10:29	1:12:3	1:10:9	1:13:14	1:10:7	1:11:12
Back up PP 2	1:8:30	1:11:7	1:11:12	1:14:00	1:12:00	1:11:22
Suma	2:18:59	0.9942	0.9816	0.10225	0.9869	2:22:34
Tiempo Total del Proceso	1:9:30	1:11:35	1:10:41	1:13:37	1:11:3	1:11:17

(Urbano Express, 2012)

La tabla 17 recopila los datos de disminución de tiempo de 2:11:25 a 1:8:45 puesto que la programación se realiza con órdenes de servicio ya creadas es decir no se procesa ningún pedido que no se haya generado una orden esto asegura que los procesos estén controlados.

Tabla 17. Tiempos recopilados en la actividad programación diaria septiembre – diciembre, 2012

PROCESO	PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Programación Diaria					
Tiempo	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	1:5:02	1:4:9	1:02:1	1:52:00	1:02:4	1:13:3
Supervisor de BDD 1	1:5:3	1:6:7	1:4:4	1:5:00	1:02:1	1:4:27
Supervisor de EC 1	1:9:28	1:3:5	1:3:00	1:02:59	1:4:5	1:4:31
Suma	3:19:33	3:13:21	3:9:5	3:59:59	3:8:10	3:22:02
Tiempo Total del Proceso	1:5:3	1:5:8	1:3:02	1:28:30	1:02:3	1:8:45

(Urbano Express, 2012)

La tabla 18 muestra que la recepción y la validación de la orden de servicio se lo está realizado de manera ágil ya que se elimina totalmente la recepción de órdenes de servicio físicas permitiendo rechazar los documentos que no estén acordes a lo solicitado en línea disminuyendo la operación de 2:27:50 a 0:35:19, asegurando que la información que este registrada cumpla con los requerido para el proceso.

Tabla 18. Tiempos recopilados de la actividad recepción y validación de 40 órdenes de servicio diarias septiembre – diciembre 2012.

PROCESO	PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO					
Actividad:	Recepción y Validación de 40 Órdenes de Servicio diarias					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	0:30:1	0:39:02	0:34:3	0:33:29	0:35:12	0:34:21
Auxiliar de PP	0:32:1	0:43:1	0:35:4	0:35:59	0:35:20	0:36:17
Suma	1:02:02	1:22:3	1:9:7	1:9:28	1:10:32	1:10:38
Tiempo Total del Proceso	0:31:1	0:41:1	0:34:34	0:34:44	0:35:16	0:35:19

(Urbano Express, 2012)

4.13.20. DATOS OBTENIDOS POR LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE URBANO 3.0

Se obtuvo los siguientes datos al hacer la recepción de orden de servicio vía web.

Se evidencia en la figura 23 que con la validación de la orden de servicio virtual se ha eliminado los atraso en la recepción de órdenes de servicio ya que al crear el documento vía web es inmediata la visualización. Optimizando los recursos tanto de los procesos de servicio al cliente como los de producción.

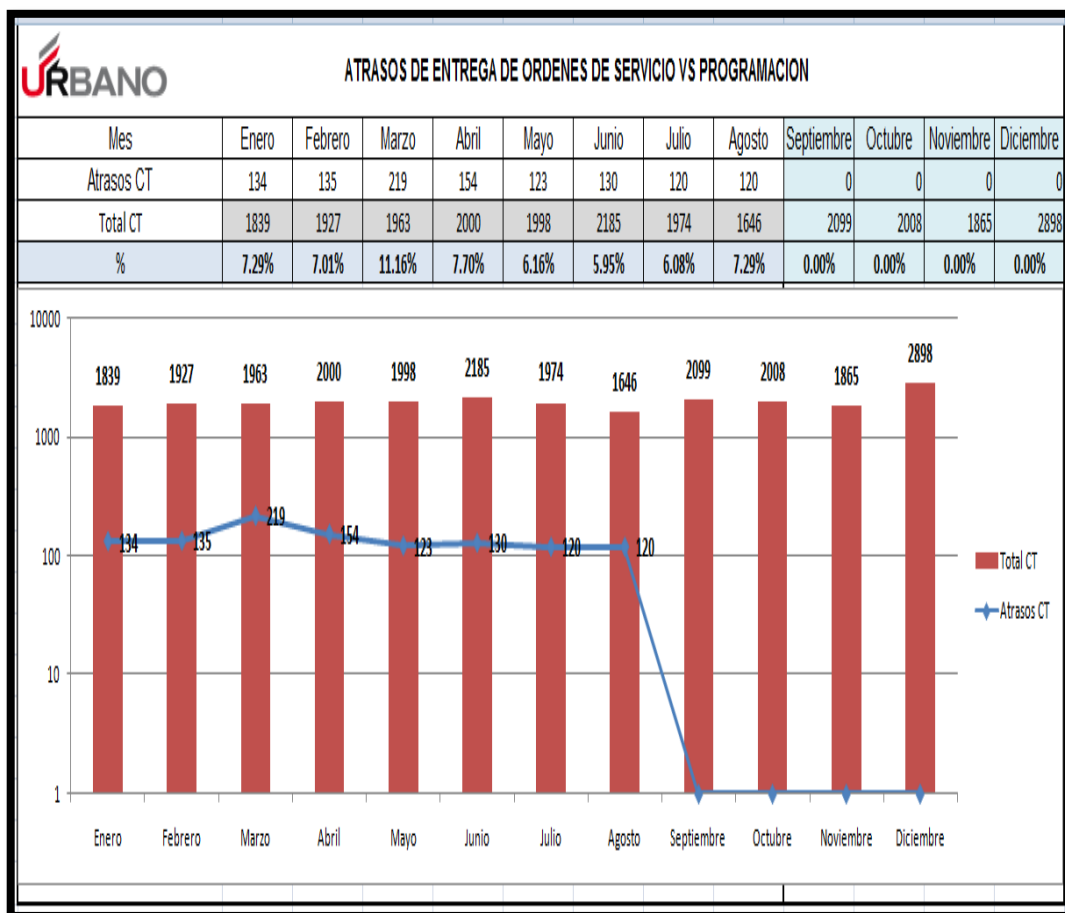


Figura 23. Atrasos de entrega de órdenes de servicio vs programación

(Urbano Express, 2012)

4.13.21. FLUJO ACTUALIZADO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

Se procedió a actualizar el flujo y el procedimiento, figura 24, incluyendo el uso del sistema de producción además se enfatizó en la tipificación de las principales novedades encontradas en el proceso.

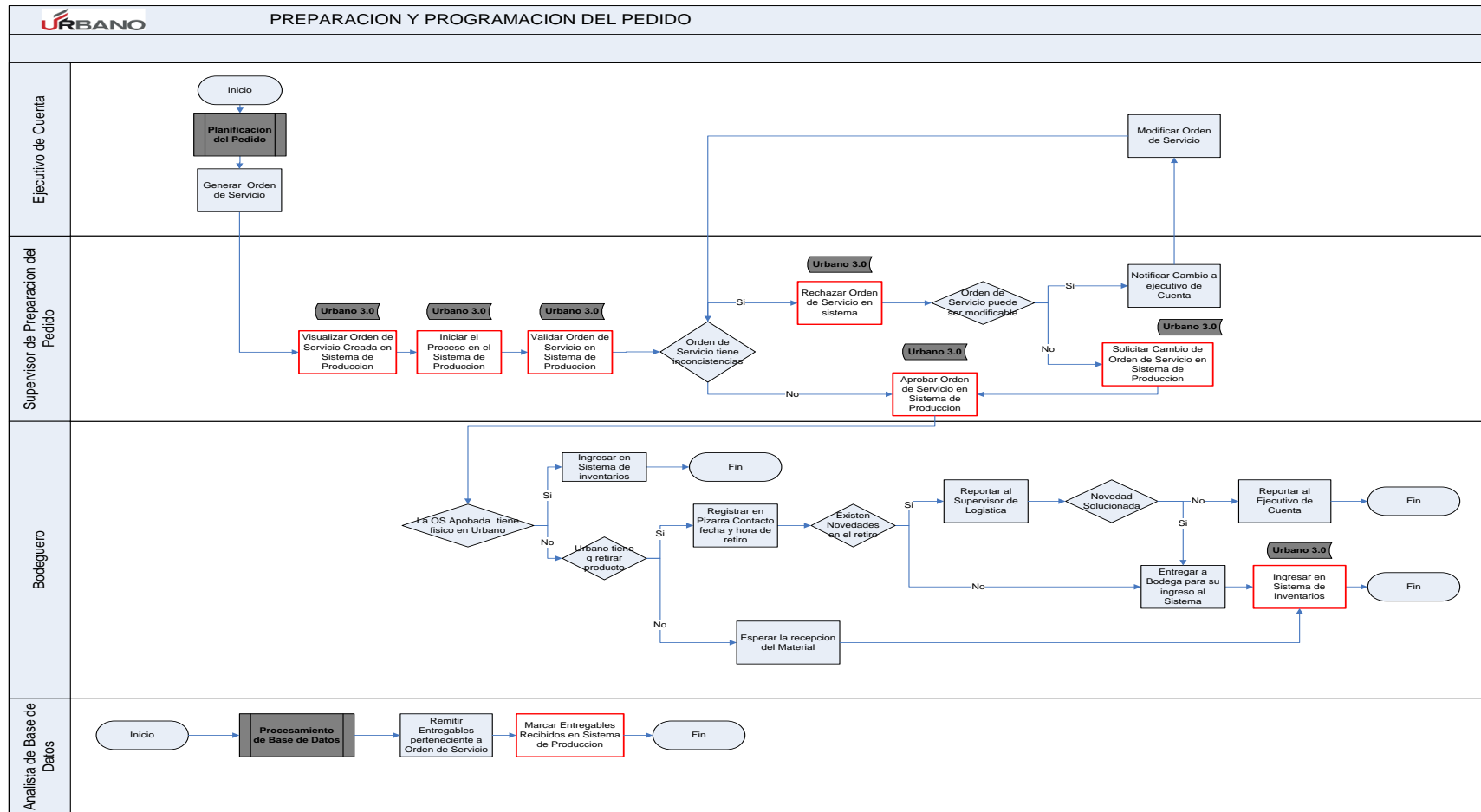


Figura 24. Diagrama de flujo actualizado preparación y programación del pedido

(Urbano Express, 2012)

4.13.22. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

- El ejecutivo de servicio genera la orden de servicio en el sistema urbano
- Se procede a la revisión por parte del supervisor de preparación y programación del pedido de la orden de servicio accedendo al sistema de producción.
- El supervisor de preparación del pedido revisa el encabezado del mismo para poder constatar que las fechas, línea de distribución, frecuencia estén acordes y sean colocadas en el tiempo establecido para la operación de existir alguna novedad se procede a rechazar la orden de servicio.
- de existir novedades la orden de servicio debe ser modificada por el ejecutivo de cuenta, una vez realizada esta actividad se notifica el cambio y se sigue el proceso normal.
- Para realizar la programación del día siguiente el sistema de producción genera un reporte de todas las órdenes de servicio que fueron procesadas el día en curso y las órdenes creadas en donde se revisa el primer día de distribución, cantidad y complejidad del proceso para colocar la prioridad en la operación.

4.13.23. GENERACIÓN DE NOVEDADES DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO

Como muestra la tabla 19 se detalla las principales novedades que se presentan en la operación por parte de preparación y

programación del pedido las mismas que están codificadas de acuerdo al macro proceso de Urbano Express 2012.

Tabla 19. Novedades tipificadas del proceso de preparación del pedido

<u>Codigo</u>	<u>Proceso</u>	<u>Novedad</u>	<u>Orden</u>
PPB	Preparacion del Pedido	No asigna secuencial o asigna secuencial incorrecto	2
PPC	Preparacion del Pedido	Material incompleto	3
PPD	Preparacion del Pedido	Material incorrecto	4
PPE	Preparacion del Pedido	Ingreso Incorrecto	5
PPF	Preparacion del Pedido	Stock Incorrecto	6
PPG	Preparacion del Pedido	No realiza o Adjunta prueba de código de barras	7
PPH	Preparacion del Pedido	Material no rotulado	8
PPI	Preparacion del Pedido	Producto mal Entregado	9
PPJ	Preparacion del Pedido	Producto mal ubicado	10

(Urbano Express, 2012)

4.13.24. APLICACIÓN DE MEJORAS EN INDICADORES

La figura 25 detalla las carpetas procesadas con el volumen respectivo, como se puede observar el mes en donde repunta la producción es en el mes de diciembre ya que por fechas muy comerciales los pedidos son muchos más grandes.

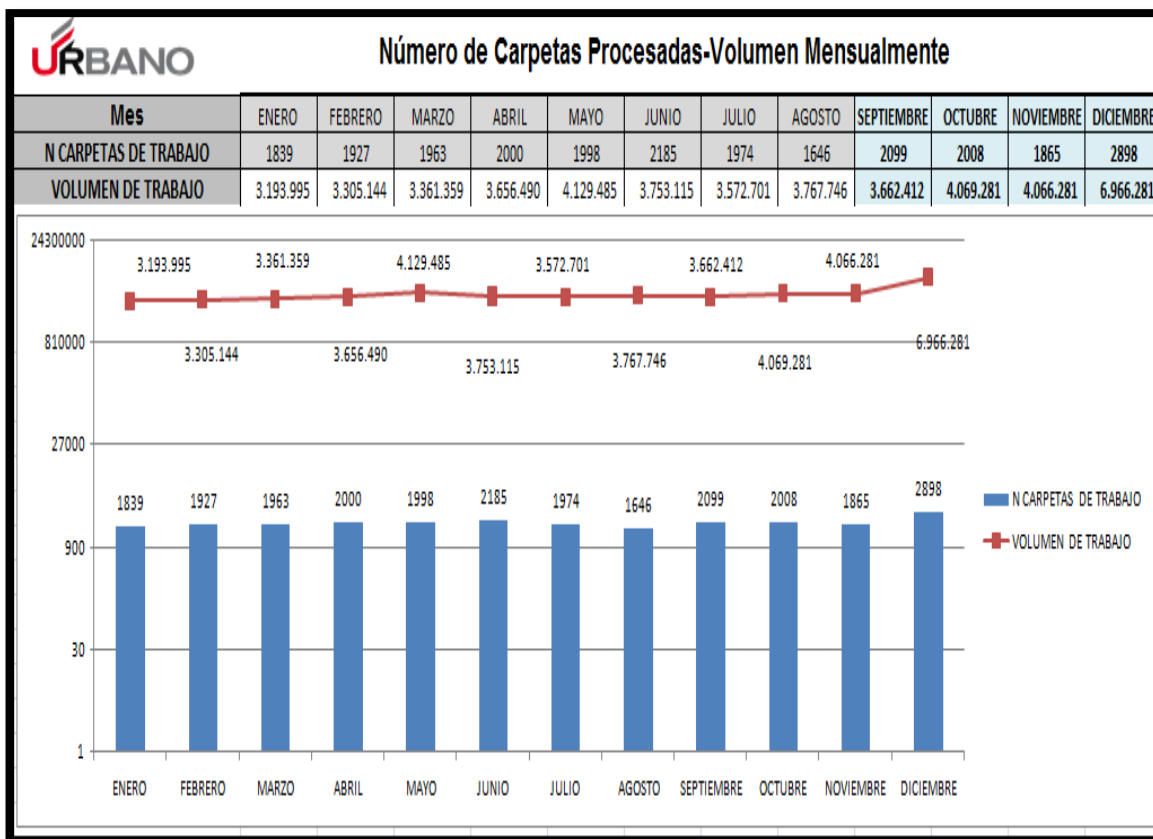


Figura 25. Número de carpetas procesadas - volumen mensualmente

(Urbano Express, 2012)

El indicador que mide el proceso preparación del pedido se visualiza en la figura 26 reflejando las órdenes de servicio procesadas oportunamente, para lograr la estabilidad en dicho indicador se invirtió en una maquina ensobradora la misma que se utiliza para realizar el remanente de productos que no se pueden realizar con mano de obra de Urbano Express obteniendo como resultado el cumplimiento de requerimientos del cliente

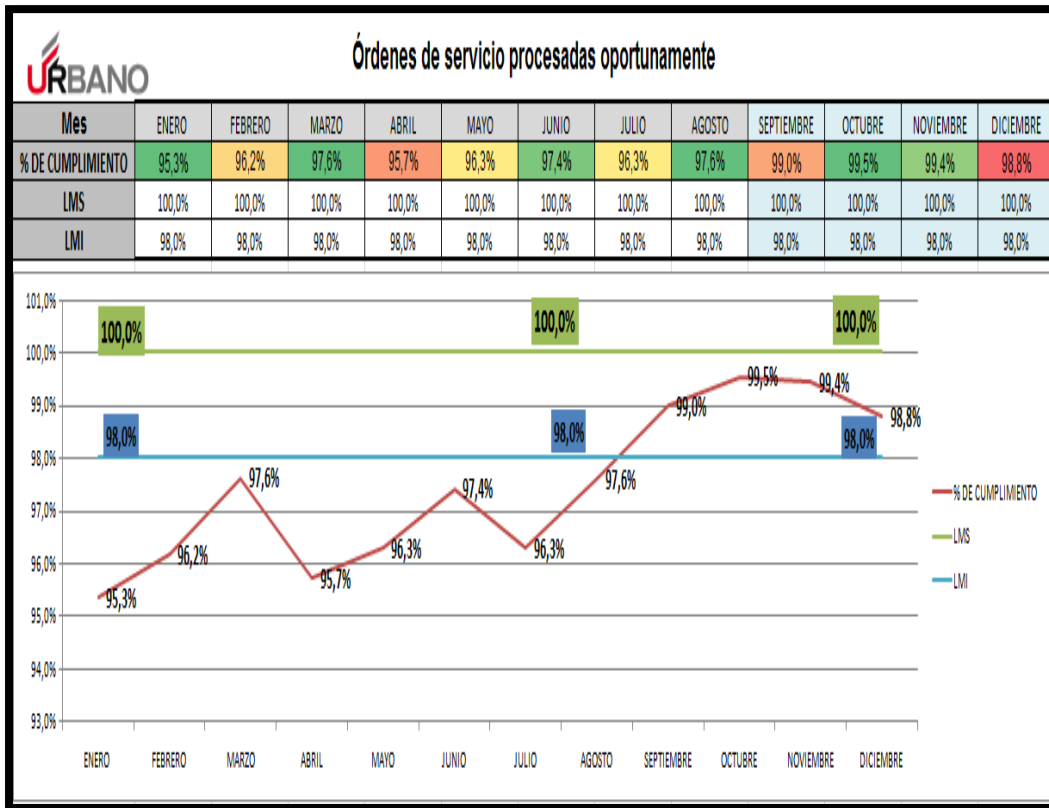


Figura 26. Órdenes de servicio procesadas oportunamente

(Urbano Express, 2012)

4.14. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE BASE DE DATOS

1.1.1. PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS

Esta área es la responsable de recibir la orden de servicio en donde se encuentran las instrucciones de cómo proceder con la base de datos recibida del cliente.

4.14.1. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE BASE DE DATOS

La estructura funcional del proceso de base de datos muestra la tabla 20.

Tabla 20. Estructura proceso de procesamiento de base de datos

Estructura Proceso de Procesamiento de Base de Datos	
Supervisor 1	1
Analista	6
Auxiliar	1
Total	8

(Urbano Express, 2012)

4.14.2. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

En la tabla 21 se aprecia la interacción que existe entre los procesos emisores y los receptores.

Tabla 21. Descripción de entradas y salidas del proceso de base de datos


Procesamiento de Base de Datos			
Entradas	Proceso Emisor	Salidas	Proceso Receptor
Orden de Servicio	Planificación del Pedido	Entregables	Preparación del Pedido
Base de datos	Shipper		
Insumos	Bodega		

(Urbano Express, 2012)

4.14.3. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO BASE DE DATOS

Para la identificación del indicador de base de datos se utiliza la tabla 22 en donde se registran todos los datos para la medición y el control del proceso que se enfoca en la actividad que agrega valor a la operación.

Tabla 22. Ficha de indicador de base de datos

 FICHA DE INDICADOR	
Departamento:	Producción
Área:	Base de Datos
Nombre del proceso:	Procesamiento de Base de Datos
Nombre del indicador:	Órdenes de Servicio Procesadas Oportunamente
Objetivo:	Cumplir el 95% de las órdenes de Servicio cerradas en los tiempos pactados
Indicador:	$\left(\frac{\text{Total de carpetas} - \text{Carpetas con atraso injustificado}}{\text{Total de Carpetas de Trabajo}} \times 100 \right)$
Forma de Calculo:	Mensual
Fuente de Información:	Matriz de indicadores de Producción
Representación:	Hoja de Calculo y Grafico
Responsable:	Supervisor de Base de Datos

(Urbano Express, 2012)

4.14.4. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012

Como muestra la figura 27 al medir el indicador cumplimiento de la programación de base de datos se evidencia que los datos recogidos mensualmente de enero – agosto 2012, no se logran estabilizar generando una tendencia irregular.

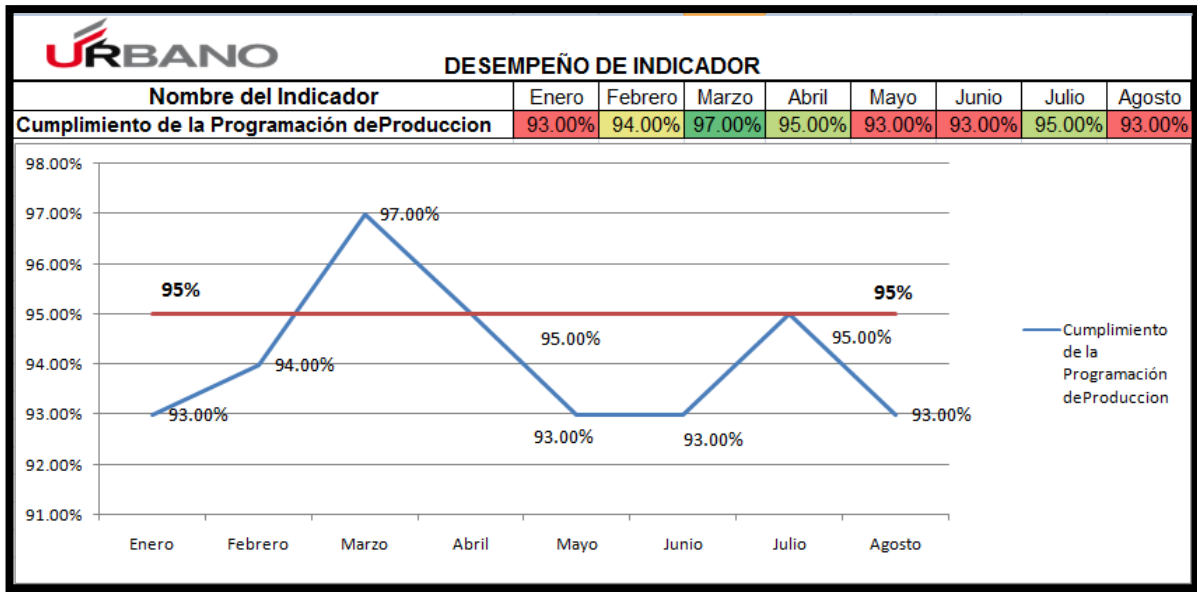


Figura 27. Tendencia de indicador de base de datos enero- agosto 2012

(Urbano Express, 2012)

4.14.5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS

La figura 28 muestra el flujo del proceso de base de datos actual de los pedidos de acuerdo al siguiente planteamiento.

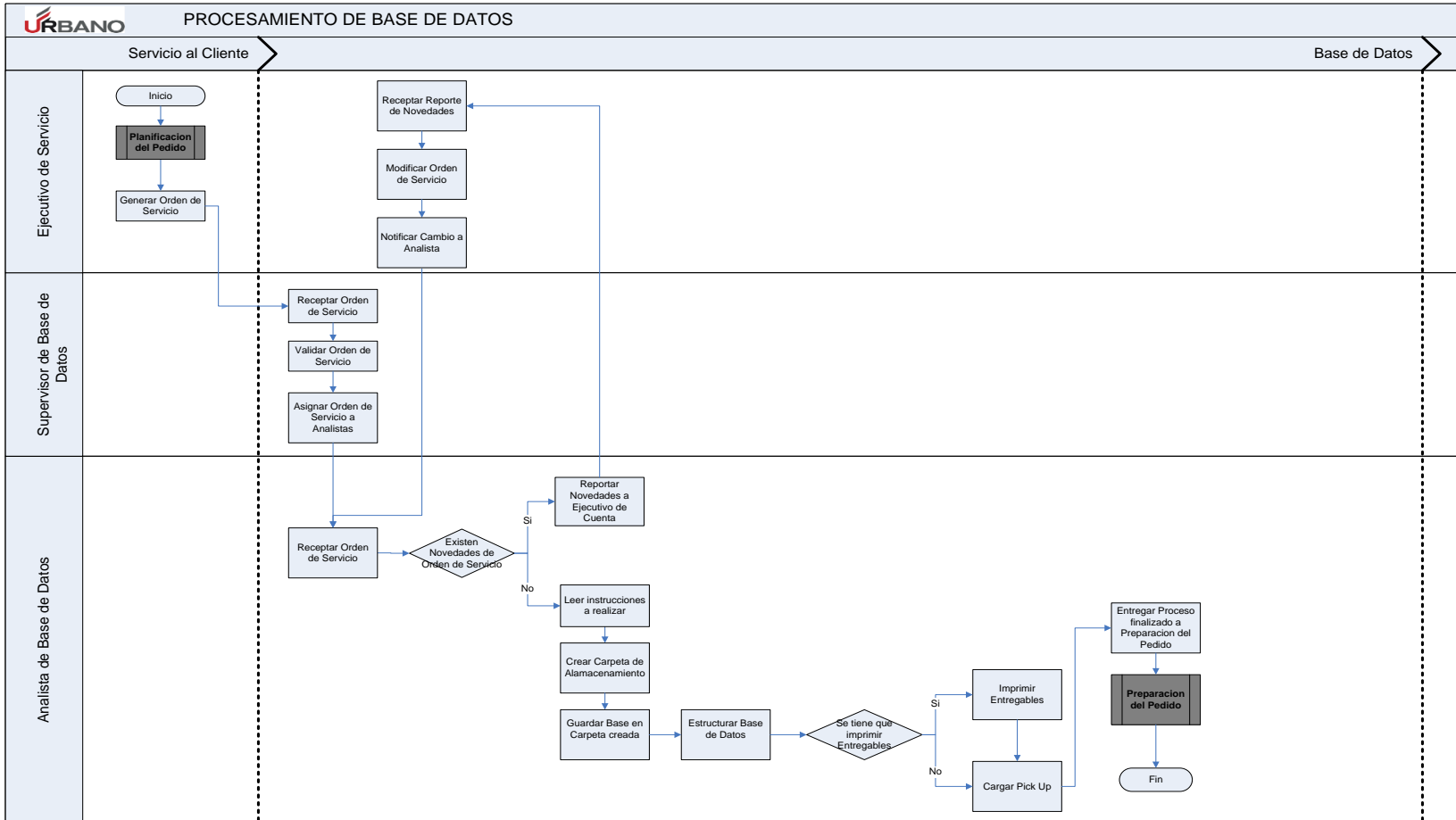


Figura 28. Diagrama de flujo de base de datos

(Urbano Express, 2012)

4.14.6. OBJETIVO

Procesar la base de datos según instrucciones de la matriz del shipper / producto y la orden de servicio o comunicación por escrito, respetando la programación establecida.

4.14.7. ALCANCE

En este procedimiento se aplica desde que se recibe la programación diaria hasta que se proporciona los entregables a preparación del pedido.

4.14.8. RESPONSABILIDAD

Este procedimiento es de responsabilidad de:

- Jefe de Producción
- Supervisor de Base de Datos.
- Ejecutivo de Servicio.
- Analista de Base de Datos.

4.14.9. PROCEDIMIENTO DEL PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS

1. El ejecutivo de cuenta es el encargado de generar la orden de servicio a procesar la misma que es entregada al supervisor de base de datos.

2. Una vez el supervisor de base de datos receipta la orden de servicio la valida asignando la misma a un analista de base de datos rigiéndose a la programación.
3. El analista de base de datos receipta la orden de servicio revisa si existen novedades las mismas que procede a reportar al ejecutivo de cuenta.
4. El ejecutivo de cuenta receipta las novedades, modifica la orden de servicio y notifica el cambio.
5. Al no existir novedades en la orden de servicio se procede a leer las instrucciones a realizar.
6. El auxiliar genera carpeta de almacenamiento en el sitio SFTP perteneciente a urbano, guarda la base original del cliente, estructura la base con la estructura estándar de urbano. si es necesario imprimir entregables se los realiza según especificaciones de orden de servicio se procede a cargar el pick up que la carga de bases al sistema urbano 2.0.
7. Para finalizar el analista de base de datos entrega los entregables al proceso de preparación del pedido para la generación de la carpeta de trabajo.

4.14.10. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE BASE DE DATOS

Se evidencia los datos obtenidos de productividad de los analistas de base de datos.

Como muestra la figura 29 se procede a revisar los datos históricos obtenidos de la matriz de indicadores evidenciando que no se

asigna la carga de trabajo uniforme a los analistas generando malestar e inconformidad en los operarios.

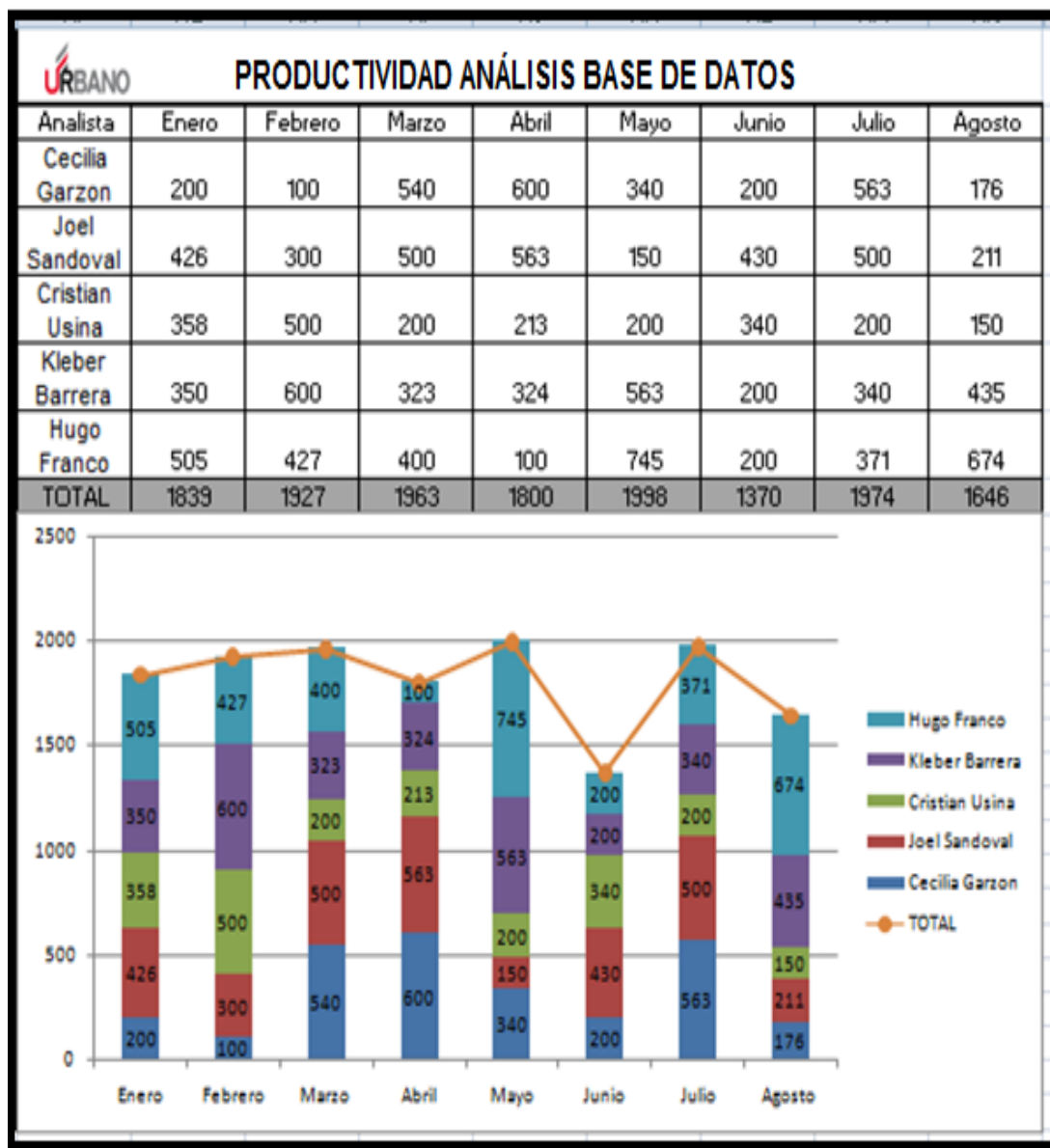


Figura 29. Análisis de productividad por analista de BDD enero – agosto

(Urbano Express, 2012)

4.14.11. ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR

- 1. Asignación de Procesos a Auxiliares:** Se procede por parte del supervisor a asignar de auxiliares para la ejecución de los procesos en un registro manual.
- 2. Carga del Pick up:** Se procede a subir la base procesada al sistema y la carga se realiza por proceso individualmente.
- 3. Cumplimiento de la programación:** Una vez realizada la programación diaria se establecen horas de entrega del producto final de base de datos la misma que no se cumplen.

4.14.12. TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO

Como muestra las tablas 23, 24 los tiempos promedio recopilados de enero-agosto 2012 evidenciando que son muy altos y que no se utiliza el tiempo en análisis tan solo en procesos administrativos.

Para la actividad asignación de los procesos a los auxiliares por día se realiza la toma de tiempos de ejecución en 5 fases, con 2 operarios obteniendo como resultado un promedio de 1:30:1.

Tabla 23. Tiempos recopilados en la actividad asignación de procesos a los auxiliares enero-agosto 2012

PROCESO	BASE DE DATOS					
Actividad:	Asignación de Procesos a Auxiliares por día					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de BDD 1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1
Back UP	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1
Suma	3:00:02	3:00:02	3:00:02	3:00:02	3:00:02	3:00:02
Tiempo Total del Proceso	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1	1:30:1

(Urbano Express, 2012)

Como fase final del proceso de base de datos se realiza la carga del pick up tabla 24, en el sistema urbano 3.0 para todos los procesos, se realiza la toma de tiempos en 5 fases con los 3 analistas de base de datos obteniendo como promedio 2:32:5.

Tabla 24. Tiempos recopilados en la actividad cargas de pick up sistema urbano enero - agosto 2012

PROCESO	BASE DE DATOS					
Actividad:	Carga de Pick up Sistema Urbano 3.0					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Analista 1 BDD	2:38:1	2:30:1	1:38:10	2:37:02	2:34:6	2:23:28
Analista 2 BDD	2:38:38	2:30:1	2:45:58	2:37:33	2:34:21	2:37:18
Analista 3 BDD	2:38:1	2:30:1	2:38:10	2:37:02	2:34:6	2:35:28
Suma	7:54:40	7:30:3	7:02:18	7:51:37	7:42:33	7:36:14
Tiempo Total del Proceso	2:38:13	2:30:1	2:20:46	2:37:12	2:34:11	2:32:5

(Urbano Express, 2012)

4.14.13. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE BASE DE DATOS

- Carga de trabajo por analista sin equilibrio por frecuencia
- Carga de información del sistema (Pick Up no se genera a tiempo).

4.14.14. APLICACIÓN DE LA MEJORAS PROCESAMIENTO DE BASE DE DATOS

Según la figura 30 ambiente de tablero de control y asignación de supervisor de base de datos se puede programar fecha y hora de fin del proceso el mismo que se debe asignar al analista designado para dicha tarea.

URBANO | Sistema de Producción
 LO IMPORTANTE ES SABER LLEGAR

Usuario: **aparra** - Cambiar clave 27 de Noviembre del 2012- 10:7:57 - Salir - Cambiar de Sistema: Selecciona

No se olvide de salir para cerrar la sesión

Inicio Pre Bases Base De Datos Preparación Mecanizado Despachos Mantenimiento Administración

Parámetros

Tabla de Control y Asignación de Supervisor de Bases de Datos

Mostrar 25 registros por pagina Buscar

Carpeta de Trabajo	Recepción de Base de Datos		Orden de Servicio						Entregables Prog	Analista Asignado	Observaciones	
	Prog	Real	O.S.	Cod	Shipper	Descripción	Ciclo	Linea				1º Día de Distribución
	27-11-2012 12:00:00	Recibido	95099	38E20112	711 - TV CABLE	EZ -COMBOS TYTAN SIN REVISTA SIERRA	01-12-2012	MC - MASIVO CERTIFICADO	29-11-2012	27-11-2012 10:08	ASIGNAR	1.
	28-11-2012 13:12:53	Recibido	95734	80YL2811	549 - FARMACIAS Y COMIS DE MEDICINA SA FARCOMED	YL -TARJETAS CUMPLEANEROS DICIEMBRE GOLD	28-11-2012	MC - MASIVO CERTIFICADO	30-11-2012	27-11-2012 10:08	ASIGNAR	1.
	27-11-2012 16:00:00	Recibido	95747	5REZ2811	875 - BANCO UNIVERSAL UNIBANCO C.A.	EZ -RECLAMOS REINIDENTES UNIBANCO	28-11-2012	MC - MASIVO CERTIFICADO	29-11-2012	27-11-2012 10:08	ASIGNAR	1.
	27-11-2012 16:00:00	Recibido	95748	5REE2811	875 - BANCO UNIVERSAL UNIBANCO C.A.	EE -ESTADOS DE CUENTA PERSONALES	28-11-2012	MC - MASIVO CERTIFICADO	29-11-2012	27-11-2012 10:08	ASIGNAR	1.
	28-11-2012 16:19:23	Recibido	95759	80YL2711	549 - FARMACIAS Y COMIS DE MEDICINA SA FARCOMED	YL -TARJETAS CUMPLEANEROS DICIEMBRE CLASSIC	27-11-2012	MC - MASIVO CERTIFICADO	30-11-2012	27-11-2012 10:08	ASIGNAR	1.

Accesos Directos Asignación

Figura 30. Ambiente de tablero de control y asignación de supervisor de BDD

(Urbano Express, 2012)

Una vez el proceso se inicia se muestra dichas órdenes en al proceso de base de datos para asignar a un analista.

Al generar horarios de trabajo por área se dan prioridad a los procesos diarios los mismos que se tiene fecha y hora fija de llegada de físico y de base de datos

Así se podrá medir la productividad de cada analista de manera ágil y diaria mediante el uso de la herramienta sistema de producción urbano 3.0, al categorizar los procesos se dan prioridad para generar los horarios mensuales por analista.

En la tabla 25 muestra las distintas categorías a nivel general con los tiempos promedio de ejecución de las bases. Los mismos que sirven como base para la generación los horarios por analista.

Tabla 25. Procesos de base de datos por categoría

PROCESOS POR CATEGORÍAS	
Categoría nivel de dificultad	Tiempo
A=Muy Alto	02:30
B=Alto	02:00
C=Medio	1:30
D=Bajo	1:00
E=Muy Bajo	00:30

(Urbano Express, 2012)

Los atrasos de la generación del pick up se ven afectados por la falta de una herramienta que permita cargar la información proporcionada en la base de datos lo que permite el rastreo del documento.

Se genera una herramienta para la carga la base de una manera ágil en el sistema disminuyendo notablemente el tiempo lo que permite al analista centrar su tiempo en el análisis de información.

La figura 31 muestra el aplicativo de la carga de pick up en donde se procede a cargar la base.

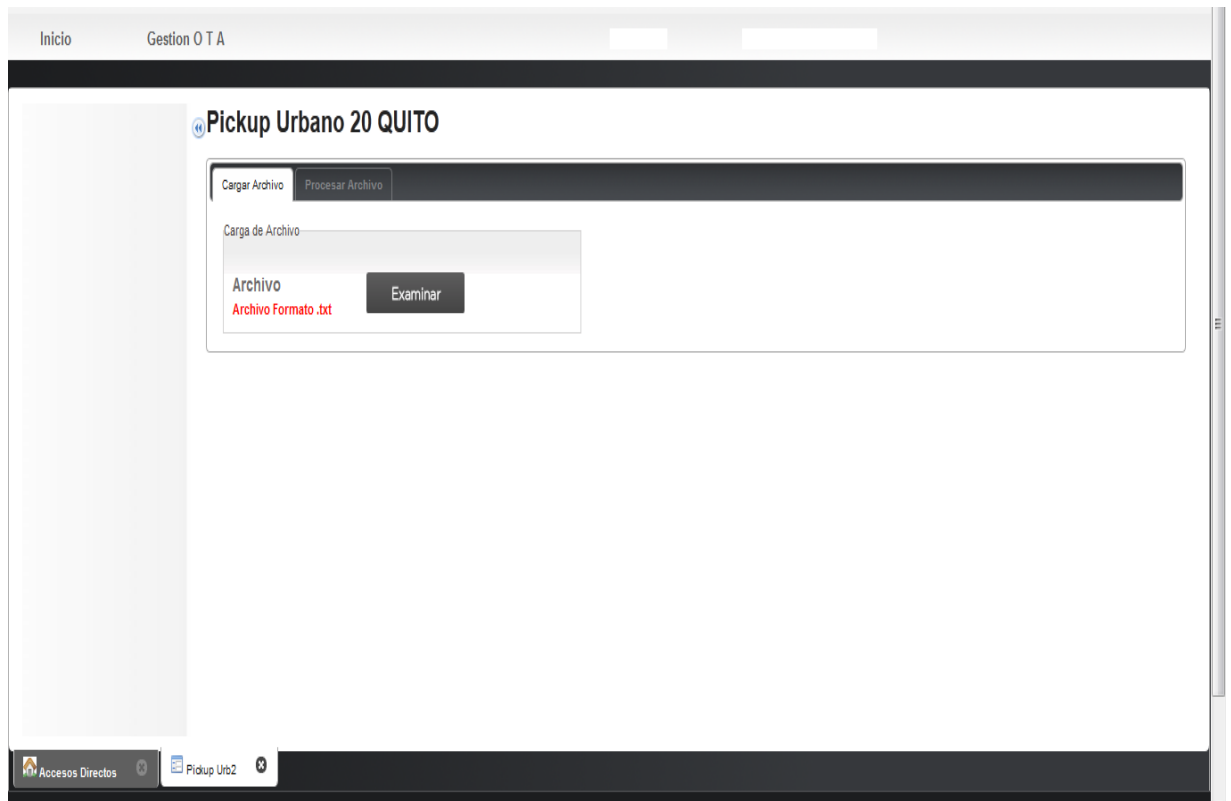


Figura 31. Ambiente de carga de pick up

(Urbano Express, 2012)

Una vez utilizados todos los aplicativos se procede a genera el flujo y el procedimiento actualizado incluyendo el uso del sistema de producción el mismo que servirá para la mejor visualización y control de las actividades a realizar.

Además se estandariza la información que constan en label la que se utiliza para la actualización de las direcciones que no vienen impresas en el documento principal estas etiquetas son impresa en el proceso de base de datos el formato se muestra en la figura 32 en donde se detalla que información debe contener para que no existan ninguna novedad por parte del proceso de distribución.

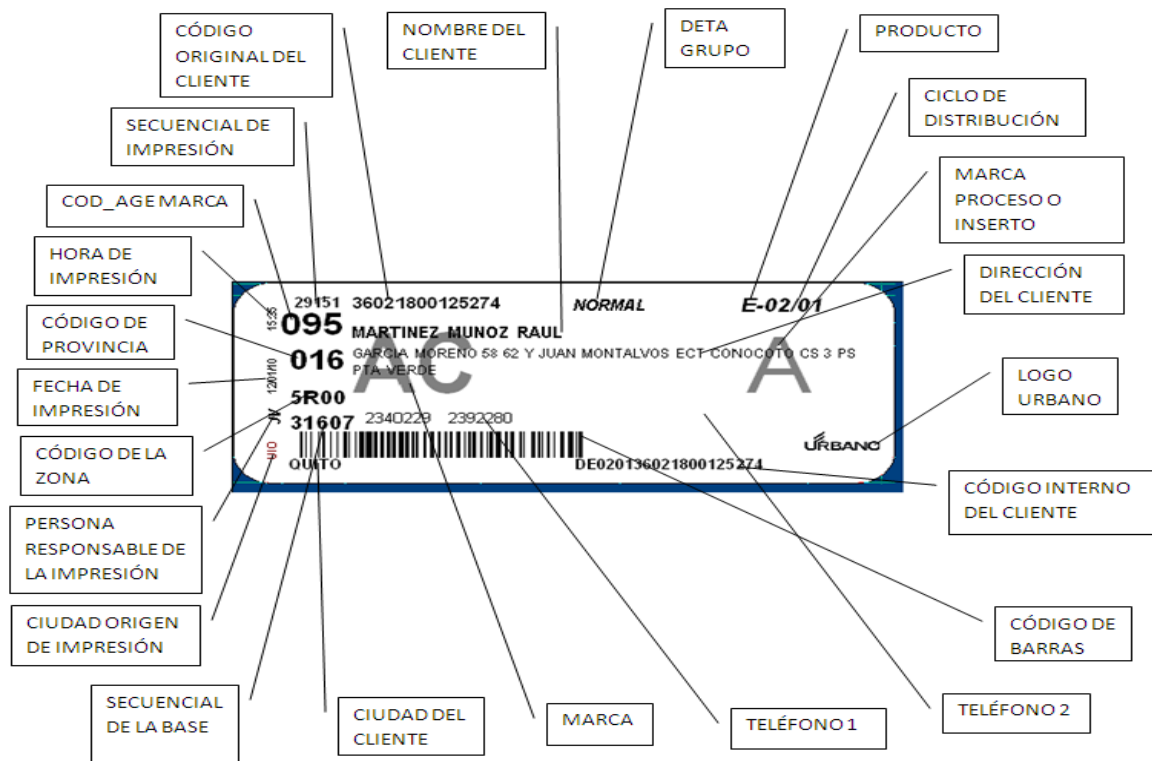


Figura 32. Formato label estándar

(Urbano Express, 2012)

4.14.15. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.

En las tablas 25, 26 muestran la disminución de tiempos recopilados en el periodo de septiembre a diciembre del 2012, dicha información se recopiló de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Los tiempos recopilados en la actividad asignación de procesos a los auxiliares de base de datos en las cinco fases se puede apreciar en la tabla 26 que es de 0 horas 44 minutos 54 segundos dicha actividad se sometió a la mejora mediante acciones correctivas, logrando mejorar los tiempos y la calidad del proceso.

Tabla 26. Tiempos recopilados en la actividad asignación de procesos a los auxiliares por día septiembre - diciembre 2012

PROCESO	BASE DE DATOS					
Actividad:	Asignación de Procesos a Auxiliares por día					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de BDD 1	0:44:29	0:46:1	0:45:1	0:43:6	0:45:29	0:44:49
Back UP	0:44:59	0:40:53	0:49:7	0:45:21	0:45:12	0:45:00
Suma	1:29:28	1:26:54	1:34:8	1:28:27	1:30:41	1:30:10
Tiempo Total del Proceso	0:44:44	0:43:27	0:47:4	0:44:14	0:45:21	0:44:54

(Urbano Express, 2012)

Para la carga del pick up en el sistema urbano 3.0 se evidencia en la tabla 27 toma alrededor de 10 min con 12 segundos logrando que los procesos no se vean afectados por la falta de información para el cuadro y el arribo del producto.

Tabla 27. Tiempos recopilados en la actividad de carga de pick up en el sistema urbano 3.0 septiembre-diciembre 2012

PROCESO	BASE DE DATOS					
Actividad:	Carga de Pick up Sistema Urbano 3.0					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Analista 1 BDD	0:10:1	0:10:15	0:10:9	0:10:7	0:10:6	0:10:8
Analista 2 BDD	0:10:24	0:10:7	0:10:8	0:10:3	0:10:1	0:10:9
Analista 3 BDD	0:10:13	0:10:59	0:10:5	0:10:12	0:10:4	0:10:19
Suma	0:30:38	0:31:21	0:30:22	0:30:22	0:30:11	0:30:35
Tiempo Total del Proceso	0:10:13	0:10:27	0:10:7	0:10:7	0:10:4	0:10:12

(Urbano Express, 2012)

4.14.16. FLUJO ACTUALIZADO DEL PROCESO DE BASE DE DATOS

La figura 28 muestra el flujo del proceso de base de datos actual de los pedidos de acuerdo al siguiente planteamiento.

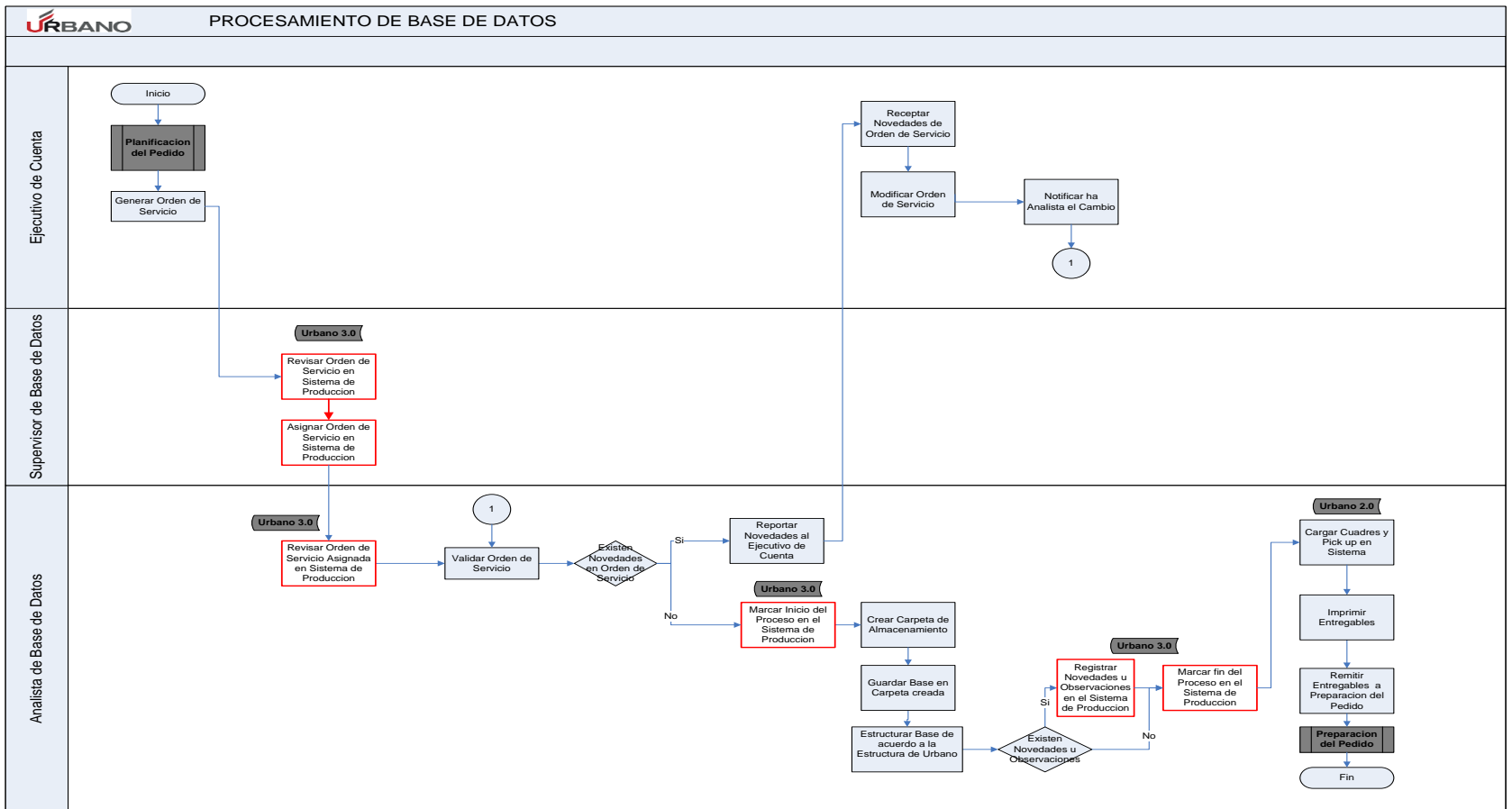


Figura 33. Diagrama de flujo del proceso de base de datos

(Urbano Express, 2012)

4.14.17. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE BASE DE DATOS

1. El supervisor genera la orden de servicio la misma que se visualiza por el supervisor de base de datos, se procede a asignar a los analistas se revisa las instrucciones registradas en la orden de servicio se valida las mismas de existir novedades en la orden de servicio son reportadas al ejecutivo de servicio el mismo que recepta la novedad modifica la instrucción y notifica el cambio al analista. De no existir novedades en la orden de servicio se marca inicio del proceso marcando el botón inicio en el sistema de producción.
2. El analista genera una carpeta de almacenamiento, estructura la base de acuerdo a la estructura de Urbano. De existir novedades son registradas en el sistema de producción y se procede a finalizar el proceso .además carga los cuadros y pick up en el Sistema de centro de procesamiento de la información (CPI), imprime entregables y procede a entregar todo lo solicitado en la orden de servicio al supervisor de preparación del pedido

4.14.18. GENERACIÓN DE NOVEDADES DE BASE DE DATOS

Como muestra la tabla 28 se detalla las principales novedades que se presentan en la operación por parte de base de datos las mismas que están codificadas de acuerdo al macro proceso de Urbano Express 2012.

Tabla 28. Tipificación de las principales novedades de base de datos

<u>Codigo</u>	<u>Proceso</u>	<u>Novedad</u>	<u>Orden</u>
SCA	Pre Bases	Zona Final mal Estructurada	1
SCB	Pre Bases	Zona Final Incorrecta (Agencias-Marcas-Zonas)	2
SCC	Pre Bases	Pre-Bases no publicadas	3
SCD	Pre Bases	Pre-Base mal Estructurada	4
SCE	Pre Bases	Pre-Bases con campos corridos	5
SCF	Pre Bases	No comunica la generación o cambios en Marcaciones	6
BDA	Base de Datos	Entregables incorrectos	1
BDB	Base de Datos	Entregables Incompletos	2
BDC	Base de Datos	Secuenciales no Comunicados a Bodega	3
BDE	Base de Datos	Label no cumple formato establecido	4
BDF	Base de Datos	Base no publicada	5
BDG	Base de Datos	No hay matriz BDD vs Físico (Despachos)	6
BDH	Base de Datos	No hay matriz BDD vs Físico (Ensobrado y Clasificado)	7
BDI	Base de Datos	No identifica en la Base proceso por partes	8
BDJ	Base de Datos	Mal codificado agencia	9
BDK	Base de Datos	Entregables no cumplen con instrucciones de O.S	10
BDL	Base de Datos	Descriptivo Producto no acorde al de la Orden de Servicio	11
BDM	Base de Datos	Código de Barras incorrecto	12
BDN	Base de Datos	No actualiza Pick up	13
BDO	Base de Datos	Calidad de Impresión defectuosa	14

(Urbano Express, 2012)

4.14.19. APLICACIÓN DE MEJORAS EN INDICADORES

Los procesos de base de datos se caracterizan por ejecutar de manera repetitiva y cumpliendo tiempos, lo que permite, a su vez, obteniendo un elevado número de registros procesados.

Para el equilibrio de la carga de trabajo por analista se procede a realizar horarios de trabajo partiendo de la frecuencia de

procesamiento, dicha actividad se puede apreciar en la mejora realizada al proceso de preparación del pedido.

Además entre los hallazgos encontrados se aprecia que existen analistas que son especialistas únicos en la operación. Para solucionar la novedad se genera una programación de capacitación para tener como resultado analistas multifuncionales que sean capaces de procesar sin dificultad. Se da un periodo de dos meses para solventar el inconveniente el mismo que inicia en el mes de septiembre y finaliza en el mes de octubre. Para comprobar que la calidad del procesamiento de las bases de datos es la óptima cada analista es evaluado por el supervisor de base de datos. La figura 34 muestra la productividad de los analistas equilibrando la carga de trabajo.

Arrojando las siguientes calificaciones:

- **SHIPPER: CLARO**

- **Cantidad de Productos:** 4
- **Especialista:** Cristian Usiña
- **Analista Ejecutor:** Joel Sandoval
- **Resultado:** 98% Calidad de procesamiento
- **Novedades:** No almacena la base en la carpeta creada.

- **SHIPPER: DINERS**

- **Cantidad de Productos:** 3
- **Especialista:** Klever Barrera
- **Analista Ejecutor:** Cristian Usiña
- **Resultado:** 100% Calidad de procesamiento
- **Novedades:** No presentan novedades

- **SHIPPER: BANCO DEL PICHINCHA**

- **Cantidad de Productos:** 5
- **Especialista:** Joel Sandoval
- **Analista Ejecutor:** Hugo Franco
- **Resultado:** 75%
- **Novedades:** No marca en el label habilitantes lo que se somete a un reprocesamiento.

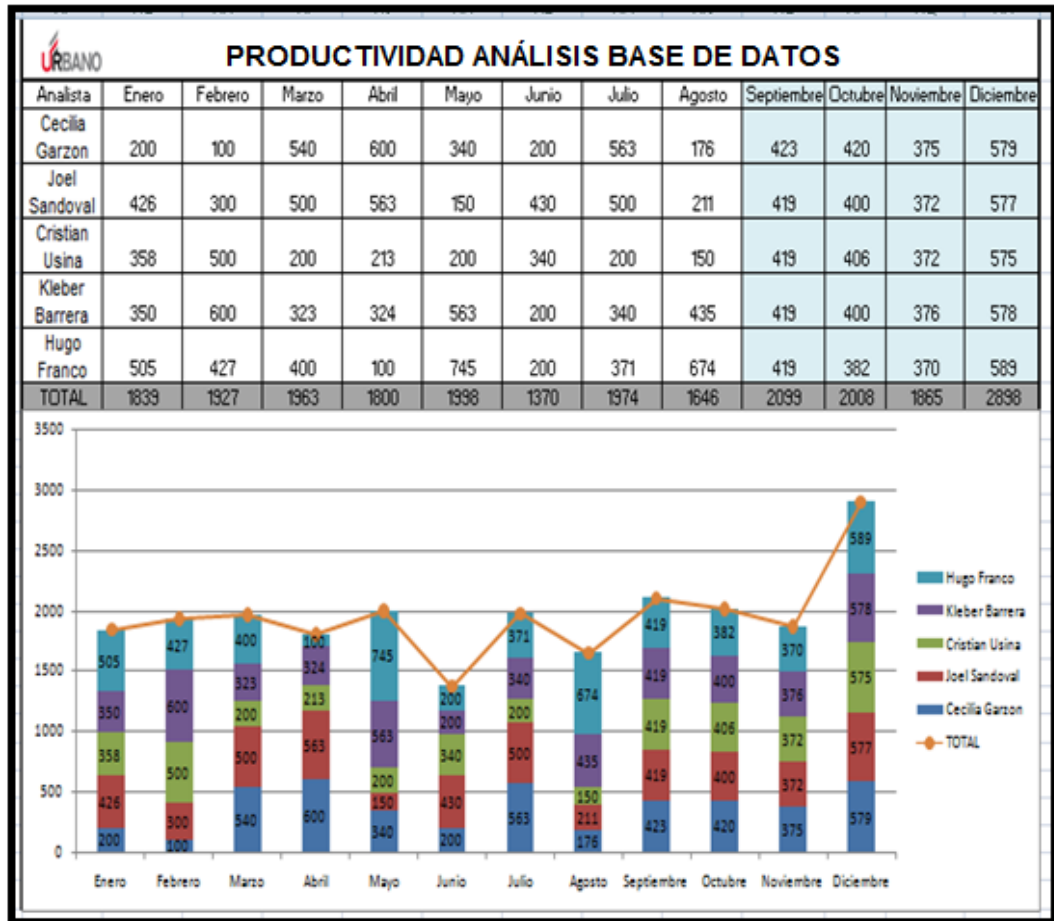


Figura 34. Productividad por analista de base de datos

(Urbano Express, 2012)

Los límites propuestos para el indicador de cumplimiento de la programación de base de datos son colocados por requerimientos de la dirección en donde se visualiza que se logra estabilizar el cumplimiento de la programación de base datos entregando los procesos equilibrados a los distintos analistas.

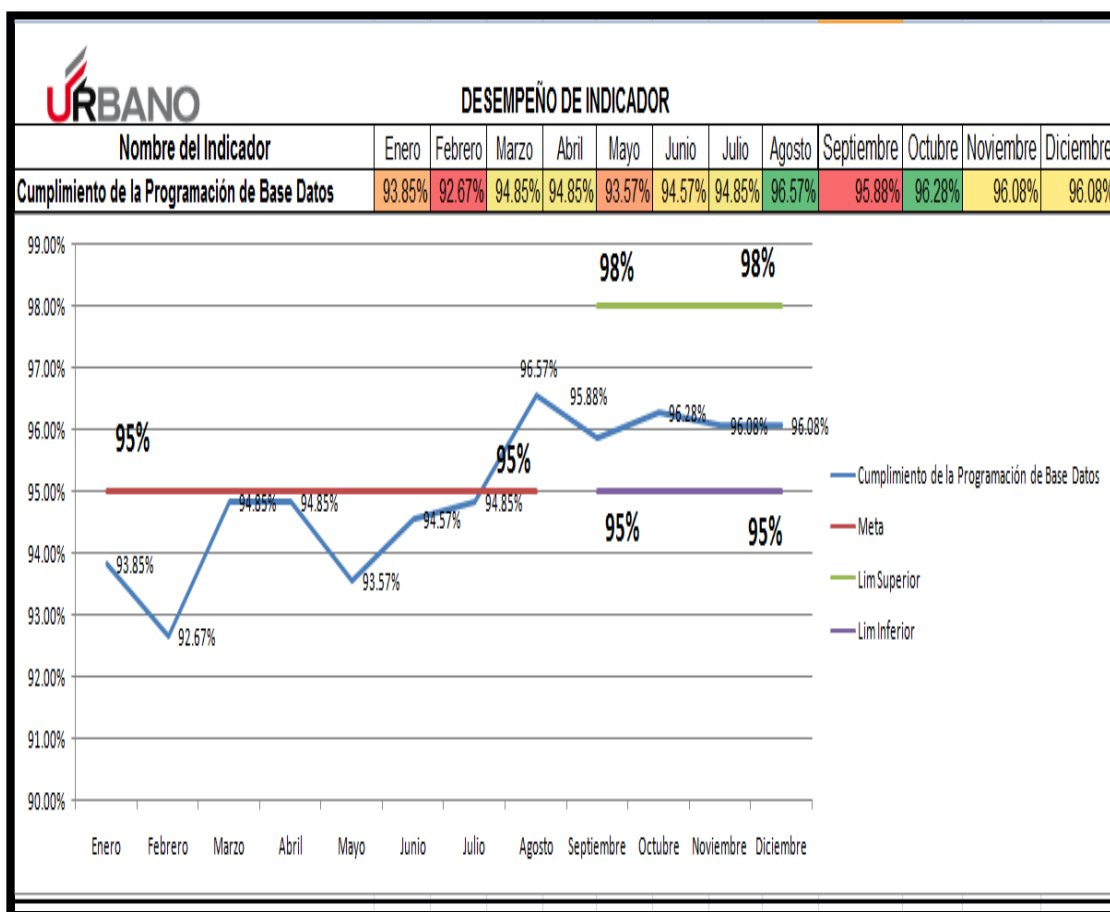


Figura 35. Indicador cumplimiento de la programación de base de datos
(Urbano Express, 2012)

4.15. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

4.15.1. ENSOBRADO Y CLASIFICADO

Este proceso que implica la elaboración de un producto de acuerdo a los requerimientos del cliente.

4.15.2. ESTRUCTURA DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

La estructura funcional del proceso de ensobrado y clasificado como muestra la tabla 29.

Tabla 29. Estructura de ensobrado y clasificado

Estructura Ensobrado y Clasificado	
Supervisor 1	1
Supervisor 2	6
Auxiliar	61
Total	68

(Urbano Express, 2012)

4.15.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

La tabla 30 muestra las entradas del proceso de ensobrado y clasificado con su respectiva área emisora para así poder identificar de mejor manera las salidas y su área receptora. La importancia de la visualización macro de cada proceso permite relacionar los distintos procesos logrado atacar a la causa raíz de los problemas o novedades que se presenten de manera individual o colectiva.

Tabla 30. Entradas y salidas del proceso de ensobrado y clasificado


Proceso Ensobrado y Clasificado			
Entradas	Área Emisora	Salidas	Área Receptora
Carpeta de Trabajo	Preparación del Pedido	Procesos Mecanizado	Despacho y Cuadre
Físico	Preparación del Pedido(Bodega)		

(Urbano Express, 2012)

4.15.4. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

Para realizar el análisis, medición y control del indicador que evalúa la actividad que agrega valor en el proceso de ensobrado y clasificado cumplimiento de la programación se registran los respectivos datos en la tabla 31.

Tabla 31. Ficha de indicador del proceso ensobrado y clasificado

 FICHA DE INDICADOR	
Departamento:	Producción
Área:	Ensobrado y Clasificado
Nombre del proceso:	Ensobrado y Clasificado
Nombre del indicador:	Cumplimiento de la Programación
Objetivo:	Cumplir el 95% de las órdenes de Servicio cerradas en los tiempos pactados
Indicador:	$(1 - (\text{Total de carpetas atrasadas}) / \text{Total de Carpetas de Trabajo}) \times 100$
Forma de Calculo:	Mensual
Fuente de Información:	Matriz de indicadores de Producción
Representación:	Hoja de Calculo y Grafico
Responsable:	Supervisor de Ensobrado

(Urbano Express, 2012)

4.15.5. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012

El esquema para el control del proceso del indicador cumplimiento de la programación figura 36, evidencia que los datos superan en todos los meses a la meta concluyendo que la misma ya no genera un aporte al proceso operativo.

Se analizan los resultados del proceso y se toman decisiones sobre las variables de control se procede a contratar personal de apoyo que puedan ser solicitados para fechas específicas, uso de la maquina en sobradora para estados de cuenta que permiten

descentralizar, la ejecución de procesos en la planta de ensobrado, implantando estas decisiones se espera, a su vez, un cambio de comportamiento del proceso y, por tanto, de los indicadores.

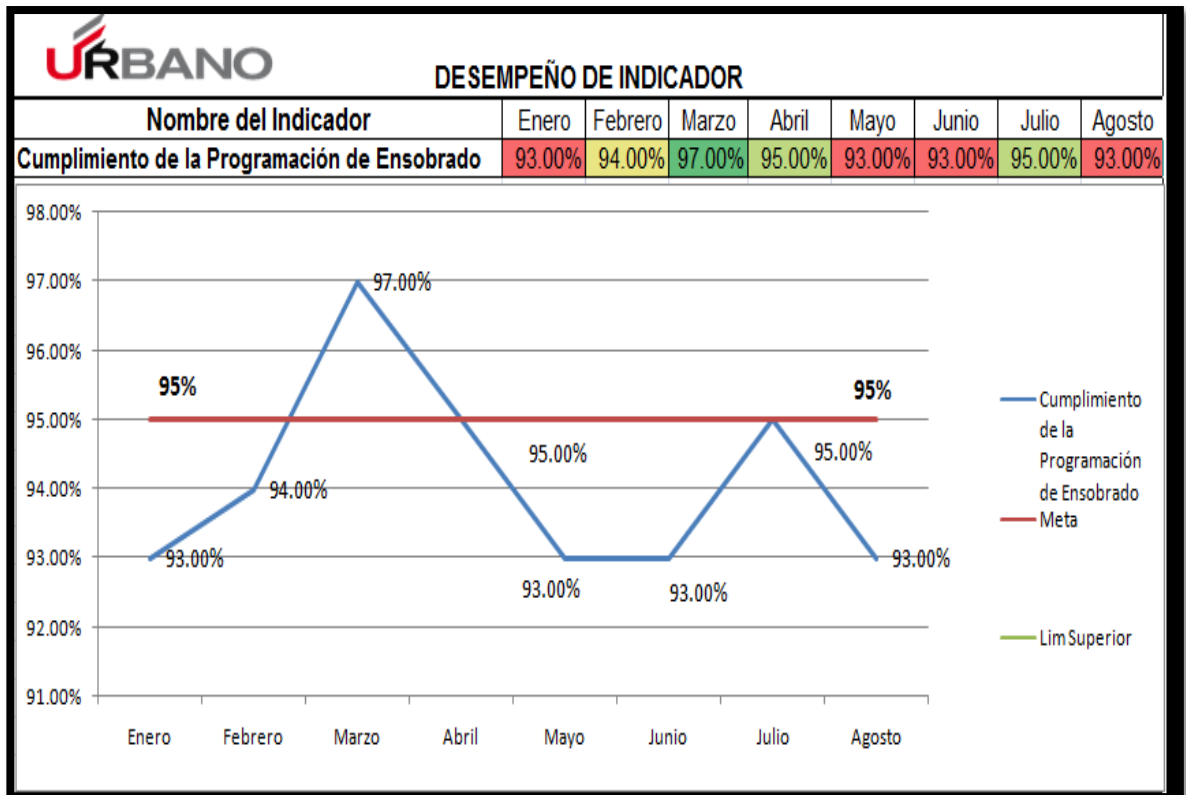


Figura 36. Indicador cumplimiento de la programación de ensobrado
(Urbano Express, 2012)

4.15.6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

El flujo del proceso de ensobrado y clasificado se muestra la figura 37 describiendo de manera grafica los distintas entradas y salidas.

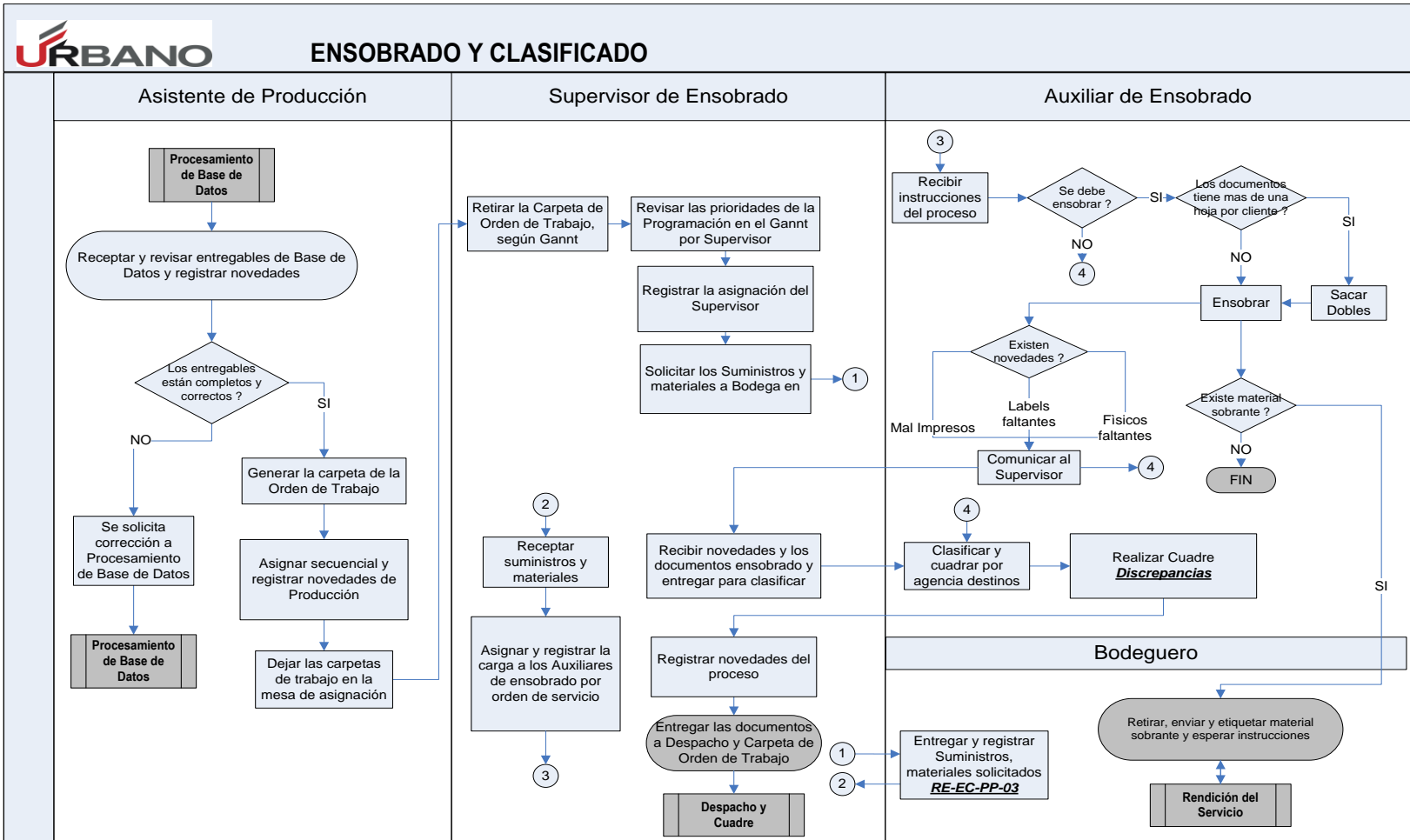


Figura 37. Diagrama de flujo del proceso ensobrado y clasificado

(Urbano Express, 2012)

4.15.7. OBJETIVO

Procesar los documentos según la orden de servicio y/o matriz shipper producto de acuerdo a la programación diaria. (Diagrama de Gantt).

4.15.8. ALCANCE

En este procedimiento es aplicado desde que receipta los entregables de base de datos hasta que los productos y la carpeta de trabajo son entregados a despacho.

4.15.9. RESPONSABILIDAD

Este procedimiento es de responsabilidad de:

- Asistente de Producción.
- Supervisor de Ensobrado
- Auxiliar de Ensobrado
- Bodeguero.
- Supervisor de Despacho

4.15.10. PROCEDIMIENTO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

1. El supervisor de ensobrado y clasificado procede a generara el diagrama de Gantt (programación), se coloca fecha y hora de

inicio y la fecha y hora de fin. Estableciendo así los parámetros para la ejecución.

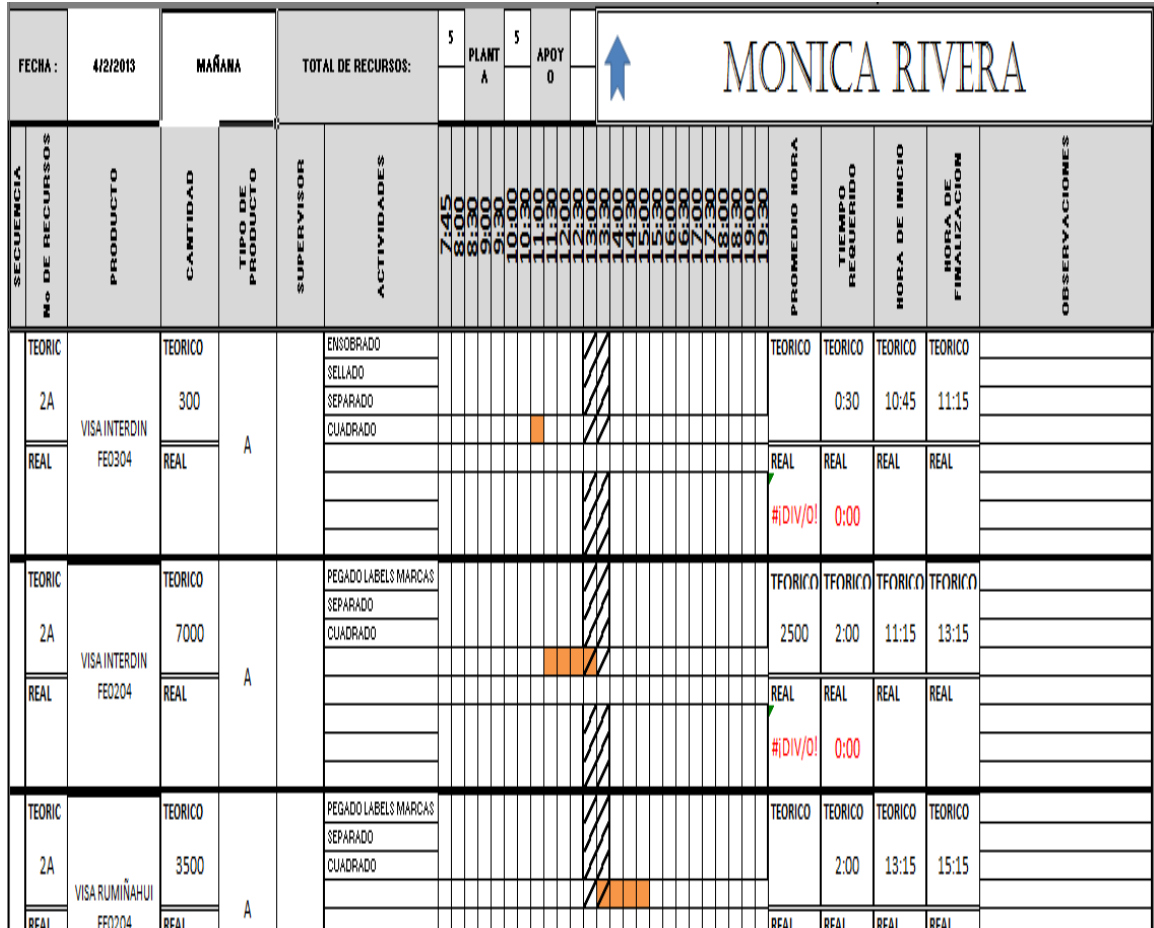


Figura 38. Diagrama de Gantt no automatizada

(Urbano Express, 2012)

Como muestra la figura 38 la programación del proceso de ensobrado y clasificado se realiza netamente manual en una hoja Excel y esta susceptible a muchos errores de registro.

1. Se procede a receptar la carpeta de trabajo por parte del proceso de preparación del pedido
2. Se receptan los entregables por parte del analista responsable para la ejecución.

3. El supervisor solicita la materia necesaria a bodega. (insumos-materia prima)
4. Una vez se recepten los documentos anteriores el supervisor de ensobrado procede a dar las instrucciones a los auxiliares para el desarrollo del proceso.
5. Los auxiliares son los encargados de cuadrar la cantidad de documentos procesados vs los entregados de existir discrepancias se le comunica inmediatamente al supervisor para el reporte respectivo.
6. El supervisor de ensobrado y clasificado entrega el producto terminado, adjuntando carpeta de trabajo, al supervisor de despacho o en su ausencia su back up el mismo que revisa las novedades, discrepancias para realizar la gestión pertinente.

4.15.11. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

- Atrasos por falta de control de programación
- Atrasos en la generación de pick up
- Estandarizar costos por proceso
- Control de productividad por recursos

4.15.12. ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR

1. **Generación de Diagrama de Gantt (Programación por supervisor con frecuencia diaria):** Dicha actividad se la realiza de manera

individual por supervisor en donde constan los procesos a realizar en la jornada de trabajo.

2. **Difusión de instrucciones de la Orden de servicio para la operación a los Auxiliares para la ejecución del proceso:** Actividad que se le realiza de manera informal ya que el supervisor procede a leer las instrucciones de la orden de servicio y las difunde a su parecer.

4.15.13. TIEMPOS RECOPIADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO

En la tabla 32 muestran la disminución de tiempos recopilados en el periodo de enero a septiembre del 2012, dicha información se recopiló de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Tabla 32. Tiempos recopilados de la actividad generación de diagrama de Gantt enero-agosto, 2012

PROCESO	ENSOBRADO Y CLASIFICADO					
Actividad:	Generación de Gantt por 5 Supervisores					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	2:38:1	2:30:1	2:38:10	2:37:02	2:34:6	2:35:28
Supervisor de EC 1	2:35:29	2:36:3	2:36:5	2:30:10	2:35:1	2:34:34
Suma	5:13:30	5:6:4	5:14:15	5:7:12	5:9:7	5:10:02
Tiempo Total del Proceso	2:36:45	2:33:02	2:37:7	2:33:36	2:34:33	2:35:1

(Urbano Express, 2012)

4.15.14. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS ENSOBRADO Y CLASIFICADO

- Falta de cumplimiento del diagrama de Gantt propuesto al real.
- No se trasmite las instrucciones plasmadas en la orden de servicio a los auxiliares de ensobrado.

4.15.15. APLICACIÓN DE LAS MEJORAS EN EL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

Se realiza una programación diaria con todas las órdenes generadas que se muestran en el sistema de producción, dicha programación se planifica enfocado en los requerimientos diarios, en conjunto con las áreas de ensobrado y clasificado y base de datos.se genera la tabla 33 para considerar el tiempo de clasificación y lograr identificar de mejor manera los tipos de clasificación.

Tabla 33. Tipos de clasificación en el proceso de ensobrado y clasificado.

A	Orden Provincia Zona
B	Grupo
C	Sin Clasificar
D	Según la zona que viene impresa

(Urbano Express, 2012)

Como muestra la figura 39 el Diagrama de Gantt se informatizo ya que con la información ingresada en el sistema de producción se logra eliminar el tiempo de generación del diagrama.

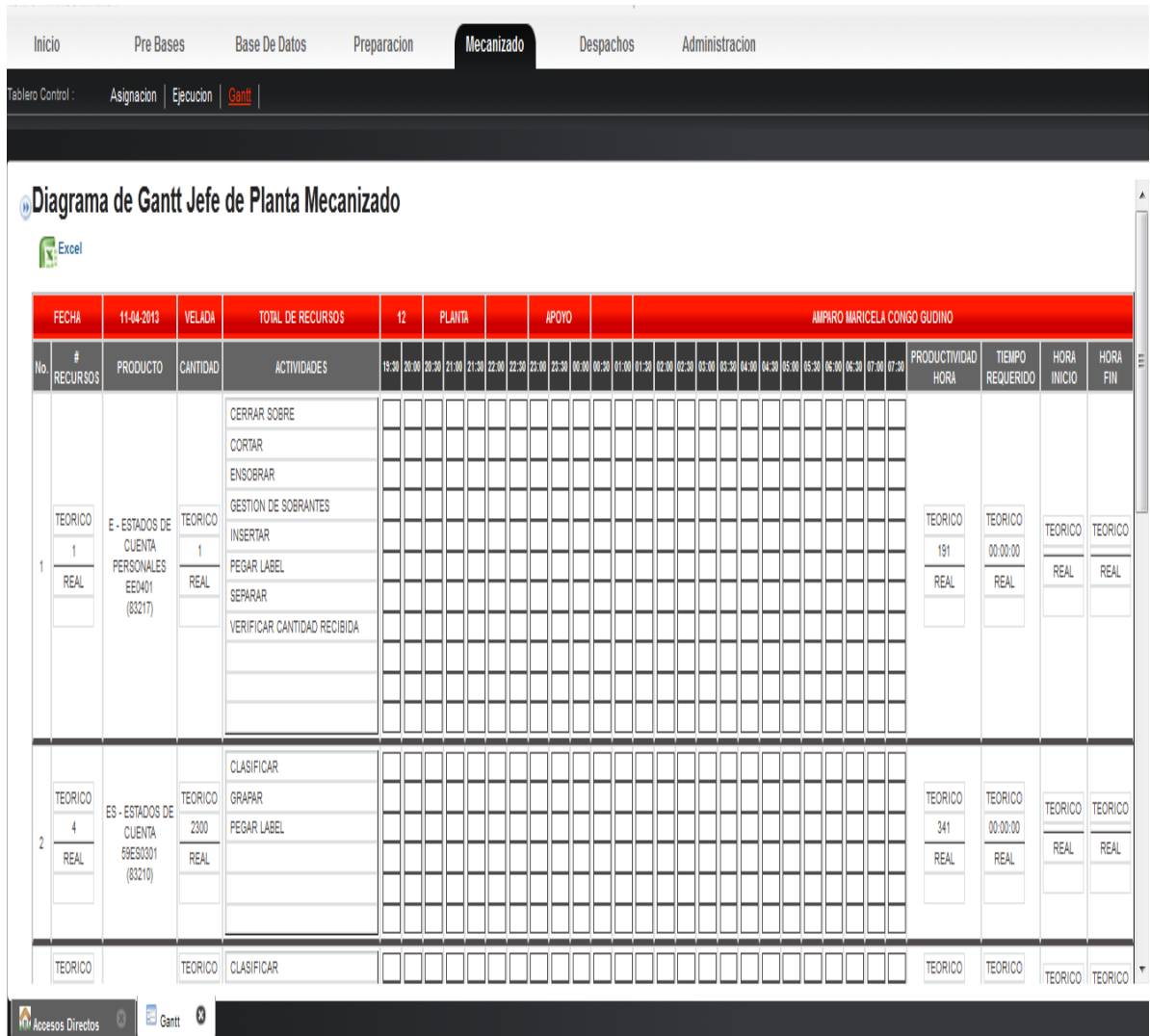


Figura 39. Diagrama de Gantt automatizado

(Urbano Express, 2012)

Como parte de la mejora continua se generan políticas para la ejecución de nuevos procesos

Todas las instrucciones de nuevos procesos se deben organizar una reunión en donde se encuentran los principales involucrados.

- Ejecutivo de cuenta
- Jefatura de Producción
- Supervisor de Ensobrado
- Supervisor de Base de Datos

En donde se exponen las distintas particularidades de los procesos a operar como resultado de dicha reunión se recopilan las muestras de los productos a realizar por parte del proceso de ensobrado y clasificado de existir algún cambio en la operación se deberá comunicar oportunamente a los involucrados para el cambio respectivo.

Además para la difusión de los procesos a los auxiliares de ensobrado y clasificado se desarrollo programas de capacitación para afianzar sus conocimientos.

Los programas de capacitación son desarrollados por los supervisores del proceso de ensobrado y clasificado, los mismos que generan una programación semestral para tratar temas informativos hacia los auxiliares.

TEMAS A TRATAR:

TERMINOLOGÍA

- SHIPPER: Cliente corporativo
 - Ejemplo: Diners, Fybeca, Visa, Bco. de Guayaquil, etc.
- PRODUCTO: Tipo de Documento
 - Ejemplo: Estado de Cuenta, Revista, Comprobantes de pago, mailing, etc.

- CICLO: Fecha de corte del cliente , generación del documento o inicio de distribución
 - 41 = 4 de enero
 - 108 = 10 de agosto
- CÓDIGO DEL CLIENTE: Código único que identifica al cliente,
 - Ejemplo: número de cédula, número de tarjeta, secuencial de la empresa
- ORDEN DE SERVICIO: Orden procesamiento de parte del cliente que detalla las instrucciones de trabajo.
- CARPETA DE TRABAJO: Son todos los registros necesarios consolidados para el procesamiento y seguimiento de Órdenes de Servicio.
- INSERTOS: Todos aquellos materiales que se incorporan al documento principal
- SACAR DOBLES: Es juntar todas las páginas que corresponden a un mismo código de cliente
- SECUENCIAL: Orden de impresión de los documentos a procesar.
- CÓDIGOS: Son las letras que indican el tipo de inserto a utilizar.
- CUADRAR: Comparar la cantidad procesada contra la cantidad indicada en la carpeta de trabajo

4.15.16. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.

En la tabla 34 muestra la disminución de tiempos recopilados en el periodo de septiembre a diciembre del 2012, dicha información se recopiló de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Tabla 34. Tiempos recopilados en la actividad generación de diagrama de Gantt septiembre- agosto, 2012

PROCESO	ENSOBRADO Y CLASIFICADO					
Actividad:	Generación de Diagrama Gantt por 5 Supervisores					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	2:38:1	2:30:1	2:38:10	2:37:02	2:34:6	2:35:28
Supervisor de EC 1	2:35:29	2:36:3	2:36:5	2:30:10	2:35:1	2:34:34
Suma	5:13:30	5:6:4	5:14:15	5:7:12	5:9:7	5:10:02
Tiempo Total del Proceso	2:36:45	2:33:02	2:37:7	2:33:36	2:34:33	2:35:1

(Urbano Express, 2012)

4.15.17. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

El flujo del proceso de ensobrado y clasificado, actualizado se muestra en la figura 40 apreciando de manera gráfica el comportamiento del proceso con sus respectivas interacciones.

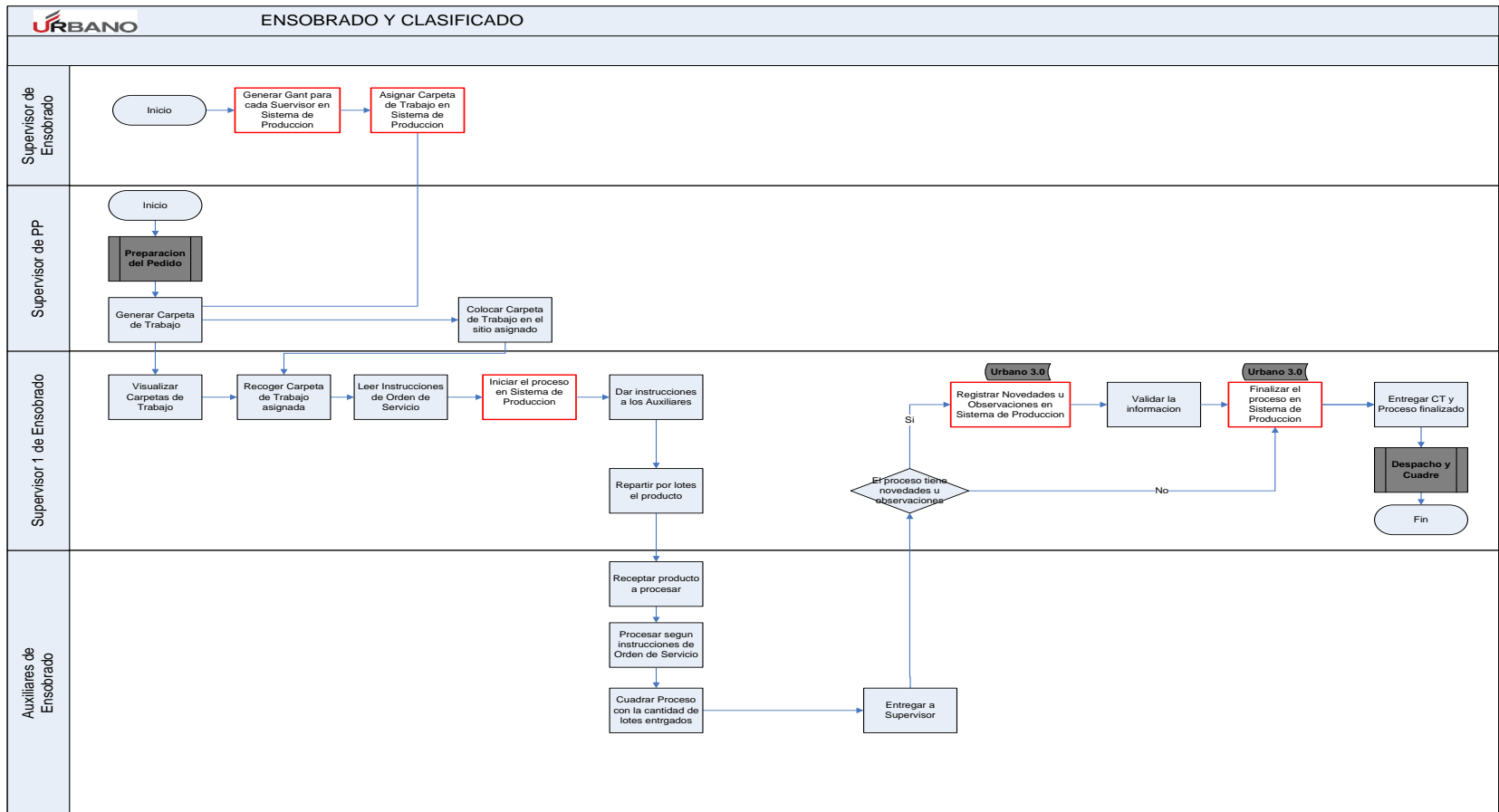


Figura 40. Diagrama de flujo del proceso de ensobrado y clasificado

(Urbano Express, 2012)

4.15.18. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE ENSOBRADO Y CLASIFICADO

1. El supervisor general de ensobrado genera el diagrama de Gantt por supervisor y se va asignado los procesos en el sistema de producción.
2. Por otro lado el proceso de preparación del pedido genera la carpeta de trabajo, para que el supervisor 1 asignado pueda visualizar
3. El supervisor 1 es el encargado de leer las instrucciones plasmadas en la orden de trabajo e inician el proceso marcando el botón inicio en el sistema de producción.
4. Además procede a dar las instrucciones a los auxiliares de ensobrado los mismos que reciben el producto ejecutar, cuadran con los listados entregados, se entrega el producto finalizado al supervisor
5. El supervisor por otro lado de existir novedades son registradas en el sistema de producción se valida de manera aleatoria los documentos entregados y se finaliza el proceso en el sistema de producción.
6. Para finalizar el proceso se entrega la carpeta de trabajo con proceso finalizado al proceso de despacho y cuadro.

4.15.19. Novedades de Ensobrado y Clasificado

Como muestra la tabla 35 se detalla las principales novedades que se presentan en la operación por parte de ensobrado y clasificado

las mismas que están codificadas de acuerdo al macro proceso de Urbano Express 2012.

Tabla 35. Novedades tipificadas del proceso de ensobrado y clasificado

<u>Codigo</u>	<u>Proceso</u>	<u>Novedad</u>	<u>Orden</u>
ECA	Ensobrado y Clasificado	Solicita (AS) Incorrectos	1
ECB	Ensobrado y Clasificado	Entrega producto mal clasificado	2
ECC	Ensobrado y Clasificado	No reporta Novedades de proceso	3
ECD	Ensobrado y Clasificado	No cumple con instrucciones de OS	4
ECE	Ensobrado y Clasificado	Coloca producto en lugar incorrecto	5
ECF	Ensobrado y Clasificado	Perdida o Daño de entregables	6
ECG	Ensobrado y Clasificado	No llena carpeta de trabajo correctamente	7
ECH	Ensobrado y Clasificado	Devoluciones fuera de tiempo	8
ECI	Ensobrado y Clasificado	No descarga ingreso	9
ECJ	Ensobrado y Clasificado	Novedades mal Reportadas	10

(Urbano Express, 2012)

4.15.20. TENDENCIA DE INDICADORES SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2012

La necesidad de mejorar el proceso se enfoca en el aumento de la capacidad del proceso para así efectuar las exigencias incrementando las la eficacia y la eficiencia. Para el indicador cumplimiento de la programación de ensobrado se visualiza en la figura 41 que en los meses de septiembre a diciembre se logra estabilizar logrando incrementar el desempeño de la programación generando nuevos límites los mismos que son propuestos por la alta gerencia.

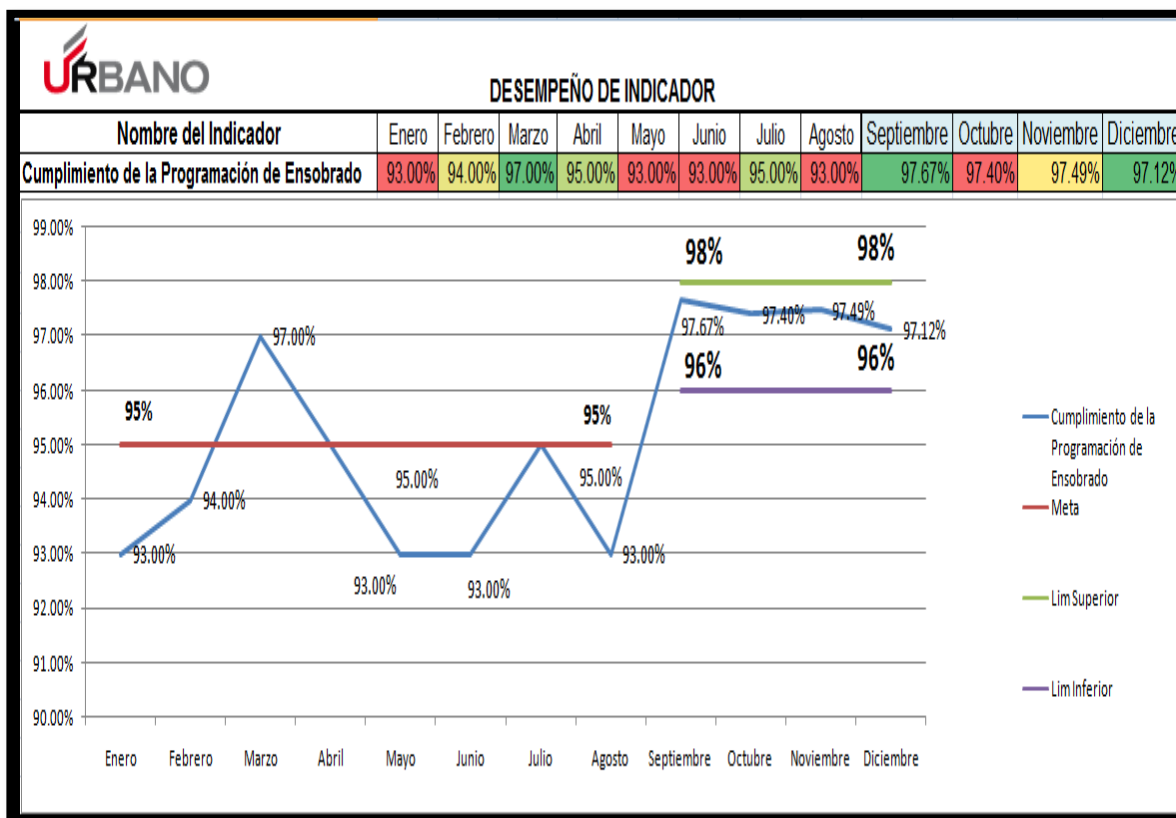


Figura 41. Indicador cumplimiento de la programación de ensobrado

(Urbano Express, 2012)

4.16. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DESPACHO Y CUADRE

4.16.1. DESPACHO Y CUADRE

El proceso inicia en la recepción del producto finalizado por ensobrado y clasificado, reporte de discrepancias y él envió a las diferentes agencias de Urbano Express Ecuador.

4.16.2. ESTRUCTURA DEL PROCESO DESPACHO Y CUADRE

La estructura funcional del proceso de despacho y cuadro se muestra la tabla 36, dividiendo por jerarquías, obteniendo un total de 17 operarios.

Tabla 36. Estructura de despacho y cuadro

Estructura del proceso de Despacho y Cuadre	
Supervisor 1	1
Supervisor 2	2
Auxiliar	14
Total	17

(Urbano Express, 2012)

4.16.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

La tabla 37 muestra las entradas del proceso de despacho y cuadro con su respectiva área emisora para así poder identificar de mejor manera las salidas y su área receptora. De existir novedades en el proceso se puede identificar de mejor manera la causa raíz.

Tabla 37. Entradas y salidas del proceso de despacho y cuadro

Proceso Despacho y Cuadre			
Entradas	Área Emisora	Salidas	Área Receptora
Cumplimiento de la Programación	Preparación del Pedido	Cumplimiento de la Programación	Departamento de Planificación
Carpeta de Trabajo	Despacho y Cuadre	Carpeta de Trabajo	Preparación del Pedido
Proceso Finalizado	Despacho y Cuadre	Pre Alerta	Distribución Agencias


(Urbano Express, 2012)

4.16.4. FICHA DEL INDICADOR DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE

Para realizar el análisis, medición y control del indicador que evalúa la actividad que agrega valor en el proceso de despacho y cuadro novedades de despacho de valija se registran los respectivos datos en la tabla 38.

La formaliza el indicador como el soporte generando el resultado planificado. Una vez determinados los indicadores, los resultados son comparando mensualmente su tendencia.

Tabla 38. Ficha de indicador de despacho y cuadro

 FICHA DE INDICADOR	
Departamento:	Producción
Área:	Despacho y Cuadre
Nombre del proceso:	Despacho y Cuadre
Nombre del indicador:	Novedades de Despacho de Valija
Objetivo:	Cumplir el 95% de las órdenes de Servicio cerradas en los tiempos pactados
Indicador:	Valijas con novedad / Total de Valijas
Forma de Calculo:	Mensual
Fuente de Información:	Matriz de indicadores de Producción
Representación:	Hoja de Calculo y Grafico
Responsable:	Supervisor de Despachos

(Urbano Express, 2012)

4.16.5. TENDENCIA DEL INDICADOR ENERO-AGOSTO 2012

El seguimiento y medición del indicador novedades existentes en el despacho de valija figura 42, ayuda a evaluar la capacidad y la eficacia de dicha actividad obteniendo el soporte más acertado para la toma de decisiones.

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos son analizados conociendo las características y la evolución, al visualizar la tendencia no se mantiene uniforme, además no se puede conocer el motivo de los errores. Dicha información no alcanza sus objetivos, la organización establece las acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean

conformes, actuando sobre las inconsistencias del control para que el proceso trascienda y mejore.

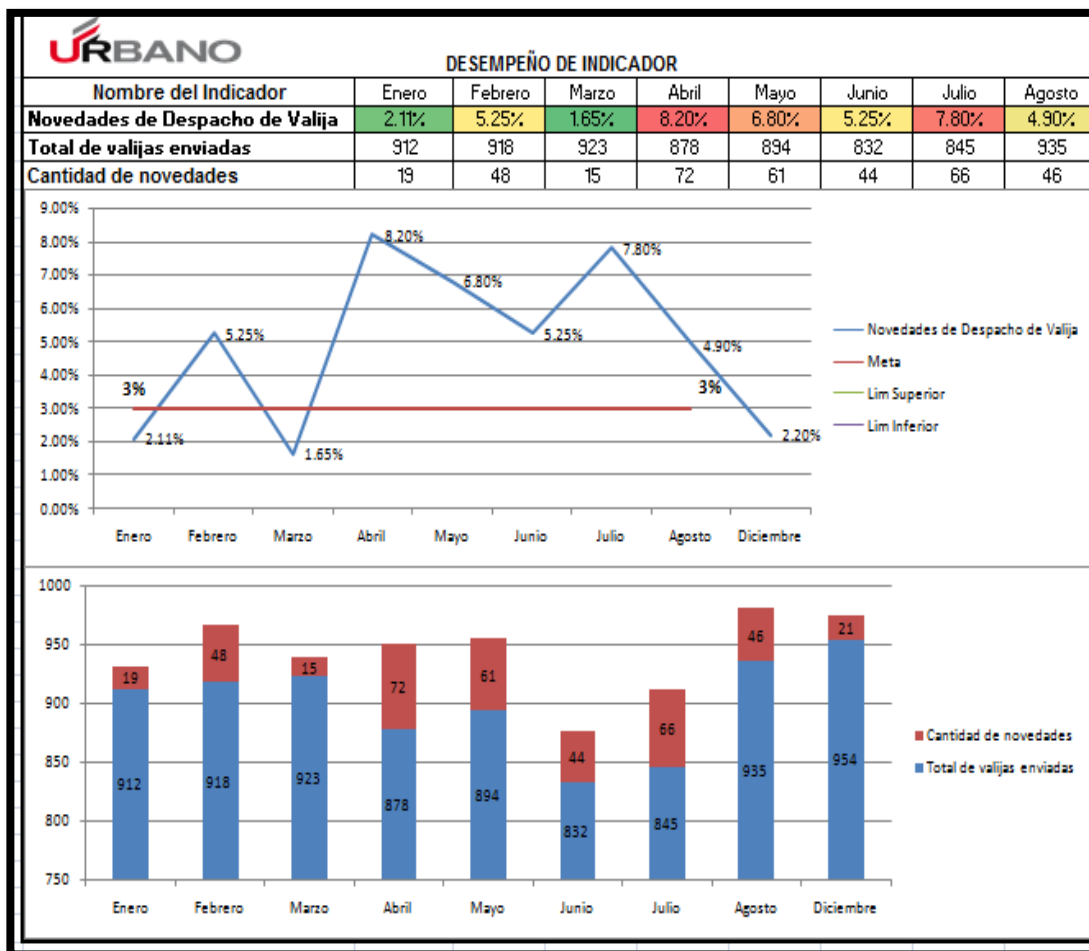


Figura 42. Indicador novedades de despacho de valija enero- agosto 2012

(Urbano Express, 2012)

4.16.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE DESPACHO Y CUADRE

El flujo descrito en la figura 43 detalla las distintas fases que se debe proceder a realizar para el envío del producto finalizado por parte del proceso de producción.

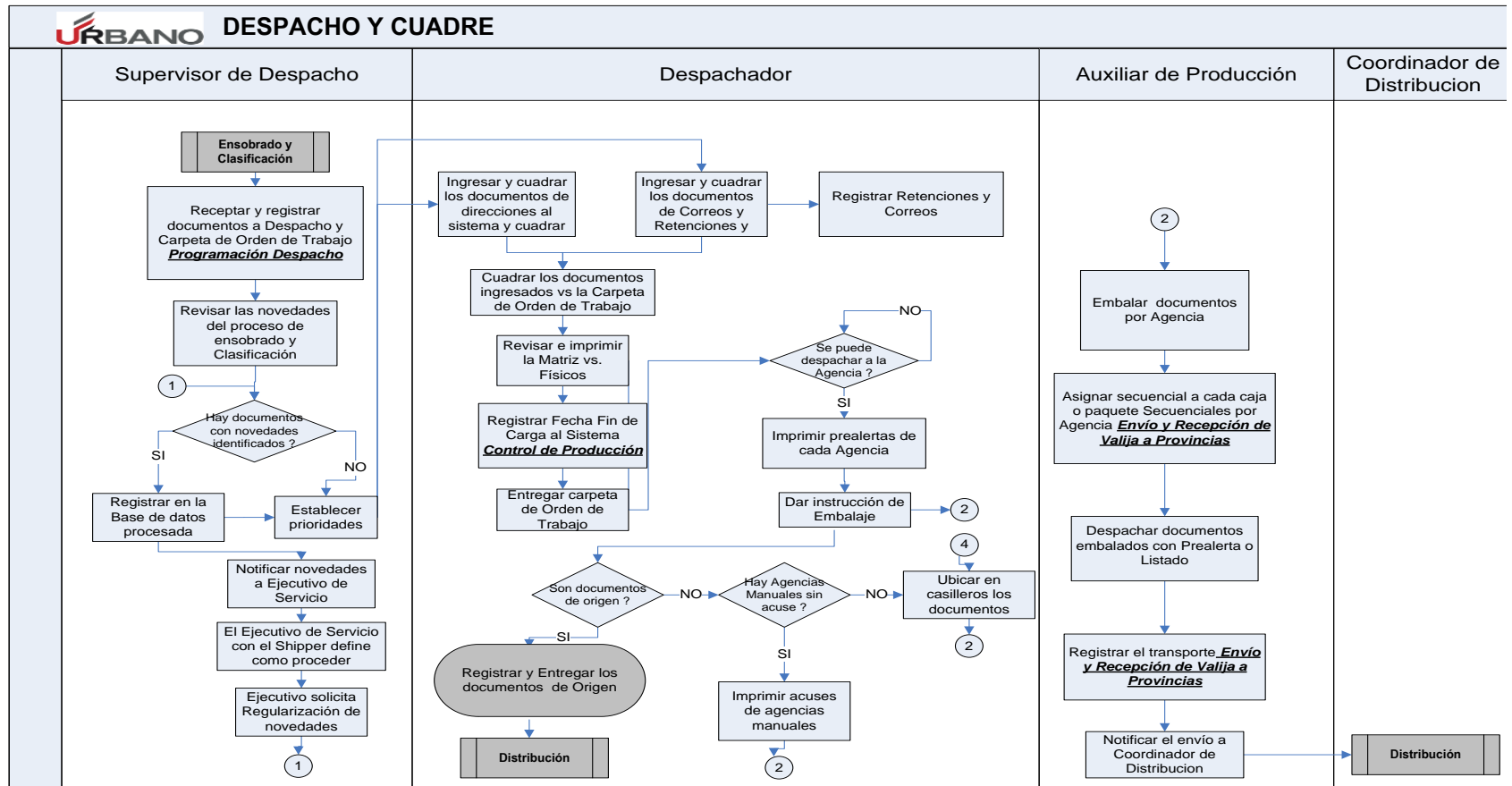


Figura 43. Diagrama de flujo del proceso de despacho y cuadre

(Urbano Express, 2012)

4.16.7. OBJETIVO

Despachar las valijas a cada una de las agencias destino y confirmar su recepción, validando con la información que consta en el sistema.

4.16.8. ALCANCE

En este procedimiento es aplicado desde que se recepta y registra los documentos en despacho hasta la recepción y regularización de las novedades de valija en la agencia.

4.16.9. RESPONSABILIDAD

Este procedimiento es responsabilidad de:

- Supervisor de Despacho
- Despachador
- Auxiliar Valijas
- Auxiliar de Ensobrado
- Asistente de Producción
- Coordinador de Despacho
- Coordinador de Distribución.

4.16.10. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE

1. Receptar proceso finalizado por el Supervisor de Ensobrado

2. De existir novedades identificadas se registra en base de datos se notifica al ejecutivo de servicio el mismo que define como proceder con la novedad, solicita la regularización de las novedades
3. De no existir se establece prioridades de para ser solucionada se ingresa y se cuadra los documentos de direcciones al sistema y se cuadra se procede a imprimir matriz vs físico se registra fecha de fin de la carga se entrega orden de trabajo a distribución.
4. si se puede despachar a la agencia el producto de ser la respuesta positiva se entrega se imprime el pre alerta de cada agencia se da instrucciones de embalaje, se procede a embalar documentos por agencia se asigna secuencial a cada caja se registra el envió de valija, se procede a despachas los documentos embalados adjuntando el pre alerta , además se registra el transporte en donde viaja la valija se notifica el envió a la coordinación de distribución

4.16.11. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DESPACHOS

- Arribos con atraso
- Arribos Incompletos
- Discrepancias no identificadas
- Atraso de retiro de valija (control de retorno de ruta)
- Membretes no específicos por producto y por destino
- Generar matriz de motivo de novedades

4.16.12. TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO

En la tabla 39 muestran la disminución de tiempos recopilados en el periodo de enero a septiembre del 2012, dicha información se recopilo de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Tabla 39. Tiempo recopilado de la actividad de asignación de auxiliares enero-septiembre 2012

PROCESO	DESPACHO Y CUADRE					
Actividad:	Asignación de Auxiliar por día					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de DC 1	2:30:1	2:29:57	2:30:1	2:38:1	2:38:1	2:33:12
Auxiliar de DC	2:38:23	2:20:54	2:37:7	2:42:5	2:37:1	2:32:8
Suma	5:8:24	4:50:51	5:7:8	5:20:6	5:15:02	5:5:20
Tiempo Total del Proceso	2:34:12	2:25:25	2:33:34	2:40:3	2:37:31	2:32:40

(Urbano Express, 2012)

4.16.13. HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL PROCESOS DE DESPACHO Y CUADRE

- No se tipifican las discrepancias recolectadas en el proceso por lo que los auxiliares no pueden reportar correctamente la novedad al ejecutivo de servicio,
- No se membrete correctamente el producto a despachar lo que genera desorden en el envío por ende atrasos en el envío de valija.
- No se registra el retorno de ruta de los envíos por lo que se genera atrasos y pérdidas de documentos.

4.16.14. APLICACIÓN DE LA MEJORAS DEL PROCESO DE DESPACHO Y CUADRE

Para la eliminación de novedades en el envío de valijas se diseñó mambretes figura 44 los mismos que ayudan al reconocimiento visual de la valija

- Color Blanco: Producto masivo
- Color Verde: Producto valores
- Color Amarillo: Producto que no sobrepasa los 1 Kg


	
<i>Persona Destinataria</i>	
Numero de teléfono	
<i>Agencia</i>	<input type="text"/>
REMITE:	
URBANO EXPRESS _____	
Teléfonos 1	
Teléfonos 2	

Figura 44. Membrete de envío a las agencias 2012

(Urbano Express, 2012)

Se recopilan todas las novedades existentes en el envío de valija a nivel nacional en donde se genera la tabla 40 las mismas que se codifican de acuerdo al macro proceso, muestra las novedades de envío de valijas las mismas que permiten identificar de mejor manera el motivo de la novedad.

Tabla 40. Novedades de envío de valijas

TABULADOR	DETALLE
DC-2	MAL SEPARADO DESPACHOS
DC-3	MAL REALIZADO EL AS
EC-1	MAL SOLICITADO EL AS
EC-2	MAL SEPARADO ENSOBRADO
EC-3	MAL INGRESO P.P
EC-4	NO CONFIRMA VALIJA A TIEMPO
DC-3	VALIJAS ATRASADAS DESPACHOS
DC-4	VALIJAS ATRASADAS TRANSPORTE
DC-5	SIN PREALERTA
BD-1	% ALTO SIN ZONA
BD-2	% ALTO DE DV
BD-3	SIN PICK UP
BD-4	MAL ESTRUCTURADO CODG. DE BARRAS
BD-5	NO EN BASES
PS-1	NO LLEGA BASE
PS-2	INFORMACION GENERA INCORRECTA
RD-1	PAQUETE ATRASADO
RD-2	MAL ENTREGADO
RD-3	EXTRAVIADO
A-E	SIN GUIA DE REMISION
A-F	MAL CUADRADO
A-G	MAL DIRECCIONADO
A-H	MAL ESTADO
A-I	ERRORES DE CARGA (AGENCIAS)
A-J	HABILITANTES INCOMPLETOS
A-K	NOVEDADES MAL REPORTADAS POR AGENCIA
A-M	AGENCIA SI ENVIA VALIJA
A-L	AGENCIA NO CONFIRMA A TIEMPO
EJ-1	INSTRUCCIÓN INCOMPLETA EN LABEL
EJ-2	SIN INSTRUCCIONES EN LABEL
EJ-3	MALA INSTRUCCIÓN EN LABEL
EJ-5	SIN CREAR ORDEN DE SERVICIO
EJ-4	DOCUMENTACION INCOMPLETA PARA LA ENTREGA
DC-5	NO SOLUCIONADO DENTRO DE 48 HORAS

(Urbano Express, 2012)

Además se procede a tipificar las discrepancias encontradas en los procesos en la tabla 41, logrando estandarizar la información para el mejor manejo de los problemas.

Tabla 41. Discrepancias encontradas en el proceso de despacho y cuadro

PROCESOS CON LABEL	Labels sin físico (LSF)
	Físico sin Label (FSL)
PROCESOS SIN LABEL	Físico mal impreso (MI)
	Físico Dañados (FD)
	Secuenciales Faltantes (SF)

(Urbano Express, 2012)

Según la figura 45 ambiente de tablero de control y asignación de supervisor de despachos el mismo que se utiliza para la asignación del auxiliar encargado de la operación.

Así se podrá medir la productividad de cada analista de manera ágil y diaria mediante el uso de la herramienta sistema de producción Urbano 3.0 al categorizar los procesos se dan prioridad para generar los horarios mensuales por analista.

Tablero de Control y Asignación Supervisor de Despachos

Mostrar **25** registros por pagina

Buscar

Carpeta de Trabajo	Entrega de Mecanizado			Orden de Servicio								Asistente Asignado	Observaciones
	Prog	Analista	Entrega	O.S.	Cod	Shipper	Línea	Descripción	Ciclo	Cantidad	1º Día de Distribución		
	28-11-2012 17:00:00	JOSE LEONARDO QUISHPE VILLAMARIN		<u>88493</u>	59ES2611	692 - ALMACENES DE PRATI S.A.	MC - MASIVO CERTIFICADO	ES -REPROCESOS ESTADOS DE CUENTA AC	26-11-2012	2300	28-11-2012	ASIGNAR	
	28-11-2012 09:00:00	CARLOS DAVID SANCHEZ VISTIN	ENTREGA TOTAL	<u>90357</u>	AP2711	8 - BANCO PICHINCHA C.A.	VA - VALORES	P -VERIFICACIONES	27-11-2012	3	28-11-2012	ASIGNAR	
	03-12-2012 12:00:00	MONICA PATRICIA RIVERA CHINCHIN	ENTREGA TOTAL	<u>95102</u>	39FF0112	711 - TV CABLE	MC - MASIVO CERTIFICADO	FF -TVCABLE SIN REVISTA SIERRA	01-12-2012	21519	03-12-2012	ASIGNAR	
	28-11-2012 12:00:00	MONICA PATRICIA RIVERA CHINCHIN	ENTREGA TOTAL	<u>95106</u>	39FU0112	711 - TV CABLE	MC - MASIVO CERTIFICADO	FU -TVCABLE CON REVISTA SIERRA	01-12-2012	11338	28-11-2012	ASIGNAR	
	28-11-2012 15:00:00	MONICA PATRICIA RIVERA CHINCHIN		<u>95117</u>	37EP0112	709 - SETEL S.A.	MC - MASIVO CERTIFICADO	EP -SETEL TELEFONIA RESIDENCIAL	01-12-2012	2372	28-11-2012	ASIGNAR	
	29-11-2012 10:00:00	MONICA PATRICIA RIVERA CHINCHIN		<u>95121</u>	39RK0112	711 - TV CABLE	MC - MASIVO CERTIFICADO	RK -TVCABLE HOTELES CON REVISTA SIERRA	01-12-2012	178	29-11-2012	ASIGNAR	
	29-11-2012 16:00:00	JOSE WILFRIDO SANCHEZ VISTIN		<u>95211</u>	0HPE2211	50 - OPTAR - DINERS	VA - VALORES	PE -PINES ELECTRONICOS	22-11-2012	192	29-11-2012	BYRON VIDAL	
	29-11-2012 16:00:00	JOSE WILFRIDO SANCHEZ VISTIN		<u>95216</u>	0HPR2211	50 - OPTAR - DINERS	VA - VALORES	PR -PINES PREAPROBADOS	22-11-2012	83	29-11-2012	ASIGNAR	
	29-11-2012 16:00:00	JOSE WILFRIDO SANCHEZ VISTIN		<u>95222</u>	FP2211	11 - VISA INTERDIN	VA - VALORES	P -PINES ELECTRONICOS	22-11-2012	129	29-11-2012	ASIGNAR	

Figura 45. Ambiente de tablero de control del supervisor de despachos

(Urbano Express, 2012)

4.16.15. ESCALONAMIENTO DE PROBLEMAS DE PRODUCCIÓN

Además se enfoca la mejora y el desarrollo óptimo de la operación en soluciones inmediatas definiendo niveles de escalonamiento de problemas, los mismos que se basan en los cargos asignados en cada área que interviene en el proceso productivo.

La figura 46 inicia con la generación de un problema o novedad identificada por proceso definiendo niveles de jerarquía logrando así la comunicación oportuna para poder resolver de manera ágil.

ESCALONAMIENTO DE PROBLEMAS PRODUCCIÓN

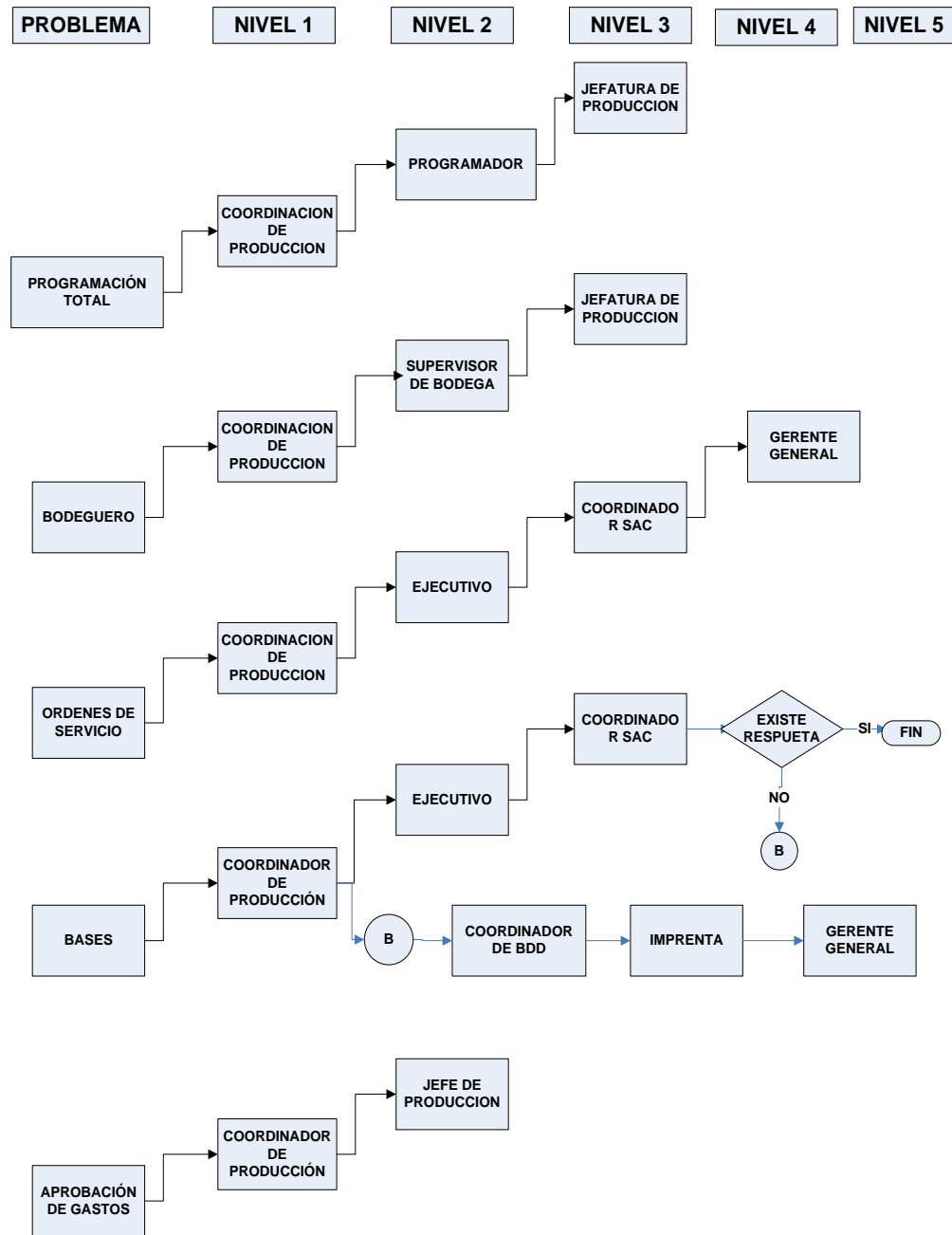


Figura 46. Escalonamiento de problemas de producción

(Urbano Express, 2012)

4.16.16. DISMINUCIÓN DE TIEMPOS RECOPIRADOS DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR AL PROCESO.

En la tabla 42 muestra la disminución de tiempos recopilados en el periodo de septiembre a diciembre del 2012, dicha información se recopilo de los reportes generados por el sistema utilizado y de las herramientas que se utilizan para extraer información.

Tabla 42. Asignación a auxiliares de órdenes de servicio por día

PROCESO	DESPACHO Y CUADRE					
Actividad:	Asignación a Auxiliares de Órdenes de Servicio por día					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de DC 1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1
Auxiliar de DC	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1
Suma	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02
Tiempo Total del Proceso	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1	0:45:1

(Urbano Express, 2012)

4.16.17. DIAGRAMA DE FLUJO ACTUALIZADO DEL PROCESO DE BASE DE DATOS

Se muestra el diagrama de flujo actualizado del proceso de despacho y cuadro en donde se puede apreciar el nivel de automatización desarrollado.

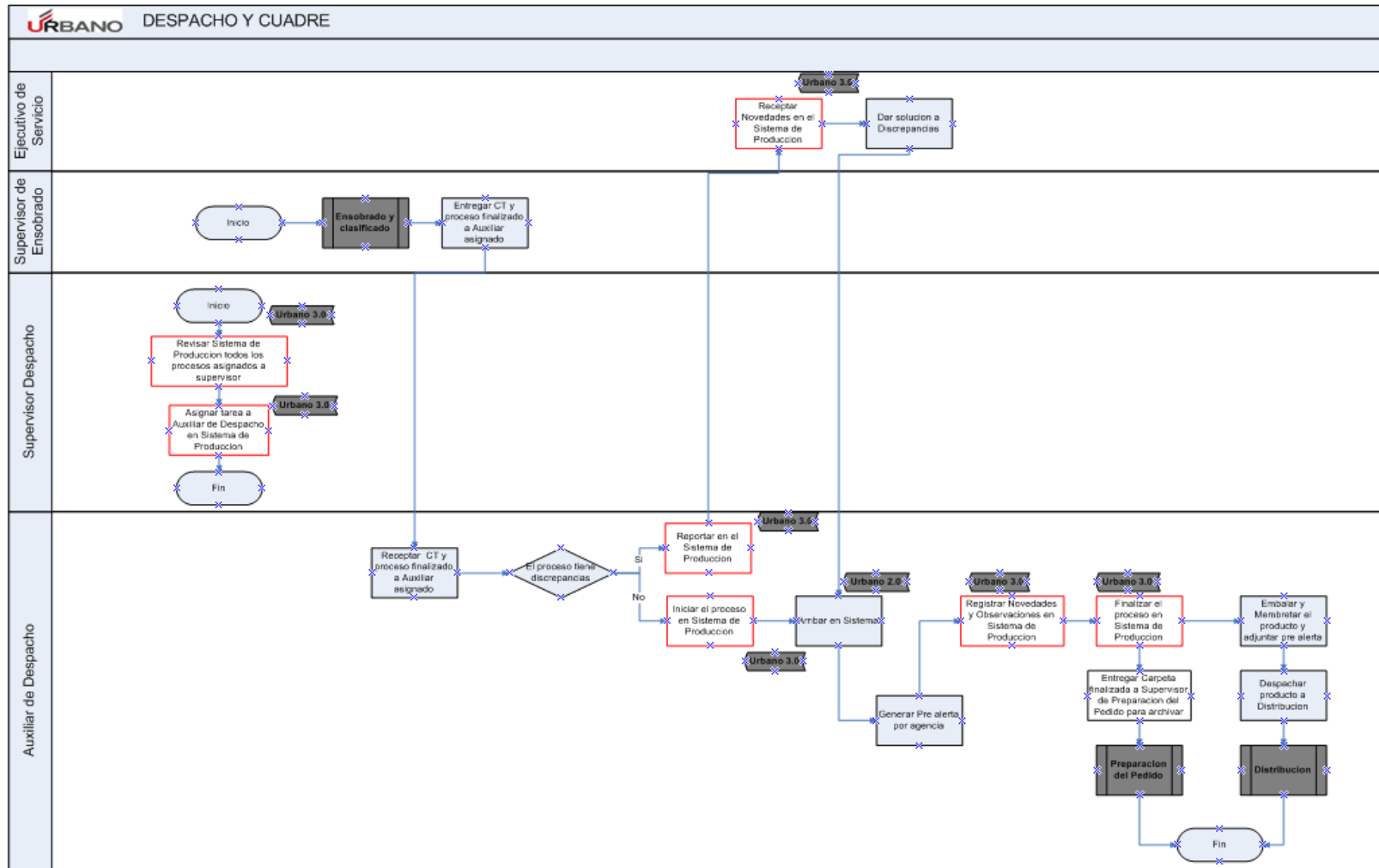


Figura 47. Diagrama de flujo actualizado del proceso de despacho y cuadre

(Urbano Express, 2012)

4.16.18. PROCEDIMIENTO ACTUALIZADO DE DESPACHO Y CUADRE

1. Para revisar los procesos que ingresaran a despacho y cuadro se procede a revisar en el sistema de producción los mismos que son asignados a los auxiliares de despachos.
2. Se entrega por parte del proceso de ensobrado y clasificado la carpeta de trabajo con el proceso finalizado al auxiliar asignado del proceso en mismo que inicia el proceso marcando botón de inicio en el sistema de producción.
3. De existir discrepancias son registradas en el sistema de producción las mismas que se visualizan directamente en el sistema de servicio al cliente.
4. Se procede a arribar el producto en el sistema de despacho urbano 2.0 el mismo que genera el pre alerta, una vez finalizada dicha actividad, de existir novedades y observaciones se registran y se marca el botón de fin en el sistema de producción.
5. Se embala se coloca membrete de acuerdo a la línea de distribución y se adjunta el pre alerta para el envío a las agencias.
6. Para culminar el proceso se entrega la carpeta de trabajo finalizada al supervisor de preparación del pedido para que sea archivado.
7. Cuando el proceso lo amerite y el ejecutivo de servicio lo solicite con previa autorización del jefe de servicio al cliente, la carpeta de trabajo puede ser entregada para la revisión.

4.16.19. NOVEDADES DE DESPACHO Y CUADRE

Como muestra la tabla 43 se detalla las principales novedades que se presentan en la operación por parte de despacho las mismas que están codificadas de acuerdo al macro proceso de Urbano Express 2012.

Tabla 43. Novedades tipificadas del proceso de despacho y cuadro

<u>Codigo</u>	<u>Proceso</u>	<u>Novedad</u>	<u>Orden</u>
DCA	Despachos	No cierra carpetas sin novedades y sin CO-RE dentro de las 24 horas	1
DCB	Despachos	No cierra carpetas sin novedades y con CO-RE dentro de las 72 horas	2
DCC	Despachos	No cierra carpetas con novedades dentro de los 4 días laborables	3
DCD	Despachos	No reporta Discrepancias dentro de las 16 horas	4
DCE	Despachos	No adjunta Matriz BDD vs Físico	5
DCF	Despachos	No llena carpeta de trabajo correctamente	6
DCG	Despachos	No despacha Producto Origen a Tiempo (hasta las 15 horas)	7

(Urbano Express, 2012)

Al evaluar el rendimiento del indicador novedades de despacho por valijas figura 48 en los meses septiembre-diciembre, se visualiza la disminución de novedades las mismas que son tipificadas para el análisis minucioso.

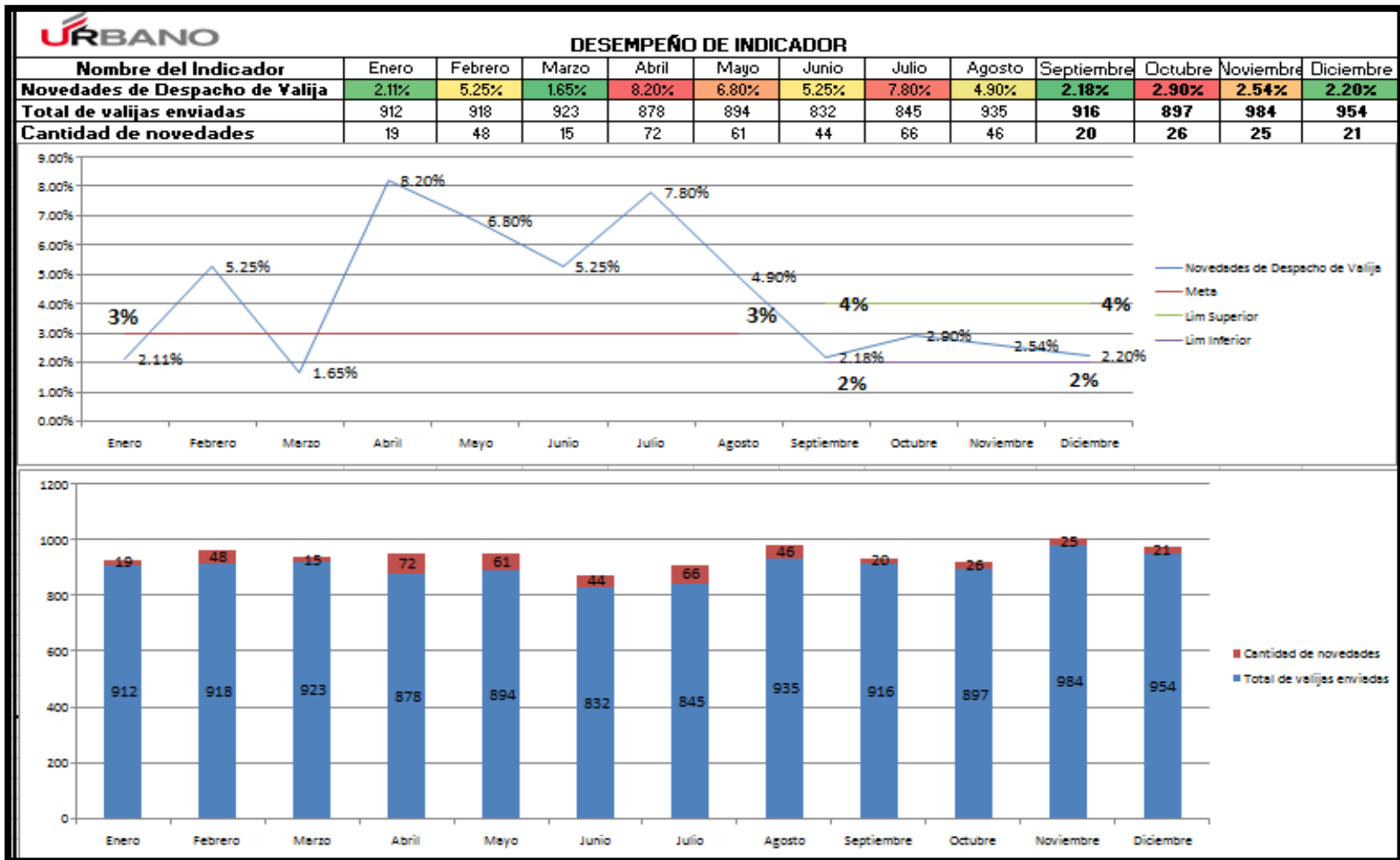


Figura 48. Indicador novedades de despacho de valija

(Urbano Express, 2012)

Se procede a detallar las novedades relevantes encontradas en los meses de septiembre a diciembre. La acción correctiva a realizar se basa en las novedades recurrentes como muestra la tabla 44.

1. DC-2 =Mal separado por despachos

- Capacitación a los auxiliares del lugar a ubicar los productos por agencias.
- Delimitación del Área de despachos por agencias

2. DC-4 =Valijas atrasadas por transporte

- Al tener la división de logística externa perteneciente a Urbano se prescinde de los servicios de del proveedor externo y se maneja la distribución internamente cumpliendo los tiempos pactados con el Shipper.


3. EC-2= Mal separado por Ensobrado

- Capacitación a los supervisor del control a realizar para evitar las novedades.

4. RD-2=Mal entregado

- Se definen el registro figura 44. membrete de envió a las agencias para evitar la recepción de producto que no pertenezca a la agencia receptora.

Tabla 44. Novedades de envío de valijas de septiembre- diciembre 2012

 NOVEDADES DE ENVIO DE VALIJA				
Nombre del Indicador	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Novedades de Despacho de Valija	2.18%	2.90%	2.54%	2.20%
DC-2	4	5	4	4
DC-3	1	1	0	0
EC-1	1	0	0	0
EC-2	5	5	4	4
EC-3	0	1	1	2
EC-4	1	1	2	1
DC-3	1	1	1	0
DC-4	1	2	1	1
DC-5	1	1	1	0
BD-1	0	1	1	1
BD-2	0	0	1	0
BD-3	0	0	0	1
BD-4	0	0	0	1
BD-5	1	1	1	0
PS-1	1	0	0	0
PS-2	0	1	0	0
RD-1	0	1	1	0
RD-2	0	1	0	0
RD-3	0	2	0	0
A-E	0	0	1	0
A-F	0	0	1	0
A-G	0	1	1	1
A-H	0	0	1	0
A-I	0	1	1	1
A-J	0	0	0	1
A-K	0	0	1	0
A-M	1	0	0	0
A-L	1	0	1	0
EJ-1	0	0	0	0
EJ-2	0	0	0	1
EJ-3	0	0	0	0
EJ-5	0	0	0	1
EJ-4	0	0	0	1
DC-5	1	0	0	0

(Urbano Express, 2012)

4.17. ESTRUCTURA ACTUALIDAD DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

En el periodo septiembre a diciembre el departamento de producción tiene un total de 96 operarios, como muestra en la tabla 45.

La figura 49 muestra el organigrama funcional septiembre a diciembre 2012 del departamento de producción.

Tabla 45. Estructura del departamento de producción 2012

Estructura del Departamento de Producción	
Jefatura de Producción	1
Supervisor 1	4
Supervisor 2	5
Analistas	6
Asistentes	2
Auxiliares	78
Total	96

(Urbano Express, 2012)

La estructura del proceso de producción se ve afectada por los distintos cambios efectuados, La disminución de personal obliga a redistribuir al personal, ocupando vacantes, factor que evita el despido de personal asegurado la estabilidad laboral de los operarios. Generando acciones administrativas para el cambio de áreas.

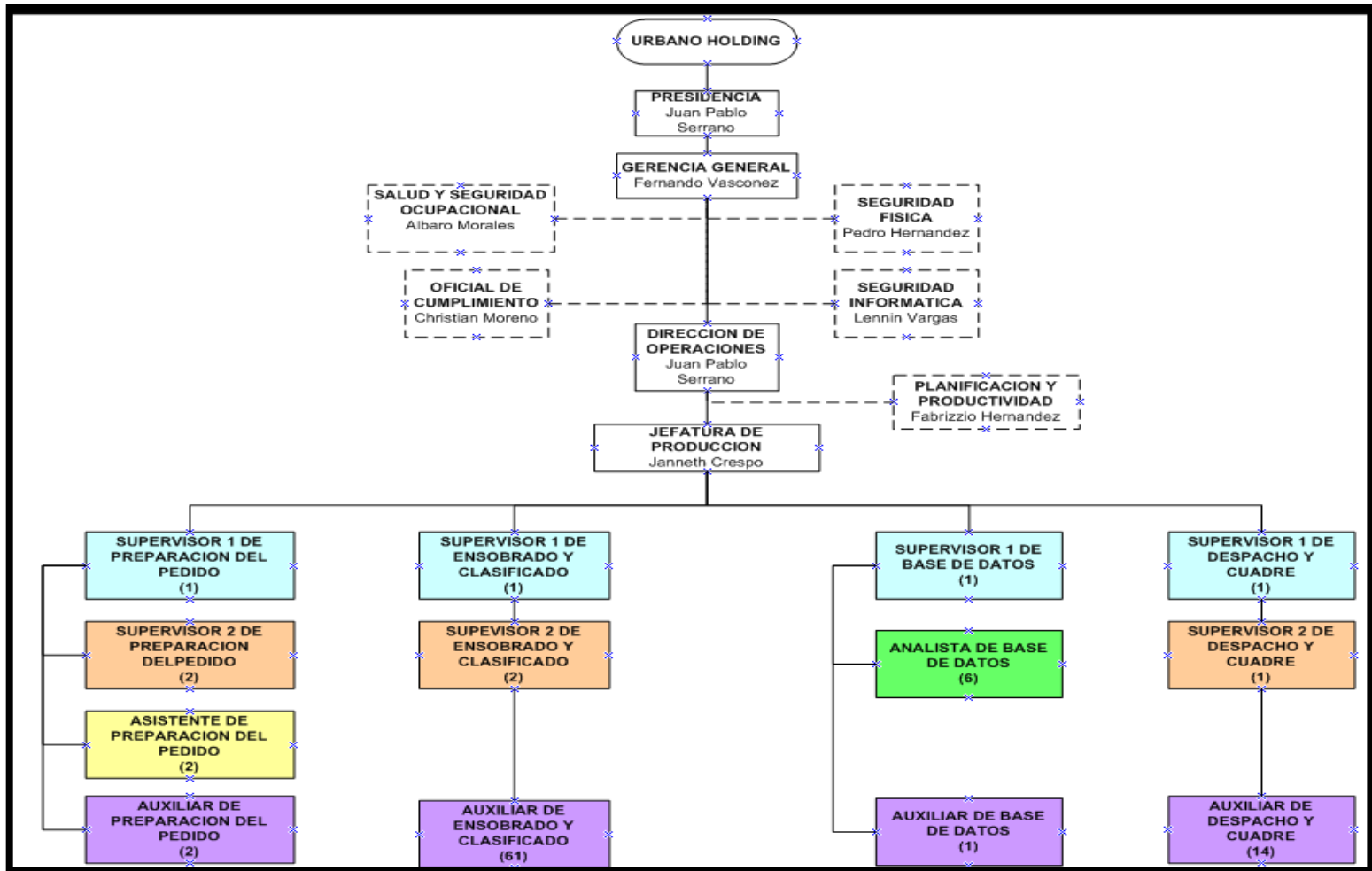


Figura 49. Estructura de producción actualizada septiembre-diciembre

(Urbano Express, 2012)

4.18. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL URBANO EXPRESS ECUADOR SEPTIEMBRE – DICIEMBRE

Como parte de la mejora continua se procede a actualizar el organigrama estructural de la compañía en donde se puede apreciar el incremento de la unidad de Salud y Seguridad Ocupacional como muestra de figura 50.

4.19. DESCRIPCIÓN DEL MAPA DE PROCESO DE URBANO EXPRESS ECUADOR ENERO- AGOSTO

El macro proceso también se ve afectado por el incremento de la unidad de Salud y Seguridad Ocupacional colocándolo como proceso de apoyo mostrando de manera grafica en la figura 51.

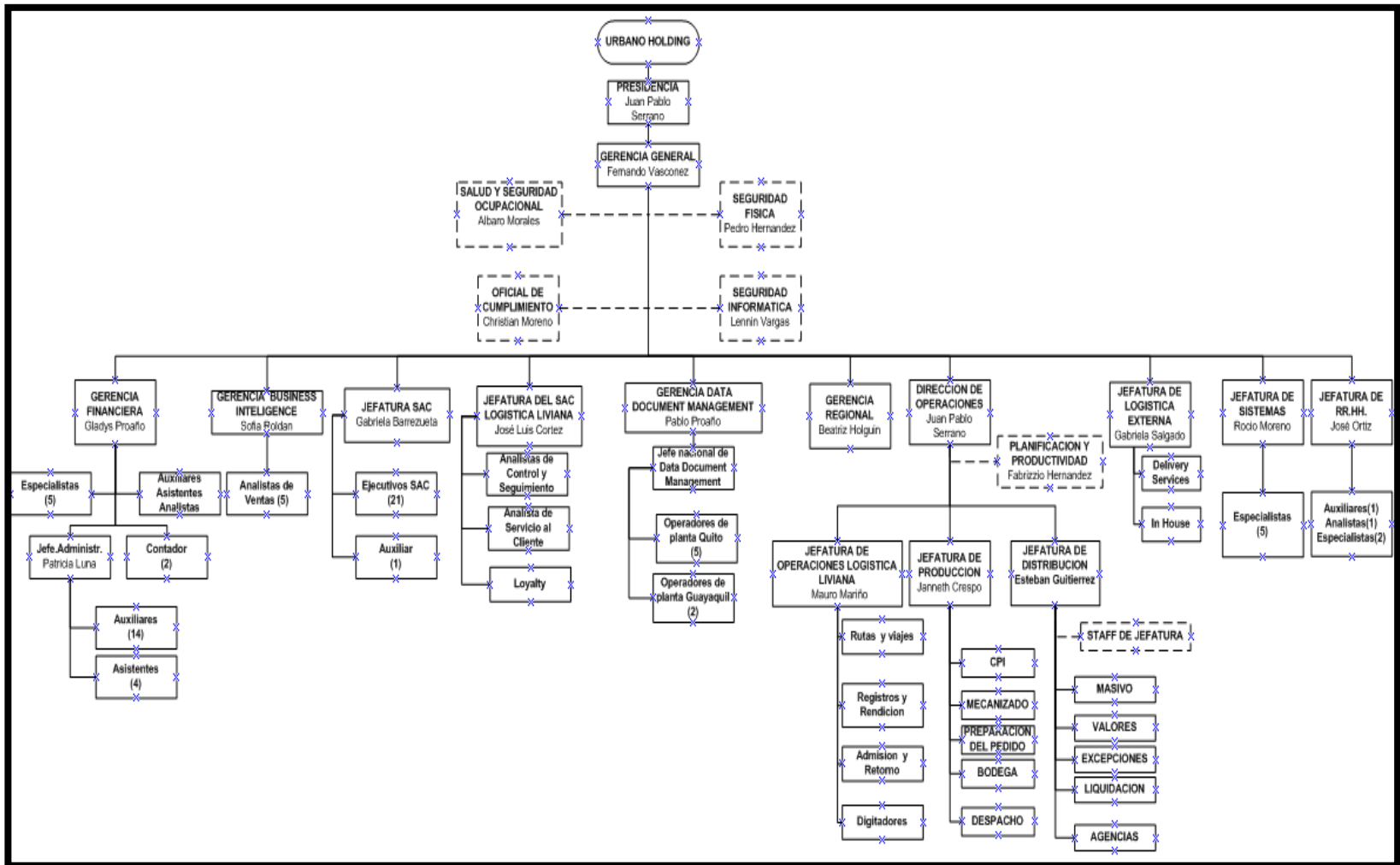


Figura 50. Organigrama estructural actualizado septiembre - diciembre

(Urbano Express, 2012)

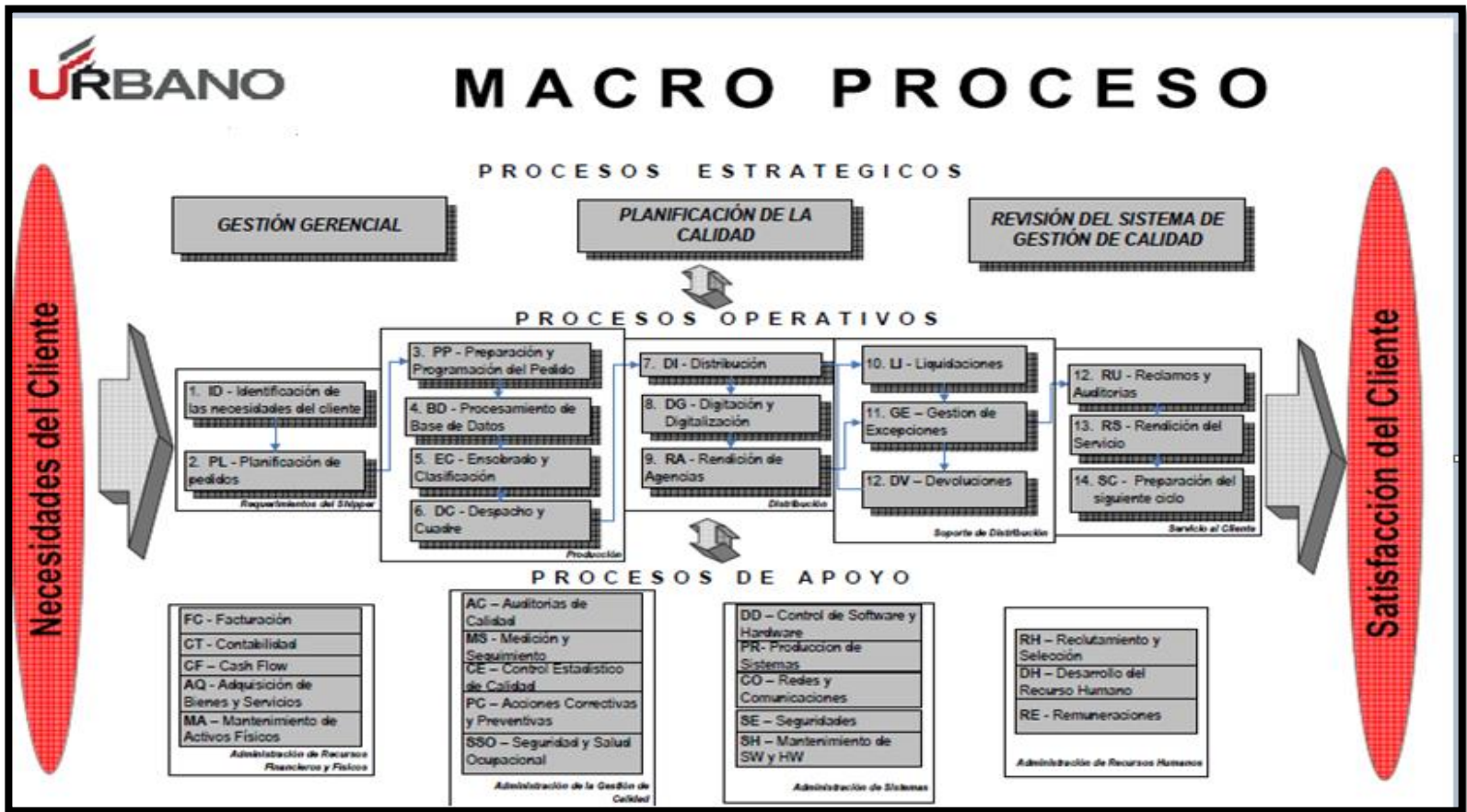


Figura 51. Macro proceso actualizado septiembre - diciembre

(Urbano Express, 2012)

4.20. CUADRO COMPARATIVO DE PERSONAL EN ÁREAS ESTRATÉGICAS

Mediante el enfoque de la gestión por procesos en el resultado alcanzado se evidencia en la estructuración de las distintas áreas del departamento de producción.

La disminución de operarios del periodo enero – agosto (104) al periodo septiembre-diciembre (96) operarios como muestra la tabla 46.

Al existir 10 supervisores, 2 con las mismas actividades se procede a realizar las debidas 5 acciones administrativas para efectuar el cambio respectivo de área, dicho personal e someten a una prueba de conocimientos ya que al abrir una nueva línea de negocios se requieren de nuevo personal administrativo.

Además 2 asistentes pasan al archivo de carpetas del personal de la empresa Urbano Express.

Tabla 46. Estructura de los procesos de producción 2012

Estructura del Departamento de Producción		
	Antes de la Mejora	Despues de la mejora
Jefatura de Producción	1	1
Supervisor 1	4	4
Supervisor 2	10	5
Analistas	6	6
Asistentes	4	2
Auxiliares	79	78
Total	104	96

(Urbano Express, 2012)

La diferencia efectuada por la estructuración del personal del área de preparación y programación y del pedido 2 asistentes y 1 auxiliar reubicándolos en el área de cal center, reflejando la información descrita en la tabla 47.

Tabla 47. Estructura del área de programación del pedido 2012

Estructura del Proceso de Preparación y Programación del Pedido		
	Antes de la Mejora	Después de la mejora
Supervisor 1	1	1
Supervisor 2	2	2
Asistente	4	2
Auxiliar	3	2
Total	10	7

(Urbano Express, 2012)

El área de base de datos en su estructura no presenta cambios puesto que la carga de trabajo está acorde para 6 analistas. Información reflejada en la tabla 48.

Tabla 48. Estructura del área de base de datos 2012

Estructura Proceso de Procesamiento de Base de Datos		
	Antes de la Mejora	Después de la mejora
Supervisor 1	1	1
Analista	6	6
Auxiliar	1	1
Total	8	8

(Urbano Express, 2012)

La estructura del área de ensobrado y clasificado se reestructura con la reubicación de 4 supervisores 2 los que estaban encargados del control de los procesos, realizando la respectiva acciona administrativa para las vacantes de supervisión y control de los procesos de impresión, apreciando la información descrita en la tabla 49.

Tabla 49. Estructura del área de ensobrado y clasificado 2012

Estructura Ensobrado y Clasificado		
	Antes de la Mejora	Despues de la mejora
Supervisor 1	1	1
Supervisor 2	6	2
Auxiliar	61	61
Total	68	64

(Urbano Express, 2012)

4.21. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS

La mejora de los procesos se basa en un sistema de gestión la misma que incrementa la satisfacción de los clientes internos de los procesos de producción.

Al optimizar y mejorar los procesos de producción se logra definir los controles apropiados para cada proceso fortaleciendo los procesos internos aplicando e implementando mejoras con una metodología adecuada que se escoge para clara para la comprensión de los operarios del proceso de producción La información recopilada se obtiene de la operación real de cada proceso y es así que se puede

detectar los problemas y novedades por actividades, se analizan las soluciones las mismas que se implementan para obtener resultados que beneficien al proceso y a la operación.

Se genera flujos de información para la automatización del la matriz de indicadores de producción. En donde se grafica la secuencia de tareas de un proceso de manera organizada y controlada.

4.22. LA MEJORA DE LOS PROCESOS

La recopilación de datos mediante el seguimiento y la medición de los procesos se analizan para conocer todas las características y el desarrollo de los procesos de producción. Obteniendo como resultado información de las actividades relevantes permitiendo así conocer los objetivos y metas que no han sido alcanzados durante el periodo de enero- agosto, comprometiendo a la compañía a establecer acciones correctivas para que los resultados sean los planificados. Una vez identificados las oportunidades de mejora en los procesos enfocamos en el aumento de la eficacia, eficiencia.

4.23. ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS

Concluida la implementación de las mejoras propuestas se obtuvieron resultados alentadores para la compañía.

Un sistema totalmente operable el mismo que no presenta novedades de funcionalidad.

Usuarios capacitados en las agencias Quito y Guayaquil en el uso del aplicativo por módulos según los procesos a ejecutar.

La mejor distribución de carga de trabajo puesto que los operarios realizaban actividades extras para la extracción de información relevante para la retroalimentación al cliente.

Según el proyecto realizado los beneficios superan los costos, se resumen en la reducción de tiempo, optimización de procesos, reducción de gastos, obtención de dinero

El análisis costo –beneficio permitió identificar las pérdidas, ganancias y así el bienestar económico y social de la organización.

En el presente proyecto el análisis costo beneficio se enfoca en el mejoramiento de tiempos, disminuyendo el tiempo del proceso y minimizando el costo de mano de obra que se utiliza para su desarrollo, en la tabla 48 se detalla la información respectiva al análisis

4.24. ANÁLISIS DE COSTOS

Para realizar el proceso de optimización se realiza la consultoría externa, para poder evidenciar el ahorro que provoca el realizar el presente trabajo de tesis

CONSULTORÍA DE TIEMPOS

Tabla 50. Costo de consultoría externa

PERSONAL	8 HORAS(diarias)\$	1 SEMANAS (\$)	1 MESES (\$)
Consultoría	15	600	2400

(Urbano Express, 2012)

Los siguientes datos nos muestran cuanto se gasta en consultoría externa:

- a) El costo de consultoría es de 15 dólares la hora, se trabaja 8 días a la semana, por 20 días al mes, da un total de 2400 dólares en consultoría externa como muestra la tabla 50.

Después de haber visitado la planta de producción el consultor resume:

1. La existencia de procedimientos desactualizados.
2. Indicadores fuera de meta

La vicepresidencia de operaciones decide dar el apoyo necesario al proyecto para que sea desarrollado como trabajo de tesis obteniendo como resultado el progreso de cada actividad que intervienen en los procesos de producción.

A continuación se describe el ahorro económico y de tiempos en las actividades que agregan valor y el resultado exitoso obtenido.

4.25. ANÁLISIS DEL BENEFICIO

En este análisis se demuestra el beneficio que otorga la optimización de tiempos de los procesos en la planta de producción de Urbano Express

en la minimización de costos en mano de obra en las actividades relevantes del proceso.

Se puede evidenciar el beneficio en dinero en ahorro de tiempo, se utilizó el tiempo anterior de un proceso, con el tiempo actual después de haber realizado la mejora en el área de producción.

4.25.1. MEJORA EN EL TIEMPO DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE LOS PROCESOS

Se logra equilibrar la carga de trabajo por procesos enfocando la mejor en las actividades manuales, se designan cargos y perfiles para el uso de la herramienta la misma que automatiza los procesos logrando disminuir la cantidad de esfuerzo que tiene que realizar cada operador.

En el área de producción de Urbano Express se realiza la toma de tiempos por cada actividad, posterior a la aplicación de la mejor logrando medir evidenciar la disminución y el ahorro.

Todo el trabajo de tesis se basa en los procedimientos existentes en la compañía, que permiten mostrar la evolución y el progreso que se logra con cada acción correctiva propuesta y ejecutada. Estableciendo los parámetros de control y de evaluación para la medición y la toma de decisiones acordes a cada novedad.

Para la actividad registro de la matriz de indicadores de producción se puede visualizar en la figura 52 la disminución en el tiempo de procesamiento es decir las acciones propuestas y ejecutadas han sido optimas para atacar los hallazgos encontrados.

- **Proceso:** Preparación de Pedido
 - **Actividad:** Matriz de Indicadores de Producción

ANTES DE LA MEJORA	8:03:24	100%
DESPUES DE LA MEJORA	1:11:17	15%
AHORRO	6:52:07	85%

Proceso	Preparación del Pedido					
Actividad:	Matriz de indicadores de Producción					
Tiempo	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de PP 1	1:10:29	1:12:03	1:10:09	1:13:14	1:10:07	1:11:12
Back up PP 2	1:08:30	1:11:07	1:11:12	1:14:00	1:12:00	1:11:22
Suma	2:18:59	0,0994213	0,09815972	0,10224537	0,09869213	2:22:34
Tiempo Total del Proceso	1:09:30	1:11:35	1:10:41	1:13:37	1:11:03	1:11:17

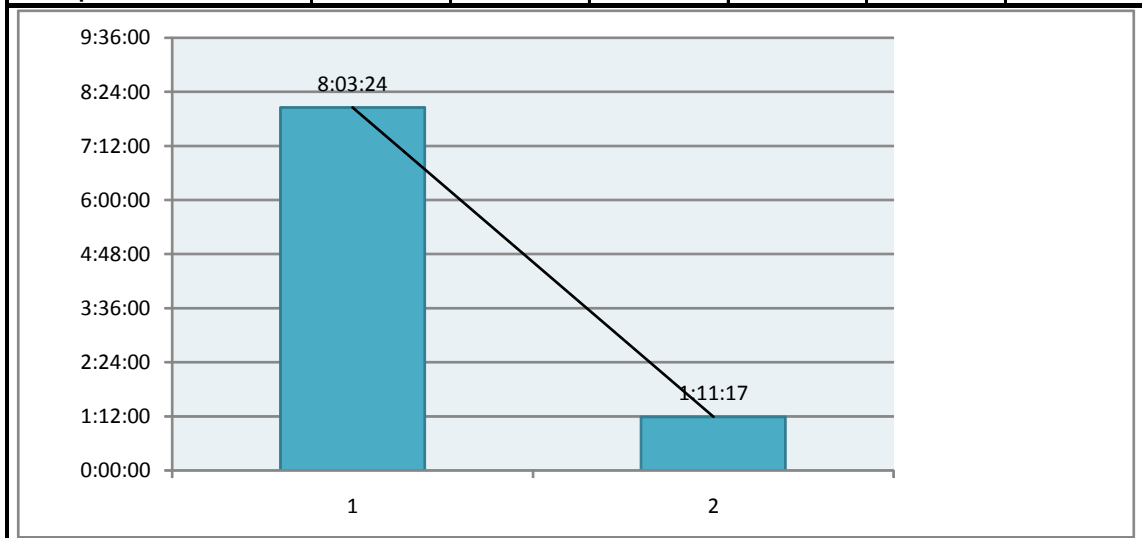


Figura 52. Tendencia de mejora de tiempos de matriz de indicadores de producción.

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual obtenido con la automatización es de \$65.88 tabla 51, se toma la decisión de que la actividad la realice un solo operador. Delegando actividades para las 6:52:7 restantes.

- 1.-Validacion de guías de remisión
- 2.- Elaboración de Horarios de los auxiliares de Bodega
- 3.- Digitación de bases a levantar

Tabla 51. Costo beneficio obtenido al realizar la matriz de indicadores de producción

Proceso:		Preparacion del Pedido		
Actividad		Matriz de indicadores de Produccion		
Tiempo Anterior		Tiempo Actual		
8:03:24		1:11:17		
Variables	Supervisor de PP 1	Back up PP 2	Total	
Sueldos	\$400.00	\$300.00	\$700.00	
Horas de trabajo (Mes)	240	240	480	
Valor Hora Mes	\$1.67	\$1.25	\$2.88	
Valor monerario de la actividad	\$1.67	\$1.25	\$2.88	
Costo del Tiempo Anterior	\$13.38	\$10.04	\$23.42	
Costo del Tiempo Actual	\$1.85	\$1.38	\$3.23	
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual			
\$23.42	\$702.63			
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL	
\$3.23	6:52:07	\$96.75	\$605.88	

(Urbano Express, 2012)

La figura 53 detalla los tiempos recolectados antes de aplicar la mejora y los obtenidos después de poner a prueba la herramienta en donde se evidencia que se obtuvo un beneficio en tiempo de 6 horas 53 minutos y 7 segundos. Además se procede a detallar que en la tabla 43 el costo beneficio, obteniendo como resultado \$65,88 de beneficio mensualmente, tomando la decisión de que la actividad solo la realice una sola personal, El back up del área de preparación del pedido fue asignado a realizar tareas de ingreso de producto al sistema de inventarios.

Proceso: Preparación de Pedido

- **Actividad:** Programación diaria

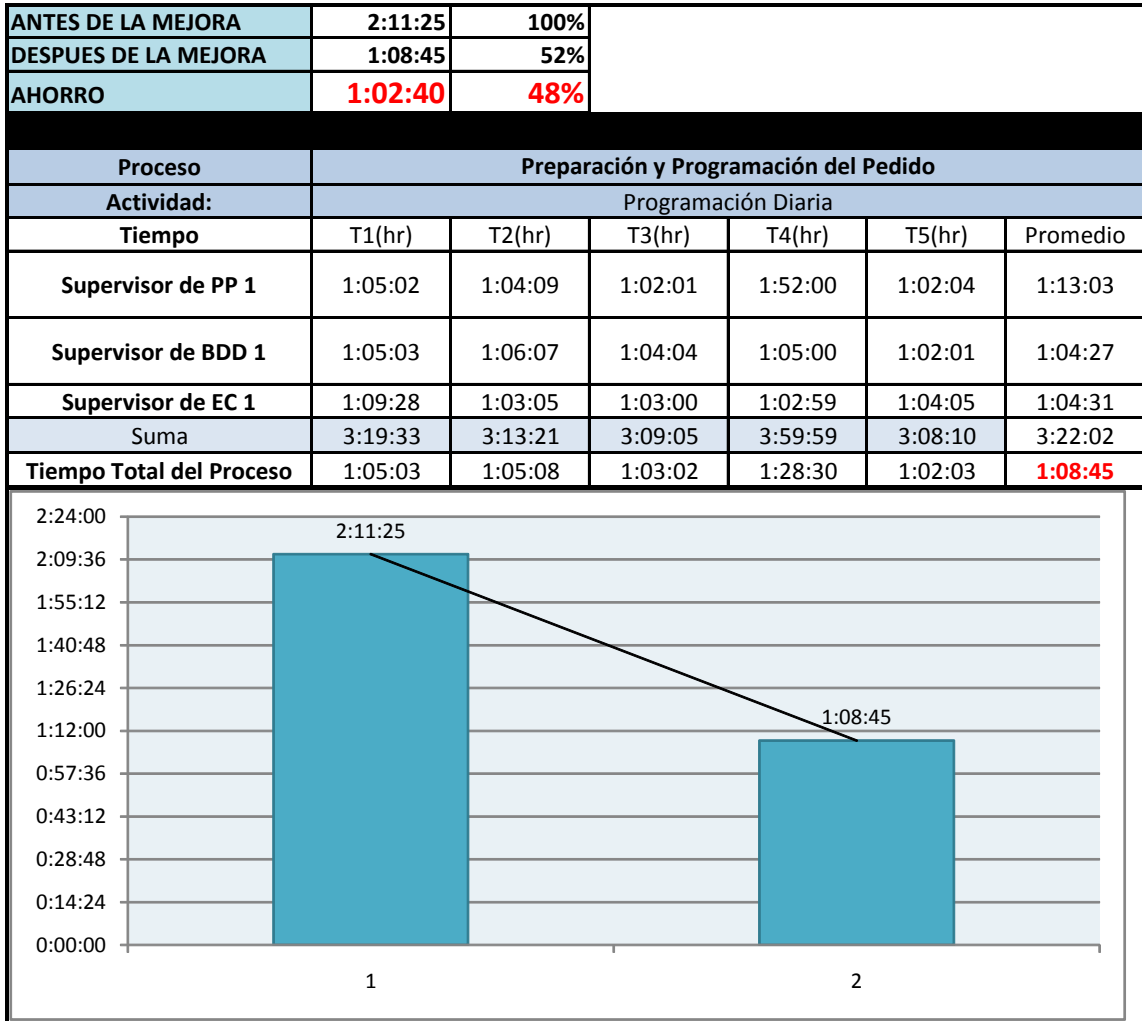


Figura 53. Tendencia de mejora de tiempos de la programación diaria

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual obtenido con la automatización es de \$223,25 tabla 52, se toma la decisión de no es necesario la presencia de los supervisores de base de datos ni del supervisor de ensobrado tan solo se solicita los horarios por operario de existir alguna novedad se procede a comunicar vía telefónica se delegan actividades para las 6:52:7 restantes.

Supervisor de Base de Datos

1. Procesar base de datos diarios con un volumen que no sobrepase los 1000 registros.
2. Supervisor de ensobrado y clasificado
3. Revisar y controlar la tarea de clasificado en los procesos cíclicos.

Tabla 52. Costo beneficio obtenido al automatizar la programación diaria

Proceso:		Preparacion y Programacion del Pedido			
Actividad		Programacion Diaria			
Tiempo Anterior	Tiempo Actual				
2:11:25	1:08:45				
Variables	Supervisor de PP 1	Supervisor de BDD 1	Supervisor de EC 1	Total	
Sueldos	\$ 400.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 1,000.00	
Horas de trabajo (Mes)	240	240	240	720	
Valor Hora Mes	\$ 1.67	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 4.17	
Valor monetario de la actividad	\$ 1.67	\$ 1.25	\$ 1.25	\$ 4.17	
Costo del Tiempo Anterior	\$ 3.52	\$ 2.64	\$ 2.64	\$ 8.79	
Costo del Tiempo Actual	\$ 1.80	\$ 1.35	\$ 1.35	\$ 4.50	
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual				
\$8.79	\$263.75				
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL		
\$1.35	1:02:40	\$40.50	\$223.25		

(Urbano Express, 2012)

En la figura 54 muestra el beneficio en tiempo obtenido de 2 horas 11 minutos 25 segundos a 1 hora 8 minutos 45 segundos obteniendo como resultado un beneficio de 1 hora 2 minutos con 40 segundos. Este aporte se logra ya que se procede a programar solo con las órdenes de servicio que están creadas y confirmadas en el sistema de gestión comercial.

Proceso: Preparación y Programación de Pedido

- **Actividad:** Recepción y Validación de la Orden de Servicio

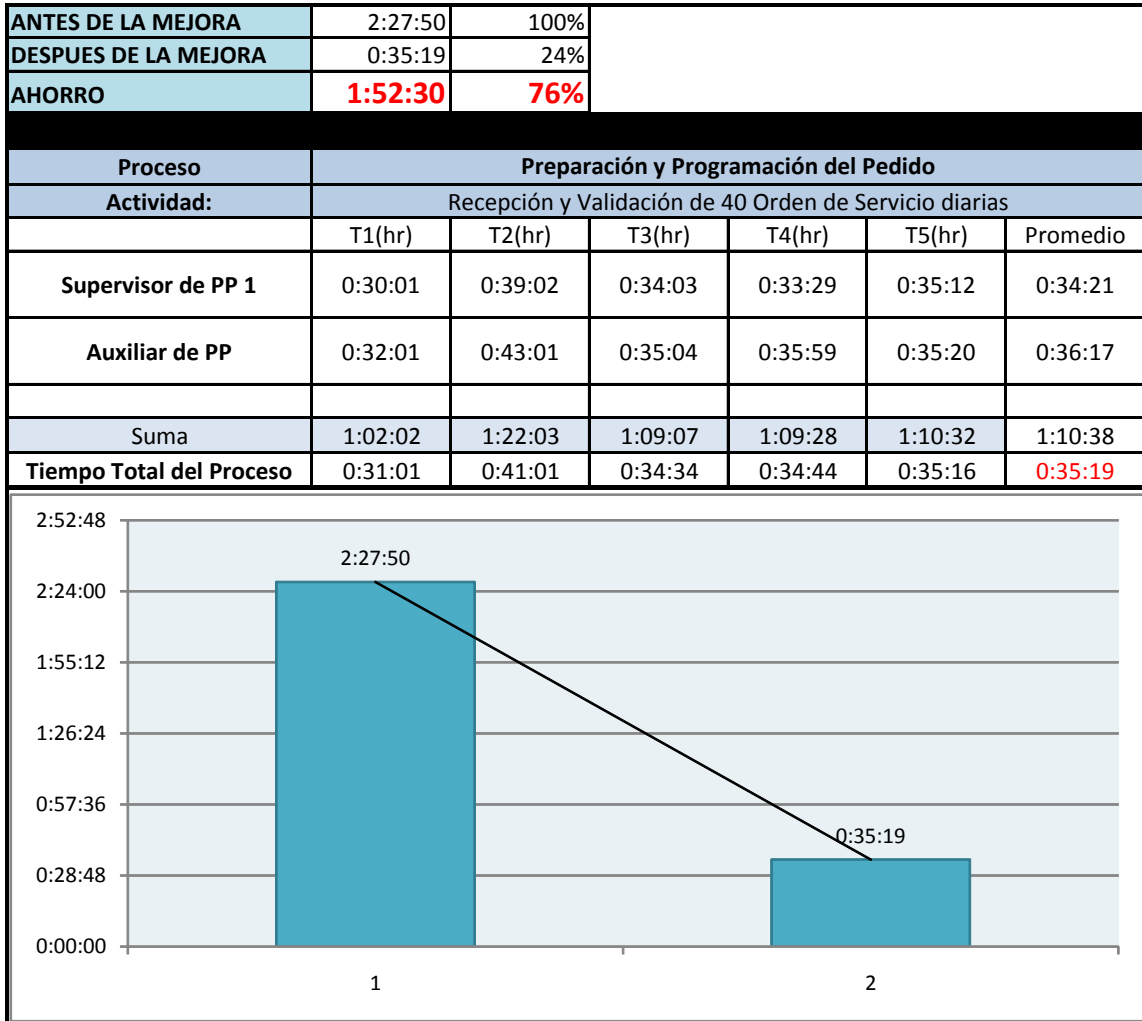


Figura 54. Tendencia de mejora de tiempos de matriz de indicadores de producción.

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual obtenido con la automatización es de \$166.68 tabla 53, se toma la decisión de que solo un operador lo realice ya que por las bondades del sistema solo se procedan a descargar las ordenes vía web y se las rechace de existir novedades obteniendo una respuesta ágil.

Tabla 53. Costo beneficio obtenido al automatizar la recepción y validación de 40 órdenes de servicio diarias

Proceso:		Preparacion y Programacion del Pedido	
Actividad		Recepcion y Validacion de 40 Orden de Servicio diarias	
Tiempo Anterior	Tiempo Actual		
2:27:50	0:35:19		
Variables	Supervisor de PP 1	Auxiliar de PP	Total
Sueldos	\$400.00	\$292.00	\$584.00
Horas de trabajo (Mes)	240	240	480
Valor Hora Mes	\$1.67	\$1.22	\$2.43
Valor monerario de la actividad	\$1.67	\$1.22	\$2.88
Costo del Tiempo Anterior	\$3.78	\$2.76	\$6.55
Costo del Tiempo Actual	\$0.58	\$0.43	\$1.01
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual		
\$6.55	\$196.36		
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL
\$1.01	1:52:30	\$30.28	\$166.08

(Urbano Express, 2012)

- **Proceso:** Base de Datos
 - **Actividad:** Asignación de Procesos Auxiliares

Como muestra la figura 55 se ha logrado disminuir el tiempo de la actividad asignación de procesos por día mediante la automatización es de 0 horas 45 minutos 7segundos invirtiendo dicho tiempo en el análisis el procesamiento de bases eventuales.

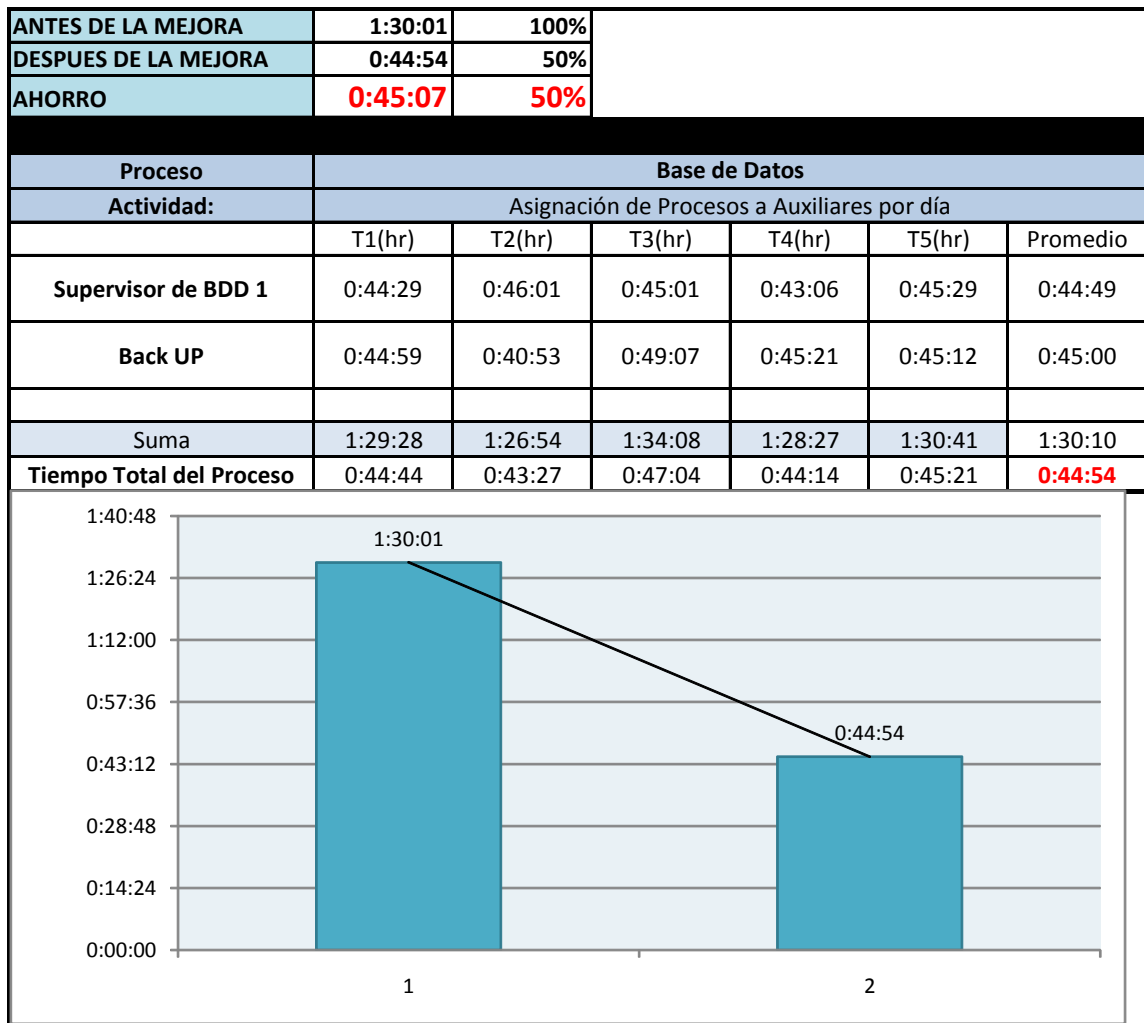


Figura 55. Tendencia de mejora de tiempos de asignación de tarea a los auxiliares

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual que muestra la tabla 54 es de \$ 73.53, se toma la decisión de que la actividad la realice solo un operador. Además se delega al back up del supervisor de base de datos que realice el control estadístico de calidad con el parámetro calidad de impresión.

Tabla 54. Costo beneficio obtenido al automatizar la actividad de asignación de procesos a auxiliares por día.

Proceso:		Base de Datos	
Actividad		Asignacion de Procesos a Auxiliares por dia	
Tiempo Anterior	Tiempo Actual		
1:30:01	0:44:54		
Variables	Supervisor de BDD 1	Back UP	Total
Sueldos	\$400.00	\$292.00	\$692.00
Horas de trabajo (Mes)	240	240	480
Valor Hora Mes	\$1.67	\$1.22	\$2.88
Valor monetario de la actividad	\$1.67	\$1.22	\$2.88
Costo del Tiempo Anterior	\$2.17	\$1.58	\$3.75
Costo del Tiempo Actual	\$0.75	\$0.55	\$1.30
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual		
\$3.75	\$112.45		
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL
\$1.30	0:45:07	\$38.93	\$73.53

(Urbano Express, 2012)

- **Proceso:** Base de Datos
 - **Actividad:** Carga de Pick up Sistema Urbano 3.0

Como muestra la figura 56 se ha logrado disminuir el tiempo de elaboración de la programación mediante el Diagrama de Gantt de 2 horas 32 minutos a 5 segundos a 0 horas 10 minutos y 12 segundos logrando disminuir 2 horas 21 minutos y 53 segundos invirtiendo dicho tiempo en el análisis y medición de los procesos que se ejecutan diariamente.

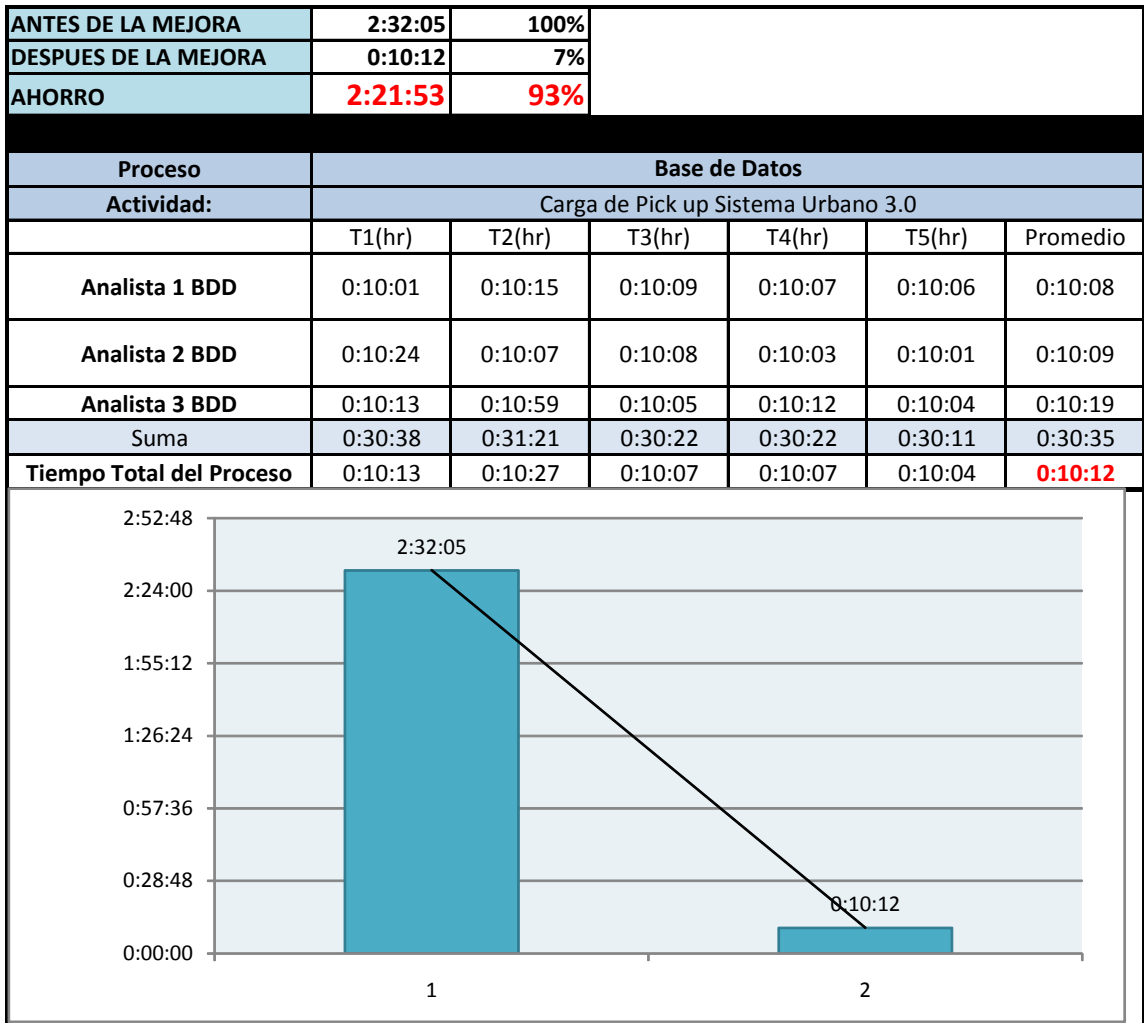


Figura 56.Tendencia de mejora de tiempos en la carga de pick up

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual que muestra la Tabla 55 es de \$ 384.6, se toma la decisión de colocar un servidor para la carga automática de los operadores.

Tabla 55. Costo beneficio obtenido al automatizar la carga del pick up

Proceso:		Base de Datos			
Actividad		Carga de Pick up Sistema Urbano 3.0			
Tiempo Anterior	Tiempo Actual				
2:32:05	0:10:12				
Variables	Analista 1 BDD	Analista 2 BDD	Analista 3 BDD	Analista 4 BDD	Total
Sueldos	\$400.00	\$400.00	\$292.00	\$292.00	\$1,384.00
Horas de trabajo (Mes)	240	240	240	240	960.000
Valor Hora Mes	\$1.67	\$1.67	\$1.22	\$1.22	\$5.77
Valor monetario de la actividad	\$1.67	\$1.67	\$1.22	\$1.22	\$5.77
Costo del Tiempo Anterior	\$3.87	\$3.87	\$2.82	\$2.82	\$13.38
Costo del Tiempo Actual	\$0.17	\$0.17	\$0.12	\$0.12	\$0.58
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual				
\$13.38	\$401.36				
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL		
\$0.58	2:21:53	\$17.30	\$384.06		

(Urbano Express, 2012)

- **Proceso:** Ensobrado y Clasificado
 - **Actividad:** Generación de Programación Diaria con la herramienta Diagrama de Gantt.

Como muestra la figura 57, se ha logrado disminuir el tiempo de elaboración de la programación mediante el diagrama de Gantt de 2 horas 35 minutos a 1 segundos a 0 horas 3 minutos y 19 segundos logrando disminuir 2 horas 32 minutos y 42 segundos invirtiendo dicho tiempo en el análisis y medición de los procesos que se ejecutan diariamente.

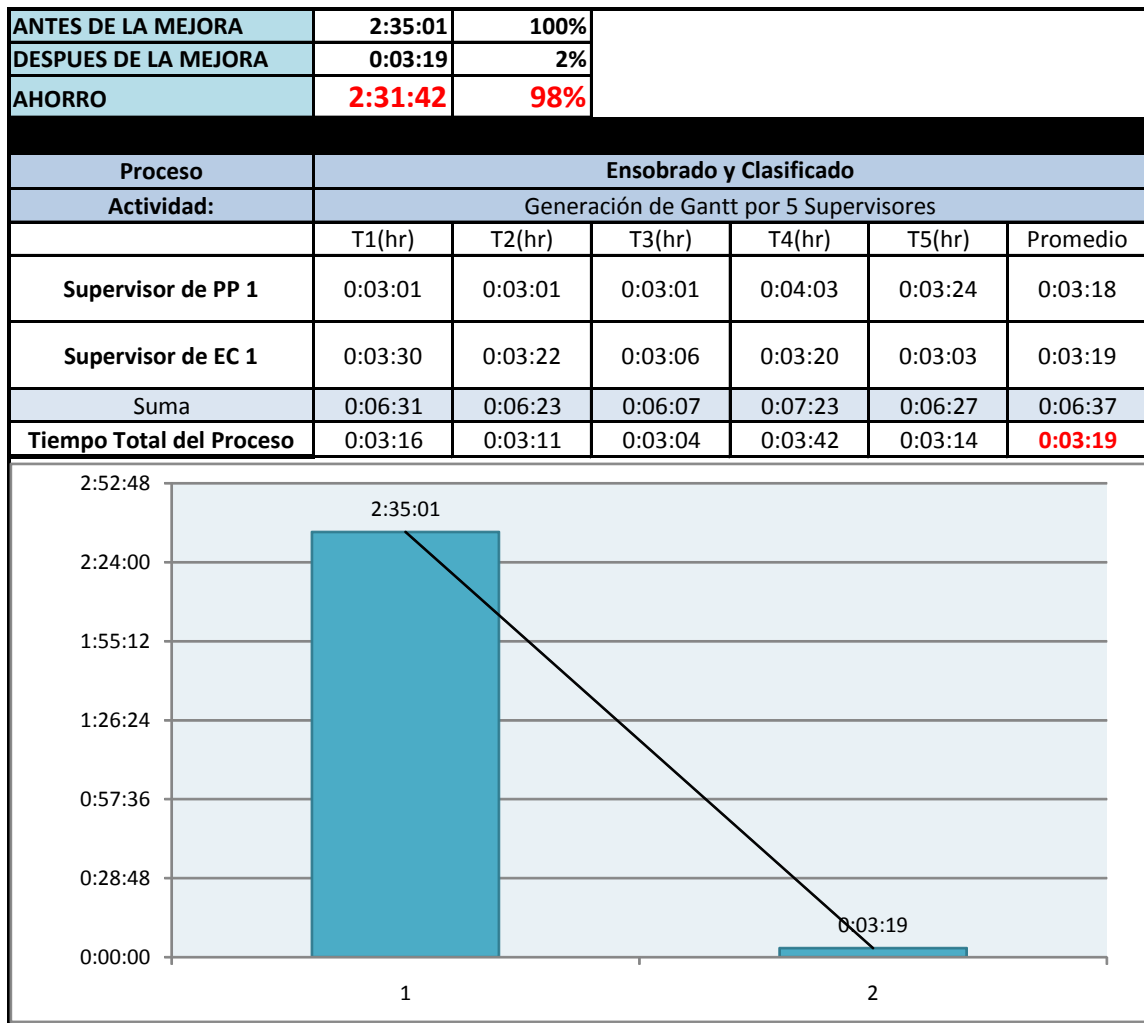


Figura 57.Tendencia mejora de tiempos en programación para 5 supervisores.

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual que muestra la tabla 56 es de \$ 200.68, se toma la decisión de que la actividad la realice solo un operador. Se delega al supervisor de preparación del pedido gestionar los pedidos a bodega para mayor control ya que se solicitan las cantidades exactas de insumos y de materia prima.

Tabla 56. Costo beneficio obtenido al automatizar la generación de diagrama de Gantt

Proceso:		Ensobrado y Clasificado	
Actividad		Generacion de Gantt por 5 Supervisores	
Tiempo Anterior	Tiempo Actual		
2:35:01	0:03:19		
Variables	Supervisor de PP 1	Supervisor de EC 1	Total
Sueldos	\$400.00	\$292.00	\$692.00
Horas de trabajo (Mes)	240	240	480
Valor Hora Mes	\$1.67	\$1.22	\$2.88
Valor monetario de la actividad	\$1.67	\$1.22	\$2.88
Costo del Tiempo Anterior	\$3.92	\$2.86	\$6.78
Costo del Tiempo Actual	\$0.05	\$0.04	\$0.09
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual		
\$6.78	\$203.28		
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL
\$0.09	2:31:42	\$2.60	\$200.68

(Urbano Express, 2012)

- **Proceso:** Despacho y Cuadre
 - **Actividad:** Asignación de Auxiliar

Como muestra la figura 58, se ha logrado disminuir el tiempo de asignación de tarea a los auxiliares de Despachos en 1 hora 47 minutos 39 segundos. Invertiendo dicho tiempo en el análisis y medición de los procesos que se ejecutan diariamente.

ANTES DE LA MEJORA	2:32:40	100%
DESPUES DE LA MEJORA	0:45:01	29%
AHORRO	1:47:39	71%

Proceso	Despacho y Cuadre					
Actividad:	Asignación de Auxiliar por día					
	T1(hr)	T2(hr)	T3(hr)	T4(hr)	T5(hr)	Promedio
Supervisor de DC 1	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01
Auxiliar de DC	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01
Suma	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02	1:30:02
Tiempo Total del Proceso	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01	0:45:01

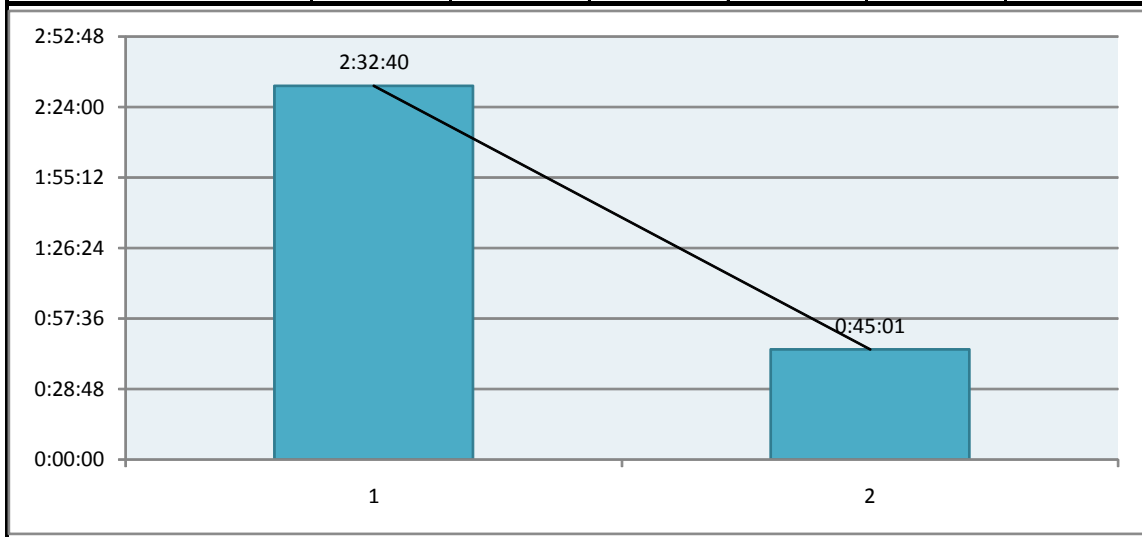


Figura 58. Tendencia mejora de tiempos en la asignación de auxiliares por día

(Urbano Express, 2012)

El beneficio mensual que muestra la tabla 57 es de \$ 161.76, se toma la decisión de que la actividad la realice solo un operador. Se delega al Auxiliar de Despachos.

1. Salir a ruta a la entrega de valija interna entre agencias de Quito.

Tabla 57. Costo beneficio obtenido al automatizar la asignación de auxiliar por día.

Proceso:		Despacho y Cuadre	
Actividad		Asignacion de Auxiliar por dia	
Tiempo Anterior	Tiempo Actual		
2:32:40	0:45:01		
Variables	Supervisor de DC 1	Auxiliar de DC	Total
Sueldos	400.000	292.000	692.000
Horas de trabajo (Mes)	240.000	240.000	480.000
Valor Hora Mes	1.667	1.217	2.883
Valor monerario de la actividad	1.667	1.217	2.883
Costo del Tiempo Anterior	\$3.87	\$2.82	\$6.69
Costo del Tiempo Actual	\$0.75	\$0.55	\$1.30
Costo en Valor Monetario Anterior en 8:03:24	Costo en Valor Monetario Anterior Mensual		
\$6.69	\$200.68		
Costo en Valor Monetario en 2:10:24	BENEFICIO TIEMPO	Costo en Valor Monetario Mensual	BENEFICIO \$ MENSUAL
\$1.30	1:47:39	\$38.93	\$161.76

(Urbano Express, 2012)

Para el análisis del Costo Beneficio obtenido con la aplicación de la mejora continua y la gestión por procesos se evidencia en la tabla 58, el valor monetario que se ahorro y de tiempo en los cuatro (4) meses que se puso en marcha la mejora.

Obteniendo como resultado un ahorro de 68 horas, 54 minutos, 34 segundos siendo el 79 % de beneficio para la empres, además se presenta un ahorro económico de 3760,90 dólares en el centro de costos perteneciente a operaciones

Tabla 58. Cuadro general costo beneficio

CUADRO GENERAL DE COSTO BENEFICIO			
ACTIVIDAD	BENEFICIO MONETARIO	ANTES DE LA MEJORA	BENEFICIO EN TIEMPO
Programación Diaria	\$ 223,25	2:11:25	1:08:45
Asignación de Procesos a Auxiliares por día	\$ 73,53	2:32:40	0:45:01
Carga de Pick up Sistema Urbano 3.0	\$ 384,06	2:32:05	0:10:12
Generación de Gantt por 5 Supervisores	\$ 200,68	2:35:01	0:03:19
Matriz de indicadores de Producción	\$ 605,88	8:03:24	1:11:17
Asignación de Auxiliar por día	\$ 161,76	1:30:01	0:44:54
Recepción y Validación de 40 Orden de Servicio diarias	\$ 166,08	2:27:50	0:35:19
AHORRO MENSUAL	\$ 1.815,23	21:52:26	4:38:47
AHORRO 4 MESES	\$ 7.260,90	87:29:43	18:35:08
		68:54:34	
DESARROLLO DE APLICATIVO	\$ (3.500,00)		
BENEFICIO PARA LA EMPRESA	\$ 3.760,90	79%	

(Urbano Express, 2012)

5. CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES

5. CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Al desarrollar la presente tesis se planteó como objetivo general la optimización de los procesos en el área de producción de la planta de Urbano Express Ecuador y mejorar la calidad de los productos terminados que son distribuidos a nivel nacional obteniendo como resultado la disminución de tiempos en el proceso de producción como se muestra en el capítulo del análisis de costo-beneficio. En un valor neto de (ahorro total – inversión).
- Se realizó el análisis a la situación inicial de la empresa encontrando novedades en los procesos de producción, planteando al departamento de producción, y a la gerencia general los siguientes cambios a realizarse:
 - ✓ Levantamiento de información actualizada de cada proceso ejecutado.
 - ✓ Elaboración de diagramas de flujo para cada proceso perteneciente al departamento de producción
 - ✓ Eliminación de desperdicios
 - ✓ Análisis de indicadores
 - ✓ Tipificación de las principales novedades que se presentan por cada Área.
- Las mejoras implementadas en el área de producción generaron un aporte positivo a la situación productiva de la empresa, optimizando los procesos definiendo indicadores que permitan tomar decisiones.
- Después de haber analizado los tiempos de las actividades críticas se puede concluir que este proyecto obtuvo como resultado el mejoramiento del producto y el ahorro económico en mano de obra.

- Se llega a la conclusión que los conocimientos adquiridos facilitaron el desarrollo del proyecto agilizando el uso de metodologías que estén acordes a las necesidades planteadas por los usuarios
- Al ejecutar la mejora en los proceso se concluye que las actividades manuales se lograron optimizar, puesto que los reportes generados de manera automática fueron de gran aporte para la obtención de registro de la información, divididos por cada proceso, dicha actividad no se centralizo en un solo operario.
- Mediante el uso del sistema se logro reducir los tiempos de operación de actividades netamente administrativas.
- El uso del sistema permitió equilibrar la carga laboral por los procesos de producción.
- La aceptación del sistema por parte de los usuarios ayudo al desarrollo normal de los protocolos de prueba.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es necesario utilizar los diagramas, indicadores y procedimientos desarrollados en cada uno de los capítulos como guía para el desarrollo de los procesos, logrando el manejo adecuado área de producción.
- Al medir y controlar los procesos de producción se debe utilizar los indicadores planteados en la presente tesis, para que la empresa pueda tomar decisiones ajustadas a las necesidades de los procesos de producción obteniendo productos de calidad optimizando actividades y minimizando costos.
- Como parte del sistema de seguridad industrial es necesario invertir en instalaciones, maquinaria, equipos y plataforma tecnológica para soportar el crecimiento de las mejoras implementadas, lo que consecuentemente incrementaría el rendimiento de los operarios.
- Difundir y comunicar a todos los operarios de la empresa los procedimientos actualizados para la realización correcta del producto terminado.
- Se recomienda continuar el desarrollo de aplicativos para los procesos de distribución obteniendo así de manera automática el trayecto de los procesos asegurando que la información no sea vulnerable o manipulable.
- Se propone que para generar las especificaciones funcionales es necesario la presencia de usuarios, arquitecto de sistemas y analista de calidad generando actas de reunión para que no exista conflictos en la elaboración del documento.
- Para iniciar el uso del sistema de producción es necesario tener un tiempo prudencial de pruebas antes de que se utilizar a tiempo completo para así garantizar que en el periodo establecido se complemente la capacitación con protocolos de pruebas de funcionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

AECA. (2007). Stakeholders. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas* .

Agudelo, Luis Fernando; Escobar, Jorge. (2008). *Gestión por Procesos*. Medellín: Los Autores de Medellín.

Albrecht, K. (1992). *Servicio al Cliente Interno*. Mexico: Paidós.

Barnes, R. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos*. Madrid: Aguilar.

Barry Render JayHaizer. (2010). *Dirección de la Producción*. New York: Mc Graw-Hill.

Bronson, R. (2000). *Investigación de operaciones*. Mexico: Mc Graw-Hill.

Chase, Richard ; Jacobs, Robert ; Aquilano Nicholas. (2003). *Administración de Producción y Operaciones*. Mexico: Mc Graw Hill Mexicana.

Chiavenato, I. (2004). *Teoría General de la Administración*. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.

D. Nogueira, A. M. (2004). *Fundamentos para el Control de la Gestión Empresarial*. Mexico: Mc Graw-Hill.

Deming, W. E. (1989). *“Calidad, Productividad y Competitividad. La Salida de la Crisis”*. España, Madrid: Díaz de Santos.

EFQM. (1988). *Management, Quality*.

Feigenbaum, A. V. (1957).

García C, R. (2005). *Estudio del Trabajo: Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo*. México: McGraw Hill.

Gitman, L. J. (1992). *Fundamentos de Administración Financiera*. Mexico: Harla S.A.

Harrington, H. J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana.

ISO. (2005). Norma Internacional ISO 9000. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.

Joaquín, R. V. (2000). *Administración con Enfoque Estratégico*. Mexico: Trillas.

Kabboul, Fadi. (22 de Diciembre de 2012). *Documento virtual*. Obtenido de http://www.cedet.ec/archivos_cedet/mejoramiento_continuo.pdf

Kopelman. ((1988)). *Administración De La Productividad En Las Organizaciones*. Mexico: Mc Graw-hill.

Philip, k. (1995). *Mercadotecnia*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana.

Rojas, M. (2010). *Gestión de Calidad*. Ecuador: Autor.

Tawfik, L. (2012). *Administración de la Producción*. Mexico: Mc Graw-Hill.

Zuani, E. R. (2007). *Fundamentos de Gestión Empresarial*. Madrid: Valletta.