

Universidad Hispanoamericana

Carrera de Ingeniería Industrial

Proyecto para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería industrial

Título de trabajo

Reducción del volumen de casos que ingresan en la categoría “LC” en el proceso de EVS con el fin de eliminar los pagos por penalidades por atraso para Tercer cuatrimestre del 2017 para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial

Estudiante

Byron Moraga Mora

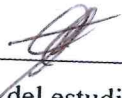
Profesor Tutor

Ing. Gino Suazo

I cuatrimestre, 2017

DECLARACIÓN JURADA

Yo Byron Moraga Mora, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 40204 0046 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachiller en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Reducción del volumen de letras que ingresan en la categoría "C" en el proceso EUS con el fin de eliminar los pagos por penalidades por atraso para ser Cuarto para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de Mayo del año dos mil diecisiete.


Firma del estudiante

Cédula 4 204 0046

CARTA DEL TUTOR

San José, 18 de 02 de 2017

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Byron Noriega, cédula de identidad número 402040046, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado tesis, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial.
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Nombre Gino Suarez Vargas
Cédula identidad N.... 107970930
Carné Colegio Profesional N.... IME-10709

Señores:
Universidad Hispanoamericana.
Carrera de Ingeniería Industrial.

En mi calidad de lector del Proyecto de Graduación presentado por el señor **BYRON MORAGA MORA** cédula de identidad **4-0204-0046**, denominado ***“Reducción del volumen de casos que ingresan en la categoría “LC” en el proceso de EVS con el fin de eliminar los pagos por penalidades por atraso para Tercer cuatrimestre del 2017”*** para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial.

De los resultados obtenidos por el postulante se obtiene la calificación necesaria para pasar al filólogo y posterior evaluación ante un tribunal calificador.



Nombre: Ing. Jorge Rovira Guzmán. CFIA II-29011

Cedula: 107490253

18 de abril, 2017.

San Pedro de Montes de Oca, lunes 14 de mayo de 2017.

Señor
Byron Moraga Mora

Estimado señor:

Se hace constar que el documento titulado *Reducción del volumen de casos que ingresan en la categoría "LC" en el proceso de EVS con el fin de eliminar los pagos por penalidades por atraso para Tercer cuatrimestre del 2017 para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Industrial* fue revisado a partir de aspectos filológicos tales como la ortografía, la puntuación, la semántica, la sintaxis, la construcción de párrafos y la bibliografía en formato APA.

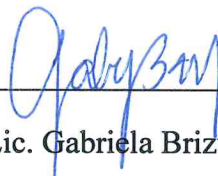
Cabe señalar que se han hecho algunas recomendaciones, las cuales fueron señaladas para que sean sometidas a la revisión del interesado. Además, el texto entregado no cumplía con los requisitos de tipo y tamaño de letra requeridos, así como el espaciado adecuado, por lo que al realizar el cambio es probable que se haya cambiado el formato de tablas, imágenes y cuadros.

Asimismo, es importante considerar que no es de la competencia del filólogo lo correspondiente a los contenidos de la tesis. Esto significa que no se hace responsable de la veracidad y la originalidad de las ideas expuestas en el texto.

El tiempo de garantía de revisión de estilo es de una semana a partir de la fecha adjunta. Después de esto, cualquier duda o requerimiento de una nueva revisión se remunerará.

Por último, se avala la defensa del documento de acuerdo con el visto bueno del tutor y del tribunal examinador de la tesis.

Atentamente,



Lic. Gabriela Brizuela Marín

Colypro, carnet 71273



UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA
La Universidad de Prestigio

Fórmula de Aprobación de Tutor para
Ejecución del Requisito de Graduación

Fecha: 18/2/2017

Carrera: Ingeniería Industrial

Nombre del estudiante: Byron Moraga Mora

Tutor Propuesto: Gino Scazo Vargas

Aprobado: K

Reprobado:

Firma del Director(a): _____

Tabla de contenidos

CAPITULO I	14
1.1 INTRODUCCION	15
1.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA	16
1.2.1 Generalidades de la empresa	16
1.2.1. Misión	17
1.2.1.2 Visión	18
1.2.1.3 Valores	18
1.2.2 Contexto operacional	19
1.2.3 Situación en Costa Rica	21
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA	29
1.5 JUSTIFICACION DEL PROYECTO	30
1.6 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS	33
1.6.1 Objetivo general	33
1.6.2 Objetivos específicos	33
1.7 ALCANCE Y LIMITACIONES	34
1.7.1 Alcance	34
1.7.2 Limitaciones	35
CAPITULO II	37
2.1 MARCO CONCEPTUAL TECNICO	38
2.1.1. Procesos	38
2.1.2 Tiempo de ciclo	39
2.1.3 Diagrama de flujo	40
2.1.4 Diagrama Swimlane	42
2.1.5 Sistemas Calidad	43
2.1.6 Metodología Lean	45
2.1.7 Metodología Seis Sigma	47

2.2 MARCO TEORICO O REFERENCIAL	49
2.2.1 Herramientas para el estudio y diagnóstico de la situación real	49
2.2.1.1 Análisis FODA	49
2.2.1.2 Estadística descriptiva	50
2.2.1.3 Muestreo aceptación	51
2.2.2 Herramientas de diagnóstico y análisis de causa raíz	52
2.2.2.1 Diagrama de Pareto	52
2.2.2.2 Diagrama de Ishikawa	54
2.2.2.3 FMEA	57
2.2.2.3.1 Escala de Severidad, Ocurrencia y Detección	58
2.2.3 Herramienta de generación de soluciones	60
2.2.3.1 FMEA empleado para tomar soluciones	60
2.2.3.2 Diagrama de afinidad	62
2.2.4 Plan de Implementación	62
2.2.4.1 Diagrama de Gantt	63
CAPITULO III	64
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	65
3.1.1 Finalidad del proyecto	65
3.1.2 Alcance dimensional temporal	65
3.1.3 Marco de referencia	65
3.1.4 Naturaleza del proyecto	66
3.1.5 Carácter del proyecto	66
3.1.6 Condiciones de la realización del proyecto	67
3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACION	68
3.2.1 Sujetos	68
3.2.2 Fuentes de información.	68
3.2.2.1 Fuentes primarias	68
3.2.2.2 Fuentes secundarias	69
3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICION	70
3.3.1 Análisis de contenido cuantitativo	70

	IV
3.3.2 Auditoria	71
3.3.2 Observación	71
CAPITULO IV	72
4.1 DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL	73
4.1.1 Análisis Causa y Efecto	77
4.2 DESCRIPCION DEL PROCESO	81
4.2.1 Objetivos de las actividades	90
4.2.2 Duración de las actividades	91
4.3. ANALISIS FODA	93
4.4 ESTRUCTURA DE CALIDAD EN EVS	97
4.4.1 Criterios de evaluación	99
4.5 RECOLECCION DE DATOS, CARACTERISTICAS Y PROTOTIPO	101
4.5.1 Uso de la herramienta de recolección de datos	101
4.5.2 Resultados de la herramienta de Tracker	104
4.6 IDENTIFICACION DE LA PROBLEMATICA	116
4.6.1 Retroalimentación del FMEA	116
4.6.1.1 FMEA de EVS – WF	117
4.6.1.2 FMEA de EVS – PC	119
4.6.1.3 FMEA de EVS – CS	121
4.6.1.4 Resumen de hallazgos del FMEA	123
4.7 CORRECCION DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	126
4.7.1 Diagrama EVS - WF	126
4.7.2 Diagrama EVS – PC	127
4.7.3 Diagrama EVS – CS	128
CAPITULO V	129
5.1 SELECCIÓN DE PROPUESTA	130
5.2 FORMACION DE SOLUCIONES Y MEJORAS	132
5.2.1 FMEA EVS – WF	133
5.2.2 FMEA EVS – PC	134
5.2.3 FMEA EVS – CS	137

5.2.4 Resultados de FMEA	140
5.2.5 Diagrama de afinidad	142
5.3 FORMULACION DE PROPUESTA	147
5.3.1 Síntesis de la propuesta	148
5.3.2 Presentación de la propuesta	150
5.3.3 COSTOS DE LA IMPLEMENTACION	154
5.3.4 Detalle de la propuesta	157
5.4 JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA	159
5.4.1 Descripción de las actividades llevadas acabo	159
5.4.2 La bitácora	160
5.5 SINTESIS DE PROPUESTA	163
5.5.1 Detección de las debilidades o carencias	163
CAPITULO VI	164
6.1 CONCLUSIONES	165
6.2 ESTADO FINAL DE LA SITUACION	168
6.3 RECOMENDACIONES	169
Bibliografía	171
ANEXOS	173
ANEXO 1. FORMULARIO DE EVALUACIO (CALIDAD EXTERNA)	174
ANEXO 2. MEDICION TIEMPO 16/01/2017 A 20/01/2017	175

INDICE GRAFICOS

GRÁFICO 1 CASOS ENTREGADOS Y TARDÍOS	75
GRÁFICO 2 CANTIDAD EVALUACIONES POR CASOS AL MES	98
GRÁFICO 3 CASOS RECIBIDOS Y TARDÍOS ENTRE 16/1/17 - 20/1/17	105
GRÁFICO 4 COMPORTAMIENTO CASOS EN PROCESO EVS - WF	109
GRÁFICO 5 COMPORTAMIENTO NORMAL CASOS EN EL PROVEEDOR 1	110
GRÁFICO 6 COMPORTAMIENTO CASOS EXCEDENTES EN PROCESO EN EL PROVEEDOR 1	110
GRÁFICO 7 COMPORTAMIENTO NORMAL CASOS EN PROCESO EVS - PC	111
GRÁFICO 8 COMPORTAMIENTO CASOS EXCEDENTE EN PROCESO EVS - PC	112
GRÁFICO 9 COMPORTAMIENTO NORMAL CASOS EN PROVEEDOR 2	113
GRÁFICO 10 COMPORTAMIENTO CASOS EXCEDENTE EN PROVEEDOR 2	113
GRÁFICO 11 COMPORTAMIENTO NORMAL CASOS EN PROCESO EVS - CS	114
GRÁFICO 12 COMPORTAMIENTO CASOS EXCEDENTE EN PROCESO EVS - CS	115
GRÁFICO 13 PRIORIZACIÓN DE ERRORES SEGÚN RPN	124

INDICE TABLAS

TABLA 1 SIMBOLOGÍA BÁSICA PARA DIAGRAMAS DE FLUJO	41
TABLA 2 CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD	59
TABLA 3 CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE OCURRENCIA	59
TABLA 4 EVALUACIÓN DE SISTEMAS SOBRE DETECCIÓN	60
TABLA 5 PRODUCCIÓN EVS: AGOSTO 2016 A ENERO 2017	75
TABLA 6 OBJETIVO DE ACTIVIDADES	90
TABLA 7 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: TIEMPO PROCESO	91
TABLA 8 MATRIZ FODA SOBRE EVS COSTA RICA	93
TABLA 9 DPTO. CALIDAD EXTERNO: CANTIDAD DE EVALUACIONES AL MES	99
TABLA 10 FORMULARIO DE EVALUACIÓN EVS. DPTO. CALIDAD EXTERNO	100
TABLA 11 DESCRIPCIÓN DE MEDICIÓN	102
TABLA 12 MÉTODO POR ETAPAS	103
TABLA 13 RESULTADO MEDICIÓN 16/1/17 - 20/1/17	105
TABLA 14 IDENTIFICACIÓN CASOS TARDÍOS DESDE MUESTRA	106
TABLA 15 EXTRACTO DE MUESTRA. CASOS TARDÍOS	107
TABLA 16 FMEA EVS - WF	117
TABLA 17 FMEA EVS - PC	119
TABLA 18 FMEA EVS - CS	121
TABLA 19 COMPILADO ERROR INDICADOR RPN	123
TABLA 20 ESTRUCTURA DEL PROYECTO	130
TABLA 21 FMEA EVS - WF. ACCIONES RECOMENDADAS	133
TABLA 22 FMEA EVS - PC. ACCIONES RECOMENDADAS	134
TABLA 23 FMEA EVS - CS. ACCIONES RECOMENDADAS	137
TABLA 24 COMPARACIÓN INDICADORES RPN	140
TABLA 25 DIAGRAMA DE AFINIDAD	143
TABLA 26 DESCRIPCIÓN ACCIONES DE EVALUADOR DE CALIDAD	152
TABLA 27 DETALLE DE COSTOS DE PROPUESTA	154
TABLA 28 DISTRIBUCIÓN DE CARGA TRABAJO	155
TABLA 29 DEFINICIÓN DE MUESTRA DE EVALUACIONES	156
TABLA 30 BITÁCORA TRABAJO DEL ESTUDIANTE	160
TABLA 31 MEDICIÓN TIEMPOS 16/01/17 A 20/01/17	175

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 ORGANIGRAMA EQUIFAX COSTA RICA. ELABORACION PROPIA	23
ILUSTRACIÓN 2 CONCEPTO DE PROCESO. ELABORACIÓN PROPIA	39
ILUSTRACIÓN 3 DIAGRAMA SWIMLANE TOMADO DE DAMELIO (2011, P. 50).	42
ILUSTRACIÓN 4 MATRIZ FODA. ELABORACIÓN PROPIA	50
ILUSTRACIÓN 5 DIAGRAMA PARETO, TOMADO DE PYZDEK (2003, P. 261).	54
ILUSTRACIÓN 6 DIAGRAMA ISHIKAWA TOMADO DE PYZDEK (2003, P. 263).	56
ILUSTRACIÓN 7 IMAGEN TOMADA DE MCDERMOTT, J, & MIKULAK (2009, P. 54)	57
ILUSTRACIÓN 8 COLUMNA ACCIÓN RECOMENDADA FMEA TOMADA DE STAMATIS (2003, P. 109).	61
ILUSTRACIÓN 9 DIAGRAMA GANTT TOMADO DE TAGUE (2005, P. 272).	63
ILUSTRACIÓN 10 DIAGRAMA ISHIKAWA	77
ILUSTRACIÓN 11 DIAGRAMA FLUJO DEL PROCESO EN EVS.	81
ILUSTRACIÓN 12 DIAGRAMA FLUJO PROCESO EVS – WF. ELABORACIÓN PROPIA	86
ILUSTRACIÓN 13 DIAGRAMA FLUJO PROCESO EVS – PC	87
ILUSTRACIÓN 14 DIAGRAMA FLUJO PROCESO EVS – CS.	89
ILUSTRACIÓN 15 SISTEMA TRACKER. ELABORACION PROPIA	94
ILUSTRACIÓN 16 RELACIÓN EVS OPS Y DPT. CALIDAD (EXTERNO).	97
ILUSTRACIÓN 17 INFERFACE TRACKER MODIFICADA	102
ILUSTRACIÓN 18 DIAGRAMA FLUJO EVS – WF.	126
ILUSTRACIÓN 19 CORRECCIÓN DIAGRAMA EVS – PC	127
ILUSTRACIÓN 20 CORRECCIÓN DIAGRAMA EVS – CS.	128
ILUSTRACIÓN 21 PROPUESTA ESTRUCTURA CALIDAD COSTA RICA.	151
ILUSTRACIÓN 22 INCORPORACIÓN DEL EVALUADOR DE COSTA RICA	157
ILUSTRACIÓN 23 FORMULARIO EVALUACIÓN	174

DEDICATORIA

A mis padres y familia, quienes están todos los días en mis pensamientos; este triunfo es para ustedes.

RESUMEN EJECUTIVO

El documento detalla el problema de casos entregados tarde a clientes para el equipo de EVS dentro del Centro de Servicios Compartidos de Equifax Costa Rica. La investigación muestra el estado inicial del problema, explica el tipo de negocio al cual sirve el proceso, identifica las características de sus participantes, muestra la ausencia de control y visibilidad de información por parte del equipo operativo sobre las causas de la demora en producción.

El proceso consiste en brindar un reporte crediticio a los clientes de la empresa sobre sus propios clientes directos, está compuesto por tres subprocesos: EVS – WF, EVS – PC y EVS – CS. Equifax es un buró de crédito en los Estados Unidos; un tipo de empresa que se encarga de mantener bases de datos sobre todas las transacciones crediticias, registros criminales, información de empleo e ingresos; además de cualquier otra información que detalle el modo de vida de todos los ciudadanos en el país. Los clientes de Equifax son empresas de todo tipo que buscan información sobre personas con las cuales tienen posibilidad de iniciar una relación comercial.

El proceso de EVS es la operación que sirve a los clientes de la empresa con

reportes de crédito y registros de empleos. El problema consiste en demoras en la producción atribuidas a reproceso, desconocido para el equipo de liderazgo, en los equipos de EVS – PC y EVS –CS. Previo a este proyecto, se desconocía la ocurrencia de errores en el proceso, los cuales provocan atrasos para los equipos siguientes.

EVS es un proceso regulado por la ley FCRA (Fair Credit Reporting Act, por sus siglas en inglés). Esta legislación solicita que la información provista a los clientes debe estar actualizada y correcta; por tanto, resulta necesaria una verificación con proveedores de información durante el proceso de EVS. Los errores en los que incurre el personal de EVS consisten en el mal uso de los sistemas, por desconocimiento de los mismos y por envió de información a los proveedores incorrectos, lo cual retrasa el proceso.

La investigación logra identificar el reproceso y la causa raíz del mismo. Dentro del equipo, los líderes carecían de información importante para la administración de una operación como esta; lo cual ameritó: medición de tiempos de proceso, análisis de volúmenes de producción y diagramación de los flujos de cada uno de los equipos. Posterior a encontrar el problema, mediante la herramienta de Análisis de Modo y Efectos de Fallas (FMEA, sus siglas en inglés) y del diagrama de pescado, se identifica la severidad, ocurrencia y carencia en la detección de las fallas. Además, la causa de la demora se identifica bajo la forma de ausencia de manuales de procedimiento y una

falta de soporte del equipo de calidad¹.

Los análisis dentro de este documento forman la propuesta de solución del problema, la cual consiste en ofrecer verdadero soporte del departamento de calidad a la operación de EVS. La falta de documentación y visibilidad de información es una deficiencia que permite el reproceso de casos; esto se explica con mayor detalle en los apartados posteriores. La conclusión de esta investigación es proponer la contratación de un evaluador de calidad para implementar la estructura que requiere el proceso.

¹El proceso de EVS recibe soporte de un equipo de calidad ubicado en Atlanta, Georgia. El Centro de Servicios Compartidos de Costa Rica tiene un Depto. de Calidad para apoyar a ciertas áreas; EVS no interactúa con el equipo de calidad local, debido a que su operación nunca fue asignada al mismo por los dueños de la operación en Estados Unidos.

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

En el Centro de Servicios Compartidos de Equifax Costa Rica, el equipo de EVS presenta un problema en producción. En promedio un 20% del volumen de trabajo se entrega tarde a los clientes, lo que ocasiona multas para la empresa debido a que sus clientes contractualmente solicitan la entrega en 24 horas por unidad.

El equipo administrativo se conforma de 3 colaboradores que supervisan el proceso, estos rinden cuentas sobre los resultados del proceso a equipos fuera de Costa Rica. A nivel operativo, el grupo se constituye por 30 operarios con tiempo diverso en la compañía. Referente a la división de EVS, la operación principal se desarrolla en Costa Rica: equipos de Call Center y Back Office. También participa un grupo de calidad, pero está ubicados en Atlanta, Georgia, estos se enfocan en evaluar el proceso.

El problema de EVS se presenta, por vez primera, en abril de 2016. No existe razón o explicación, según el equipo líder, los volúmenes, rotación de personal o cambios de proceso, todo se mantiene en normalidad². Aún, cuando no existe

²Énfasis a estabilidad, existen cambios habituales, pero nada que se considere relevante (según el equipo líder).

amenaza o alerta contra la operación, los directivos de Costa Rica tienen la urgencia de solucionar el problema y, por tanto, apoyan la incursión dentro del proceso para colocar una solución al problema.

EVS es un departamento importante en el Centro de Servicios Compartidos, su operación atiende a un sector importante del negocio. Sus funciones benefician indirectamente el trabajo de otros equipos en el edificio. EVS es el proceso que provee información crediticia a clientes y actualiza información con proveedores, esta información es materia de trabajo para otras áreas de negocio. Estratégicamente, la operación de EVS es conveniente mantenerla a un nivel óptimo en manos costarricenses.

1.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA

1.2.1 Generalidades de la empresa

La empresa Equifax es uno de los tres buró de crédito más grandes de los Estados Unidos, fundada en 1899 y con sus oficinas centrales en Atlanta, Georgia. Es la agencia con mayor tiempo de existencia en el mercado de información crediticia para ciudadanos y empresas del país. La compañía se dedica a reunir y generar reportes de crédito para proporcionar soluciones financieras para sus clientes.

Equifax ofrece servicios de información para todo tipo de transacciones que requieran reportes crediticios sobre personas y empresas. Son un compilado de todas las referencias encontradas en fuentes públicas, sin restricción de la naturaleza de la data. Un informe de crédito contiene una descripción sobre el modo de vida de una persona, sus patrones de compra, propiedades, empleo e ingresos, transacciones crediticias, deudas e historiales de pago, registros criminales, juicios existentes o pasados, entre otros. En resumen, el producto es un detallado informe sobre una persona o empresa.

1.2.1. Misión

Incrementar el interés de los inversionistas mediante el crecimiento del negocio, optimizando a largo plazo el retorno financiero.

1.2.1.2 Visión

La empresa busca ser líder mundial en materia de soluciones informáticas, mediante análisis de profundo nivel que resuelve los problemas de nuestros clientes.

1.2.1.3 Valores

La corporación promulga los siguientes valores en todos sus niveles operativos:

- Reconocemos a las personas como nuestra mayor fortaleza. La calidad de nuestra gente nos diferencia y personaliza nuestro liderazgo.
- Tratamos a nuestros clientes, empleados y ciudadanos con respeto y dignidad.
- Estamos comprometidos a un buen conjunto de principios para atender problemas de privacidad; cobramos orgullo en ser ente confiado por su seguridad de información.
- Tomamos en serio nuestra reputación sobre negocios honestos y éticos alrededor del mundo.
- Buscamos clientes y socios comerciales con estándares éticos similares a los nuestros y declinamos realizar cualquier tipo de negocio con individuos o entidades sin carácter ético.

1.2.2 Contexto operacional

El sistema crediticio es la estructura imperante que intercede en la mayoría de las transacciones en los Estados Unidos. Se remonta a los años 1800s donde los trámites de crédito se realizaban sin ningún tipo de referencia sobre las personas, los diversos tipos de comerciantes tenían que confiar que un individuo resultara en ingresos y no perdidas. Algunas instituciones se encargaron de generar listados de referencia sobre los clientes “locales³” para representar la confiabilidad de las personas. El transcurso del tiempo, la expansión y proliferación de la población, ocasiono que los ciudadanos se desplazaran por el territorio, habitando otros estados: así es como surge la necesidad de contar con información que diera testimonio sobre “seguridad financiera⁴”, sin importar la ubicación previa.

Por medio del sistema crediticio todos los ciudadanos son capaces de adquirir bienes, realizar diferentes transacciones de servicio en base a crédito, solicitar empleo, aplicar a programas de ayuda gubernamental, entre otros. La mayoría de los recursos, beneficios y posibilidades que ofrece el gobierno de los Estados Unidos, y su económica, son posibles para los habitantes, gracias a la existencia de información

³Se refiere a personas que habitaban una zona.

⁴Expresión usada para denotar confiabilidad; las empresas que compran reportes de crédito necesitan seguridad sobre el tipo personas que buscan sus servicios.

que los buró de crédito proporcionan.

En el territorio estadounidense existen tres buró de crédito, Experian, Transunion y Equifax, que son los proveedores de información de crédito de mayor reputación en el país, dada la diversidad y calidad de su servicio; atienden todo el país y suplen a cualquier negocio, permitido por ley⁵. Estas entidades se apoyan en las regulaciones del gobierno que obliga a todo ente comercial, privado y público a reportar la información correspondiente de sus usuarios para poder mantener los reportes actualizados.

Las empresas de casi todos los sectores del mercado estadounidense son compradores del servicio de los buró de crédito; esto implica que los reportes de crédito tendrán un detalle diferente para cada cliente, y que la naturaleza de la información requerida será distinta, por ejemplo: registros de créditos, empleo e ingresos, juicios y demandas, embargos, registros criminales, posesión de prendas, entre otros. Los buró de crédito deben mantener canales de recolección de información estructurados y efectivos para satisfacer a sus clientes a nivel interno. Este fenómeno de la demanda se convierte en la necesidad de formar diferentes

⁵La regulación que rige los reportes crediticios, su uso, creación, conservación de información y accesibilidad, entre otros, se denomina **FCRA – Fair Credit Reporting Act**; esta ley creada en los años 90's rige como la principal reguladora de las funciones de los buró de crédito y sus clientes. Dicta las pautas para proteger a los ciudadanos y restringir el acceso ilícito a las empresas con intenciones no validadas por la ley.

procesos y subprocesos, enfocados y distribuidos en los diferentes sectores de la economía de los Estados Unidos.

Los buró de crédito, como la mayoría de las grandes empresa en el país, son corporaciones transnacionales de carácter privado que, con el transcurso de los años, han proliferado y extendido sus operaciones a otros países, no solo en sentido de vender su servicio y operar en nuevos mercados, sino, también, en reducir sus costos operativos trasladando procesos a países con mano de obra más barata.

1.2.3 Situación en Costa Rica

La sede de Equifax es una fuente de empleo para 800 personas en Costa Rica, esta sede se localiza en el parque industrial “Zona Franca Metropolitana” de la provincia de Heredia. Está catalogada como un centro de servicios compartidos, debido a que su operación consiste en ofrecer soporte a procesos de sistemas informáticos, prevención contra el mal uso de información, seguridad de la información, hipotecas y préstamos, créditos financieros, actualización de datos internacionales, recopilación de información de criminal, información de empleo e ingresos, entre otros, ubicados en otros países.

La operación es un servicio de soporte para el mercado de los Estados Unidos y Canadá, principalmente. De igual forma, se apoyan procesos de países como Argentina, Chile, Perú, Honduras y El Salvador. En Costa Rica, Equifax ofrece servicios para clientes del mercado nacional, ofrece servicios de información crediticia, historial criminal, juicios, enriquecimiento de base de datos, venta de información de personas para fines comerciales, entre otros.

Equifax cuenta con 20 años de operar en Costa Rica, y prevé extender su operación para el 2017 en, al menos, 1500 empleos. Su objetivo es centralizar todos los procesos que no se encuentren restringidos, por ley, en permanecer en los Estados Unidos.

La estructura operativa del centro de servicios compartidos es la siguiente:

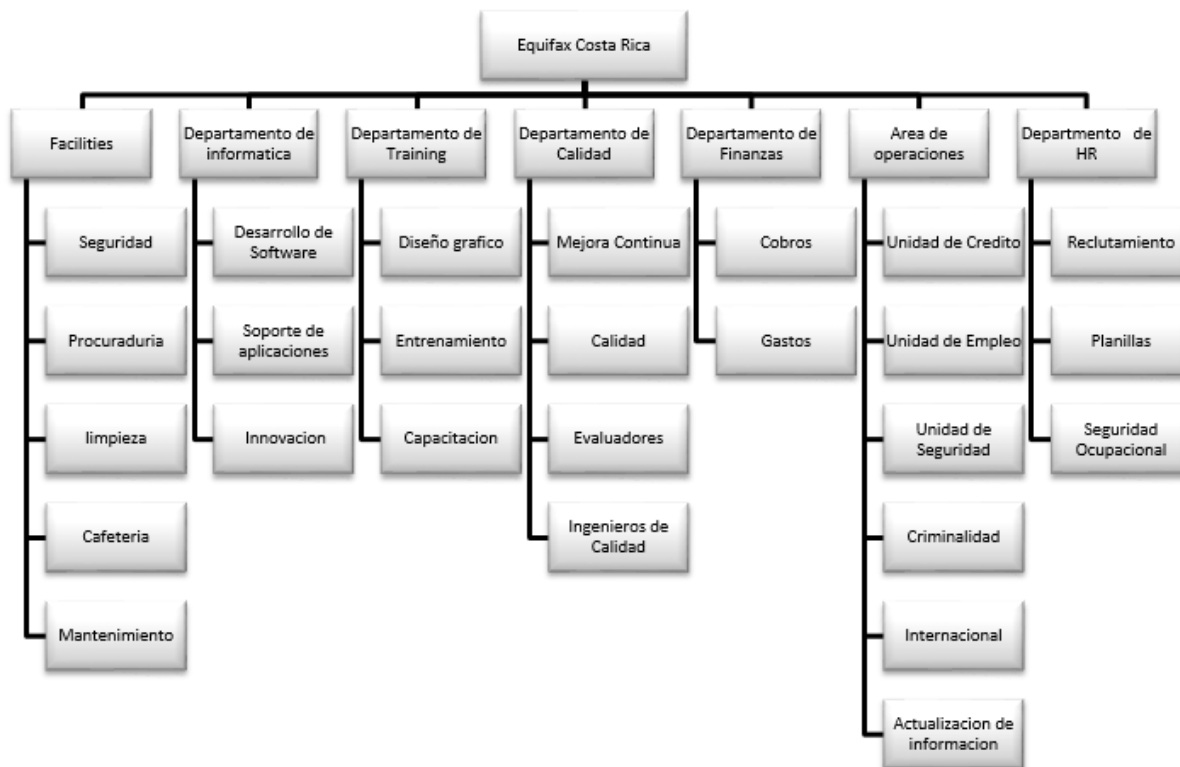


Ilustración 1 Organigrama Equifax Costa Rica. Elaboracion propia

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El centro de servicios compartidos en Costa Rica comprende sectores financieros, criminales, informáticos, empleo y seguridad de información, entre otros. Actualmente, en el mercado de venta de informes sobre consumidores existe un problema que atenta contra la relación comercial entre Equifax y sus clientes.

El proceso de EVS es una operación con problemas de entrega en 20% de la producción, este evento ocurre por primera en el mes de abril del año 2016. El equipo se encarga de la recolección de información de empleo e ingresos de todos los trabajadores en los Estados Unidos. El área se divide en tres grupos, EVS-WF, EVS-PC y EVS-CS, y cuenta con un personal de 30 colaboradores. El volumen de trabajo consiste en “casos”, usualmente entre 4.000 a 5.000 por mes, los cuales tienen una fecha de entrega de 24 horas laborales desde su recepción. Actualmente, el 20% que se entrega tarde toma alrededor de 32 a 40 horas. Cuando un caso excede el periodo aceptable, se denomina “LC”, entendido como “caso tardío⁶”.

El proceso de EVS inicia cuando un ciudadano particular gestiona alguna

⁶Se llama *Late Case*, en el lenguaje de la empresa.

transacción crediticia que amerita la validación de su historial, empleo o ingresos. Los casos para EVS provienen de las entidades financieras interesadas en crear la relación de crédito con la persona. Equifax debe completar y entregar la información en el tiempo estipulado para no incurrir en multas. Comercialmente, las transacciones de crédito se ofrecen con un tiempo de resolución no mayor a 24 horas, dado que el nivel de competitividad entre empresas obliga -ofrecer un servicio de solución rápida.

Equifax está incumpliendo los acuerdos de servicio con sus clientes; en promedio, la empresa paga \$5,000 al mes a causa de los problemas en la producción. El supervisor⁷ del área afirma que no existen cambios en su personal y el volumen de casos se mantiene dentro de las capacidades del equipo. El proceso no ha sufrido cambios, la última actualización en el método de trabajo tuvo lugar en enero del 2016, en su opinión, la complejidad se mantiene igual.

La demora en la producción impacta los ingresos de la empresa, dentro del proceso, esta es la primera vez que se incurre en multas. Se desconoce la opinión de los clientes al respecto del problema, aun cuando se presume que esta situación no es favorable para la continuidad de la relación laboral, debido a que la competencia

⁷Como limitante de este Investigación, la información se mantiene restringida, se aclarará con más detalle en una sección posterior.

ofrece el mismo tipo de servicio.

Con respecto a los consumidores, un caso tardío o, inclusive, un error de proceso, puede significar la pérdida de la oportunidad de aprobación del crédito. Estados Unidos es un país con regulaciones que protegen a los ciudadanos, garantizando la igualdad de oportunidad, transparencia y no discriminación en cualquier tipo de gestión de crédito. A su vez, el aparato legal permite entablar demandas a entidades por prácticas injustas o por eventos que, injustificadamente, nieguen el acceso de consumidores a crédito.

Con el objetivo de encontrar la causa del problema, se toman en consideración los siguientes enunciados para formular las interrogantes de la investigación:

El proceso de EVS cuenta con poca información respecto a las operaciones, no se han realizado estudios ni siquiera se cuenta con un diagrama de flujo, mucho menos con investigaciones de análisis del proceso o documentación que respalde el contenido del mismo. Al momento de la elaboración del presente documento se desconocen los factores y componentes principales dentro de EVS. Por tanto, se planea la siguiente interrogante: **¿Qué factores pueden influir en el proceso de los casos?**

El equipo de liderazgo cuenta con reportes de producción y evaluación de calidad, los cuales se generan semanalmente. A nivel de procesamiento, son inciertos los controles utilizados en el proceso, si existen, y la extensión de la información que estos proporcionan, de esa manera, es necesario investigar: **¿Cuál es el nivel de control de las actividades de los equipos? ¿Cuáles son los mecanismos utilizados por el equipo de liderazgo?**

El problema en EVS sucede por primera vez desde que la operación se localiza en Costa Rica. El desconocimiento de la causa genera la incertidumbre sobre si: **¿La causa se encontraba, o no, contemplada en los mecanismos de detección y prevención de EVS?** O si existían mecanismos en contra de causa del problema, entonces: **¿Qué elemento genera la variante que el sistema no detecta?** La inseguridad en el proceso obliga a no descartar la existencia de forma de prevención y detección. Por tanto, la tarea inicial al respecto de este tema es investigar: **¿Qué sistemas de detección y prevención existen dentro de EVS?**

EVS es un proceso descuidado en Equifax, no se cuenta con información base de la operación, diagramas o estudios sobre el proceso, se carece de una descripción

del trabajo de los equipos y de sus requerimientos. La causa del problema no se conoce debido a la limitante de la información. Tras entender el proceso, surge la siguiente interrogante: **¿Cuáles son las características de los casos tardíos?**

EVS carece de un sentido de prioridad para el equipo de líderes en el centro de servicios compartidos, lo cual explica la falta de atención hacia el proceso y es la causa de la ausencia de información base en el proceso. La necesidad de atención hacia el proceso es clara para el presente documento. Por tanto, con el fin de entregar al equipo de liderazgo información para la realización de cambios dentro de EVS, se desea investigar lo siguiente: **¿Cuáles son los efectos negativos de los casos tardíos para la relación comercial con los clientes?**

1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

La pregunta del problema es la siguiente: **¿De qué manera se puede evitar la ocurrencia de casos tardíos dentro del proceso de EVS, en el centro de servicios compartidos de Equifax Costa Rica, en el periodo de febrero 2017?**

1.5 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El presente documento busca esclarecer las dudas que genera el desempeño del proceso. Su objetivo es beneficiar a la relación comercial de la empresa con sus clientes, reduciendo el pago de multas, asegurando la calidad del servicio dentro del tiempo estipulado en los acuerdos de servicio⁸, lo cual implica un costo operativo para Equifax.

La investigación tiene como objetivo eliminar los factores que atrasan los casos dentro del proceso, mediante la generación de mecanismos de análisis, detección y, necesariamente, prevención. Las herramientas resultantes se le presentan al personal administrativo, junto a un plan de control, con el fin de otorgarles más control sobre el proceso.

En la empresa existe un vacío de investigación ingenieril; sin embargo, el estudio, el marco de conocimiento teórico, el esquema metodológico y los capítulos de análisis, son un aporte de información técnica por dos razones. Primero, se utilizan herramientas de ingeniería industrial para resolver el problema de un proceso, esto

⁸Típicamente, las empresas firman acuerdos de servicios, conocidos como SLA, *Service Level Agreement*, traducidos a “acuerdos por servicio”.

ilustra el uso adecuado de la teoría, permitiendo que otros colaboradores en la compañía aprendan cómo realizar análisis similares. Segundo, la totalidad del documento permanece a las disposiciones del Departamento de Calidad, servirá de base, o referencia, a futuras investigaciones dentro EVS, u otras áreas dentro del negocio, las cuales se puedan servir de los componentes principales, la base teórica y la metodología de investigación, pero no la totalidad del documento o los resultados en forma directa⁹.

Los consumidores, gestores de las solicitudes de crédito, se benefician de los resultados de la investigación. Fuera del marco de análisis, existe el proceso acerca del trámite que se realiza entre consumidores y entidades financieras; un caso tardío, se traduce a que una persona sea incapaz de acceder a un crédito. Sin la información que proviene de EVS, no se completa el proceso anterior, lo cual niega la solución a la necesidad de las personas.

Este documento es una contribución para la carrera de ingeniería industrial. Desarrolla un análisis riguroso en el sector de servicios y se convierte en un caso de estudio, prueba la viabilidad de utilizar herramientas de análisis en un ambiente, no típicamente industrial. En la enseñanza, se estudia la materia en vistas de la industria

⁹En el apartado (1.6), Alcance y Limitaciones, se detalle cuál es el alcance de la investigación y el empleo que otras áreas puedan otorgarle.

de manufactura, los ejemplos, casos y proyectos, entre otros, son aplicados a problemas y situaciones que ocurren dentro de “estructuras complejas¹⁰” como las que se mantienen en las empresas manufactureras.

¹⁰A modo aclaratorio: el sector de manufactura es más riguroso que la industria de servicios, las necesidades de producción y entrega crean la exigencia de mecanismos de información. Existen sistemas de documentación que forman historiales valiosos para el análisis. Se cuenta con información de producción detallada, tiempos en el proceso, indicadores de capacidad, entre otros. La industria de servicios, por lo general, es un ambiente que carece de estudios en ingeniería industrial, normalmente a causa de que, en su base, el objeto de estudio es el trabajo humano, lo cual representa una dificultad para entablar estudios.

1.6 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS

1.6.1 Objetivo general

Reducir los casos tardíos en EVS en un 40% y diseñar la estructura preventiva y correctiva para el proceso dentro del centro de servicios compartidos de Equifax Costa Rica, para reducir el pago de multas en el tercer cuatrimestre del 2017.

1.6.2 Objetivos específicos

- Explicar la relación de los componentes, directos e indirectos, y el proceso de casos en EVS.
- Investigar los factores de proceso que provocan los casos tardíos de los últimos 4 meses en EVS.
- Aplicar la metodología de análisis de causa raíz sobre los factores que ocasionan los casos tardíos.
- Diseñar un sistema de prevención y corrección sobre los casos tardíos en EVS.

1.7 ALCANCE Y LIMITACIONES

1.7.1 Alcance

El proceso de EVS se compone de participantes externos e internos, los primeros son todas las dependencias que intervienen fuera de Costa Rica, los segundos, son equipos divididos en atención a llamadas (call center) y trabajo de oficina (back office).s Se excluyen del alcance de este documento todos los procesos involucrados fuera del país, sus operaciones no son controladas por Equifax, y las tareas de atención de llamadas; estas últimas no se toman en cuenta debido a que su interacción en el proceso no afecta ni retrasa a los siguientes grupos. El apartado 4.1.2 “Descripción del proceso”, justifica su exclusión.

La relevancia del documento corresponde a los procesos en el área de EVS back office, los resultados atañen al problema de los casos tardíos en la operación y benefician a los equipos en Costa Rica, EVS-WF, EVS PC y EVS CS. El personal administrativo de EVS recibe resultados y análisis relevantes para su proceso exclusivamente.

Las recomendaciones de la investigación son válidas para EVS back office, exclusivamente. Se responde al problema que ilustran las fuentes históricas en la

compañía y las variables actuales en el proceso. La estrategia de prevención y corrección es efectiva siempre que se cumplan dos condiciones: el personal de la empresa asegura la continuidad de la estructura y el proceso no sufre cambios--- fundamentales.

1.7.2 Limitaciones

Equifax es una empresa que vela por la seguridad de la información, la confidencialidad de sus procesos e integridad de sus colaboradores. No existe limitante al acceso de la información del proceso, la consulta de reportes y entrevistas al personal son permitidas según la existencia o disponibilidad de la fuente. La empresa solicita la censura de todo contenido que atente contra sus intereses, es decir, es necesario alterar el nombre o generalizar el detalle de los procesos para evitar relevar “inteligencia empresarial¹¹”.

La empresa carece de estudios sobre el proceso de EVS y sobre áreas similares, otros equipos no cuentan con análisis semejantes al contenido de este

¹¹Alude a la práctica de empresas por conservar el detalle de los procesos que son su fuente de ingreso. Generalmente, esto surge por la competitividad misma entre corporaciones, los buró de crédito luchan contra el espionaje informático que proviene de diferentes fuentes. La regulación FCRA, anteriormente aclarada, restringe la divulgación de información de ciudadanos estadounidenses, vela por el manejo adecuado de la misma y el acceso.

documento, este proyecto es el primero dentro del área y no cuenta con trabajos de referencia. La información recopilada depende de la efectividad de los sistemas en el proceso, su actualización y veracidad serán corroboradas en el transcurso del análisis.

La burocracia es un limitante para las recomendaciones del proyecto, la aprobación de una propuesta no depende de los equipos, ni del personal administrativo; el poder de decisión se ejecuta por el gerente de área y de las aprobaciones que recibe, desde presupuesto para recursos hasta cambios en la producción, por parte de los “dueños de la operación¹²” en los Estados Unidos. Las recomendaciones se entregan a los encargados y se aguarda su respuesta.

¹²Cabe aclarar: un centro de servicios compartidos es una empresa que da soporte a operaciones grandes de otros países, principalmente, la asignación de un proceso, depende de factores como costo de mano obra, calidad del servicio, volumen de producción y capacidad del centro; pero, la “operación madre” siempre reside en otra locación. La cadena de mando tiene una cabeza, denominada BO, *Business Owner*, traducido a dueño de la operación; un grupo de individuos a cargo de administrar el proceso y entregar los resultados a los clientes, es decir, sostienen la comunicación directa con las empresas que compran el servicio de Equifax.

CAPITULO II

2.1 MARCO CONCEPTUAL TECNICO

El siguiente apartado contiene todos los conceptos centrales, o básicos, para comprender las secciones siguientes.

2.1.1. Procesos

Un proceso se define como el seguimiento de una cantidad definida de pasos, los cuales contienen una lógica estructural, coherencia entre sí, y desembocan en un resultado en particular. Los procesos se asocian con la noción de transformación del objeto central del proceso.

Todas las empresas, sin importar el tipo de industria, necesariamente incurren en la realización de diversos procesos. Un proceso es la toma de insumos (entradas), la transformación de la materia (el proceso) y la generación de los resultados (la salida).

La siguiente representación resume el concepto de proceso:

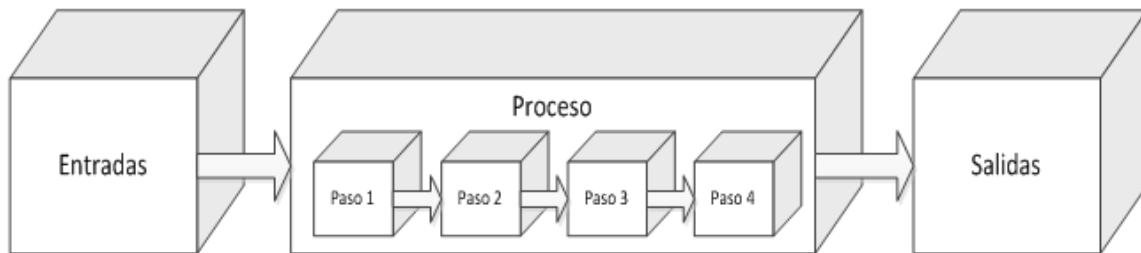


Ilustración 2 Concepto de Proceso. Elaboración propia

2.1.2 Tiempo de ciclo

Dentro del libro, “Administración de operaciones: producción y cadena de suministros”, los autores Chase, Jacobs y Aquilano (2006) realizan una fragmentación de todos los diferentes tipos de tiempos que se asocian a los procesos, los cuales se mencionan a continuación:

- **Tiempo de ciclo:** este se mide por la duración que conlleva el proceso, desde el inicio del trabajo, hasta su finalización, además de las cargas suplementarias por operario.
- **Tiempo de corrida:** por este se entiende como el periodo necesario para producir un objeto, se obtiene multiplicando el tiempo requerido para producir una unidad por el tamaño completo del lote.

- **Tiempo de preparación**¹³: es la cantidad requerida por las estaciones de trabajo o maquinaria para iniciar el proceso; el producto espera ser procesado.
- **Tiempo de operación**: es la suma de *tiempo de preparación y corrida*.

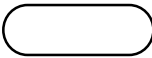


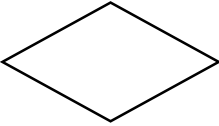


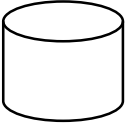
2.1.3 Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo son representaciones visuales de todos los pasos dentro de un proceso, esto involucra representar el inicio y final del proceso, cada paso dentro del proceso, los puntos de decisión, los puntos de almacenamiento y espera y oportunidades de decisión. Existen normas internacionales, tales como la ISO, o entidades, como la ANSI, las cuales definen una notación particular para cada elemento del diagrama.

La siguiente tabla se elabora en base al libro *Six Sigma + Lean Toolset: Mindset for successful implementation of improvement Project* de los autores, Stephan Lanua, Renata Mesan y Alexander Olin, donde exponen la simbología y el concepto de cada elemento acorde a los estándares aceptados por las normativas ISO:

¹³También denominado como *Takt Time*.

Tabla 1 Simbología básica para diagramas de flujo

Símbolo	Significado
	Inicio o fin del proceso.
	Tareas, actividades o procesos; se redacta iniciando con un verbo en forma infinitiva, detallando el proceso en pocas palabras.
	Movimiento entre proceso, conector en el diagrama utilizado para mostrar el flujo.
	Decisión, se utiliza para representar los puntos del proceso donde una actividad puede tomar dos resultados, la ocurrencia o no de una situación en particular. El flujo toma dos caminos distintos, la decisión tiene forma de pregunta con respuesta "sí" o "no".
	Sub proceso o sub rutina, en ocasiones un proceso contiene tareas o actividades que, en sí mismas, se conforman por una serie de tareas o actividades, las cuales son un proceso de menor tamaño que se relación con uno mayor. Normalmente se utilizara para reducir la extensión del diagrama.
	Documento: archivo de información que se utilizan en alguna etapa del diagrama, sea como entrada para una actividad o como salida.
	Base de datos: este símbolo se utiliza para representar el almacenamiento de información durante el proceso, sea como una fuente de información o un repositorio.

2.1.4 Diagrama Swimlane

Según el autor Robert Damelio (2011) en su libro *The basics of Process Mapping*, el tipo de diagrama swimlane, o multifuncional, muestra cómo “la totalidad del proceso de trabajo cruza distintas funciones” (p. 50). Utiliza bandas horizontales para segmentar el diagrama entre los equipos que intervienen en el proceso.

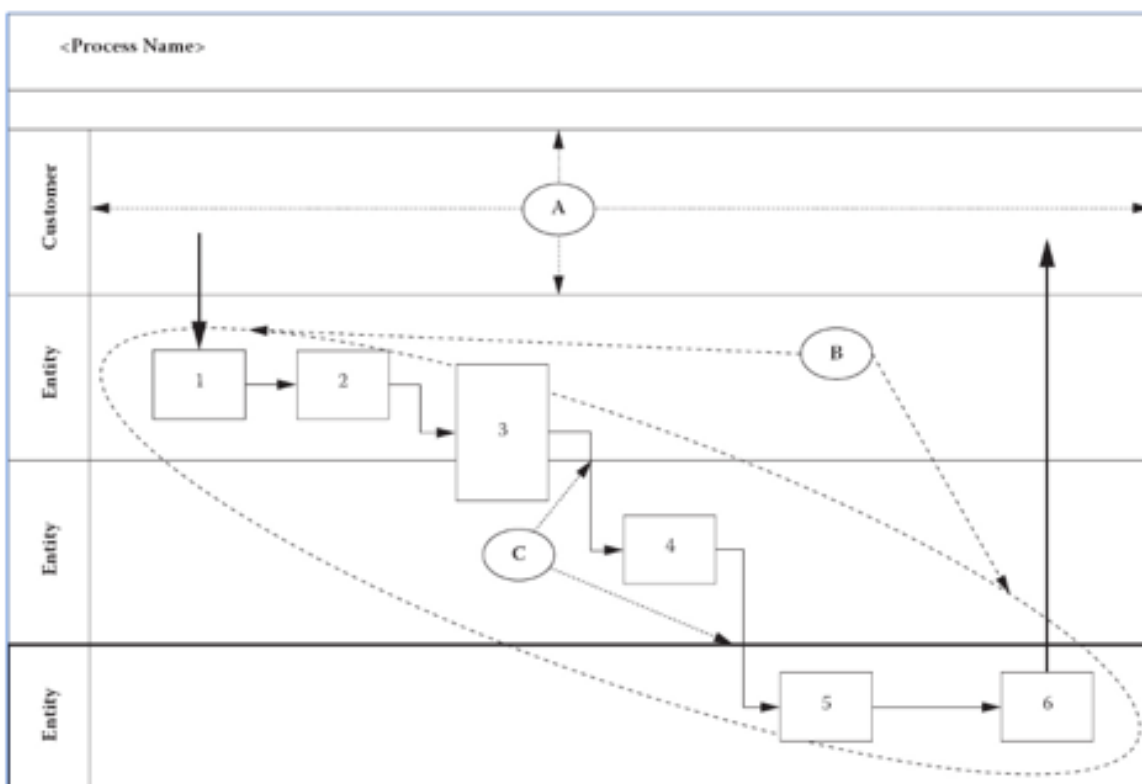


Ilustración 3 Diagrama Swimlane tomado de Damelio (2011, p. 50).

El primer canal del diagrama (A) debe ubicar el inicio y final del proceso.

Típicamente, el cliente marca el arranque del proceso, las líneas posteriores están destinadas para los departamentos, equipos o actores dentro del proceso. El diagrama anterior muestra un ejemplo de cómo los procesos denotados por numeración (1,2,3...) son ejecutados por tres entidades distintas. La ventaja del diagrama multifuncional es mostrar la distribución de la carga de trabajo a lo largo del proceso.

Pasos para elaborar un diagrama swimlane, según Damelio (2011):

- Trazar las bandas horizontales apropiadas para cada entidad responsable. Las bandas pueden ser usadas para presentar partes de la organización o funciones, roles, puestos de trabajo, sistemas de informática u otros lugares donde el trabajo se acumula.
- Catalogar cada canal desde el encabezado, iniciar con el cliente externo, seguido por cada entidad cercana al cliente.
- Preguntar a cada grupo por las actividades que conformar su porción del proceso.
- Colocar en el diagrama la simbología de proceso.
- Asignar etiquetas y demás, señalización correspondiente.

2.1.5 Sistemas Calidad

El concepto de calidad es según Montgomery (2009): “La mayoría de personas tienen

un entendimiento conceptual sobre calidad relacionado con una o más características deseables que un producto o servicio debe tener” (p. 4). Eso quiere decir que la calidad es una serie de especificaciones esperadas por los clientes que adquieren un producto o servicio.

Existen ocho conceptos relacionados al concepto de calidad para Montgomery (2009), los cuales son:

- Desempeño: los clientes se interesan por el uso del producto o servicio, es decir, la finalidad para la cual se adquiere.
- Confiabilidad: se refiere la expectativa que tienen los consumidores de calidad.
- Durabilidad: los usuarios esperan una cierta duración de sus productos.
- Servicialización: cuando exista la necesidad de reparar o cambiar un producto defectuoso, la expectativa de los consumidores es que las empresas puedan realizar los arreglos necesarios de forma eficaz.
- Estética: un producto debe reflejar un cierto nivel de conformidad visual, algunos consumidores no buscan productos, exclusivamente por su apariencia, pero si es un factor que interviene.
- Características: todas aquellas condiciones, especificaciones o

elementos que debe reflejar el producto o servicio. El interés del comprador define cuáles características formarán parte del producto, a su vez, esto determina el proceso en materia de componentes, tiempo de entrega, apariencia, entre otros.

- Calidad percibida: una empresa tiene un cierto nivel de calidad asociada a su “marca”. La reputación de una compañía interviene en la toma de decisiones de los consumidores antes de evaluar un producto o servicio específico.
- Estándares de conformidad: la mayoría de los procesos son diseñados con criterios técnicos para el producto, la conformidad se refiere a qué tan reducida es la variabilidad del proceso en cuanto a los parámetros definidos en el diseño.

Los sistemas de calidad son aquellas estructuras que contienen los 8 conceptos anteriores; además, son aquellos aparatos donde se emplean análisis estadísticos e implementan herramientas de aseguramiento y control de la calidad.

2.1.6 Metodología Lean

En *Lean Six Sigma for Dummies*, John Morgan y Martin Brenig-Jones (2016) presentan que el paradigma llamado *Lean* es un método, o filosofía si se quiere, empleado por las empresas para la eliminación de los desperdicios, u obstáculos,

dentro los proceso; así como también, para realizar una estandarización de las operaciones, mejorar el tiempo de flujo y reforzar el valor esperado por el cliente.

John Morgan y Martin Brenig-Jones (2016), detallan a continuación los 5 principios de Lean:

- “Entender al cliente y su percepción de valor¹⁴.
- Identificar y entender la corriente de valor para cada proceso y cada desperdicio en el proceso.
- Permitir el flujo del valor.
- Dejar al cliente halar el valor a través de los procesos, de acuerdo a sus necesidades.
- Continuamente perseguir la perfección (mejora continua)”. (p. 34)

Lean es un sistema que busca eliminar los desperdicios dentro de los procesos, en el texto *The Lean practitioner’s field book: Proven, Practical, profitable and power techquines for Making Lean Really Work*, Charles Protzman (2016) identifica: “los siete desperdicios primarios: sobre producción, tiempo en mano (espera), transporte/viaje, sobre proceso, inventario (sobre almacenamiento), movimiento, defectos/re-trabajo, y un octavo agregado hace 20 años, desperdicio de talento” (p. 99). Como aquellos elementos¹⁵ presentes en los procesos que no agregan valor a la operación.

¹⁴Dentro de *Lean*, existen tres tipos diferentes de “valor”; **valor agregado**, todo aquello por lo que el cliente paga, fue realizado correctamente y actividad trasforma el producto; **valor no agregado**, son los componentes que toman recursos y tiempo, pero no agregan nada al proceso; **valor no agregado de la empresa**, se entiende por los “males necesarios” que una empresa debe asociar al producto.

¹⁵Por efectos del presente documento, no se ahonda en explicar todos los desperdicios, dado que cada término

2.1.7 Metodología Seis Sigma

Seis Sigma¹⁶ es el método estadístico que pretende realizar optimización a los procesos para eliminar su variación, los defectos se reducen a un nivel de 3.4 errores por millón de oportunidades. El paradigma confía en análisis complejos de datos para elevar el potencial de la producción, respetando los “criterios críticos de calidad¹⁷” en el proceso.

El método de DMAIC¹⁸ es la metodología para el análisis dentro del sistema de Seis Sigma, el cual, divide el proceso en 5 partes, según Montgomery (2009), las fases del método poseen los siguientes objetivos:

- Definir:

Identificar o validar la necesidad de mejora.

Definir los requerimientos críticos del cliente.

Documentar el proceso (Generar mapas de proceso).

presenta el contenido fundamental.

¹⁶Su formación se remonta a la década de 1980, en la compañía Motorola.

¹⁷Sus siglas en inglés, son *CTQ*, *Critical to Quality*, estas son aquellas especificaciones que se obtienen por parte del cliente, se incorporan al proceso como índices para evaluar la producción, manteniendo la variabilidad entre ambos lineamientos. Los defectos o errores son aquellos resultados por fuera de los criterios críticos de calidad.

¹⁸DMAIC, es *Define, Measure, Analysis, Implement and Control*; traducido al español, las siglas son: Definir, Medir, Analizar, Implementar y Controlar.

Generar una tabla de proyecto y formar el equipo.

- Medir:

Determinar qué se debe medir.

Manejar la recolección de datos.

Desarrollar y validar el sistema de medición.

Determinar el nivel Sigma de desempeño.

- Analizar:

Analizar las data para entender las razones de la variación e identificar las posibles causas raíz.

Determinar la capacidad del proceso, el rendimiento y el tiempo de ciclo.

Formular, investigar y verificar la hipótesis de causa raíz.

- Implementar:

Generar y cuantificar las soluciones potenciales.

Evaluar y seleccionar la solución final.

Verificar y recibir la aprobación de la solución.

- Controlar:

Desarrollar los planes de administración continua.

Hacer al proceso a prueba de errores.

Monitorear y controlar el proceso crítico.

Desarrollar un plan de acción.

2.2 MARCO TEORICO O REFERENCIAL

Esta sección contiene 2 apartados que detallan las herramientas implementadas en los capítulos de posteriores, todos los métodos seleccionados son expuestos a manera de ilustrar los pasos requeridos para efectuar el análisis de forma satisfactoria.

2.2.1 Herramientas para el estudio y diagnóstico de la situación real

El diagnóstico de un proceso, o estado actual, se lleva identificando las variables cualitativas y cuantitativas. Existen diferentes tipos de opciones para llevar a cabo ese estudio, para efectos del este documento se seleccionan: el análisis FODA y la exposición de datos mediante estadística descriptiva.

2.2.1.1 Análisis FODA

El término FODA es la abreviación de “Fortalezas, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas”. Dentro del libro *Pass the PMP Exam: Tools, Tips and Tricks to Succeed*, Second Edition (2016) de Sean Whitaker, la herramienta se explica como:

La idea es el identificar y documentar cada una de esas cuatro áreas, para luego enfocarse en sus fortalezas mientras abastece sus debilidades, prepararse para tomar provecho de las futuras oportunidades que se presentan por si solas, y planear como responder antes las amenazas. (p. 34)

La herramienta busca realizar el estudio - análisis de la situación actual del

proceso, equipo o empresa, y colocar aquellos elementos que pertenezcan a las definiciones de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, aun no existe una regla que defina un estilo en particular sobre cómo utilizar y presentar este análisis, la siguiente matriz será el método utilizado posteriormente:

Fortalezas	Oportunidades
Debilidades	Amenazas

Ilustración 4 Matriz FODA. Elaboración propia

2.2.1.2 Estadística descriptiva

En este apartado se detallan las fórmulas utilizadas en las secciones posteriores para determinar la capacidad del proceso; tomadas del libro “Handbook of Industrial Engineering equations, formulas y calculations” de los autores, Adedeji Bardiru y olufemi Omitaomu (2011); los cálculos se utilizan con la distribución normal¹⁹, estos son los siguientes:

¹⁹Conocida también como campana de Gauss

Promedio

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Varianza

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Desviación Estándar

$$s = \sqrt{s^2}$$

Rango

$$\text{Rango} = \text{valor M\u00e1ximo} - \text{valor M\u00ednimo}$$

2.2.1.3 Muestreo aceptaci\u00f3n

La t\u00e9cnica de muestreo de aceptaci\u00f3n es la gu\u00eda que indica el tama\u00f1o de la muestra durante el estudio. Se determina con base en el margen de error estipulado y las dimensiones del lote. La siguiente formula ser\u00e1 utilizada para la toma de muestras, se conoce como *Solvin's formula*, que el autor Glen Israel (1992), detalla en su art\u00edculo "Determine Sample Size", para la Universidad de Florida:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Donde:

n = es el tamaño de muestra.

N = es la totalidad de la población en análisis.

e = el margen de error o aceptación, generalmente se utiliza el 5%.

2.2.2 Herramientas de diagnóstico y análisis de causa raíz

A continuación, se detallan las herramientas utilizadas para identificar los puntos importantes del problema y aplicar análisis de causa raíz.

2.2.2.1 Diagrama de Pareto

La herramienta permite una visualización de los errores, o desperdicios, en el proceso con más influencia; también llamado como análisis 80-20, debido a que asegura que el 80% de los problemas se encuentra en el 20% de los errores. La siguiente definición se toma del autor Thomas Pyzdek (2003), en su libro *The Six Sigma Handbook*, y es utilizada en el resto del documento al referirse al análisis Pareto: “El análisis de Pareto es el proceso de clasificación de oportunidades para determinar cuáles de las causas potenciales deben perseguirse primero. Es también conocida como separar las pocas partes vitales de las muchas partes triviales” (p. 259).

Para realizar un diagrama de Pareto es necesario seguir las instrucciones que se detallan a continuación:

- Determinar la clasificación (categorías).
- Escoger un intervalo de tiempo para el análisis.
- Determinar las ocurrencias (cantidad de defectos) para cada clasificación. Obtener el total.
- Calcular el porcentaje para cada categoría con respecto al total, multiplicándolo por 100.
- Ordenar los valores de mayor a menor.
- Realizar una sumatoria de porcentajes acumulada.
- Graficar los resultados, colocando en el eje izquierdo, los valores de porcentajes. Las columnas de los gráficos son los totales de cada categoría, mediante la utilización de líneas, se traza la acumulación de los porcentajes.

Un ejemplo de un diagrama de Pareto es el siguiente:

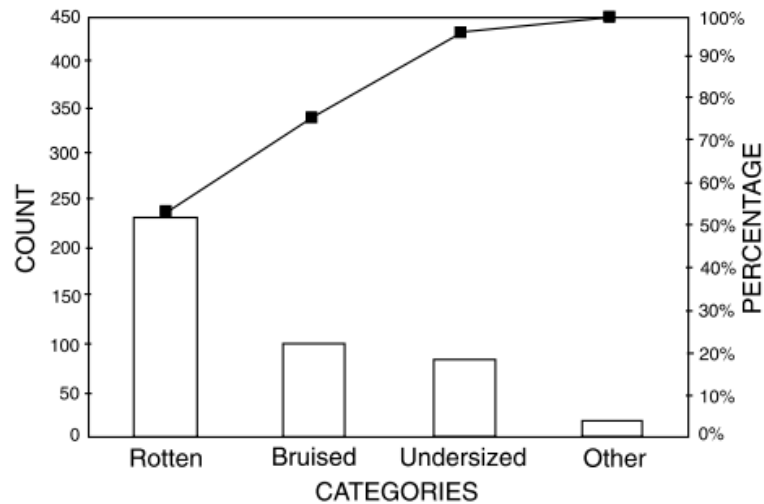


Ilustración 5 Diagrama Pareto, tomado de Pyzdek (2003, p. 261).

2.2.2.2 Diagrama de Ishikawa

Un diagrama de Ishikawa²⁰ es la representación de todas las posibles causas potenciales dentro de un proceso, en relación a un problema específico. La herramienta permite, mediante una sesión de lluvia de ideas, exponer todas las causas o defectos dentro del proceso, el diagrama se segmenta en mínimo 6 categorías²¹, las cuales son:

²⁰Se llama diagrama de causa-efecto o diagrama de pescado.

²¹De acuerdo a la naturaleza del proceso, se agregan, cambian o eliminan categorías.

- **Mano de obra:** referente a los comportamientos o características de las personas que pueden ser la causa del problema central.
- **Materiales:** contiene el detalle sobre todos los elementos que corresponden a los materiales en el proceso.
- **Método:** esta categoría abarca a los aspectos del proceso de los insumos.
- **Máquina:** los procesos se realizan a través de maquinaria; existen potenciales fallas o desperfectos que pueden provocar el problema central.
- **Medición:** los sistemas en el proceso pueden fallar y ocasionar problemas en el proceso. En esta categoría se asocian todas aquellas oportunidades de fallas dentro de la medición.
- **Medio ambiente:** referente al entorno donde el proceso toma lugar. Los colaboradores pueden verse afectados por influencias físicas en el ambiente, tales como: frío, calor o exceso de iluminación.

La siguiente ilustración es un diagrama de Ishikawa:

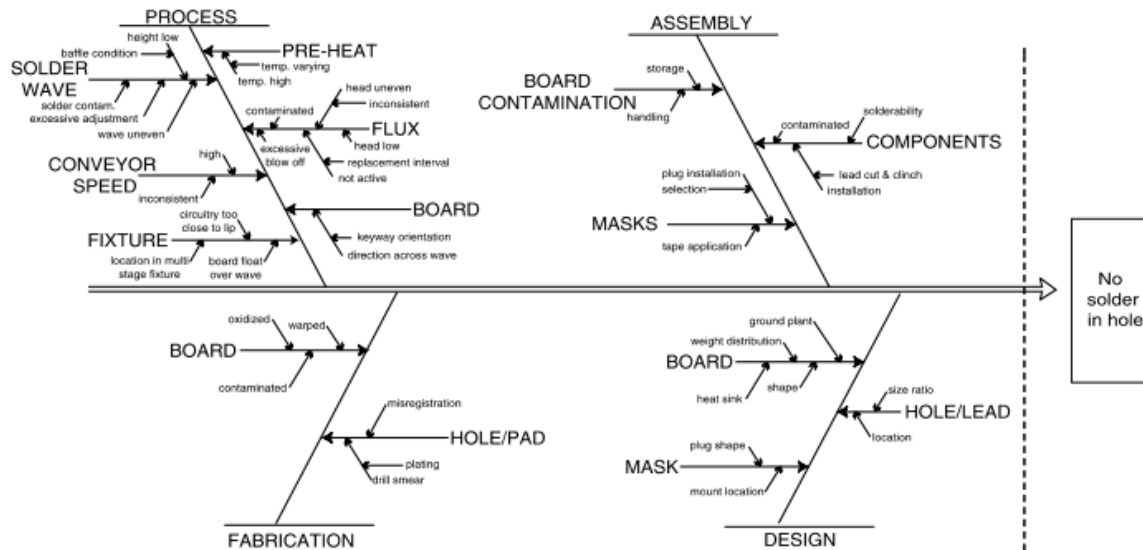


Ilustración 6 Diagrama Ishikawa tomado de Pyzdek (2003, p. 263).

Los pasos siguientes permiten elaborar un diagrama de cola de pescado, según Whitaker (2016) “Usted inicia por identificar un defecto en particular y luego buscar todas las posibles causas de ese defecto; si usted quiere, usted puede también buscar más allá por la causa raíz de cada causa identificada” (p. 61). Lo anterior muestra la posibilidad de ahondar más profundo en un problema, por tanto, exponer desde las causas principales, todas las causas secundarias y terciarias asociadas entre sí.

2.2.2.3 FMEA

La herramienta conocida como Análisis de Modos y Efectos de Fallas, FMEA²², presenta las siguientes utilidades según Meran & Olin (2013):

- “Identificar causas potenciales y puntos débiles.
- Calificar varios aspectos de fallas para determinar prioridades para análisis y acciones futuras.
- Evaluar el riesgo enfrentado por el cliente en el proceso.
- Derivar acciones para reducir y mitigar el riesgo” (p. 90)

Un FMEA se presenta de la siguiente formación:

Line	FMEA Process										Action Results						
	Component and Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Potential Cause(s) of Failure	Severity	Occurrence	Current Controls, Prevention	Current Controls, Detection	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility and Target Completion Date	Action Taken	Severity	Occurrence	Detection	RPN
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

Ilustración 7 Imagen tomada de McDermott, J, & Mikulak (2009, p. 54)

²²Siglas en Ingles

Los siguientes pasos permiten crear un FMEA para el análisis de un proceso

Meran & Olin:

1. Describir los pasos del proceso o la funcionalidad del producto con precisión.
2. Describir los modos potenciales de falla: ¿Por qué el producto/proceso no cumpliría los requerimientos especificados en el cada paso?
3. Describir las consecuencias del modo de falla o la falla en el producto final.
4. Estimar la escala del impacto/severidad como consecuencia de la falla.
5. Enlistar las causas y mecanismos que puede generar la falla específica.
6. Estimar la escala de ocurrencia de esas causas potenciales.
7. Enlistar los caminos finales para detectar o evitar la ocurrencia para la causa de la falla.
8. Estimar la probabilidad de detección de una causa potencial antes de pasar al siguiente paso del proceso.
9. El $RPN = S * O * D$ (severidad del producto, ocurrencia y detección; produce el número de prioridad de riesgo) ayuda a priorizar los espacios que requieren acción; valores altos requieren trabajo profundo. (2013, p. 90)

2.2.2.3.1 Escala de Severidad, Ocurrencia y Detección

Las siguientes escalas y conceptos asociados son tomados de los criterios de severidad, ocurrencia y detección empleados por el Dpt. de Calidad y Mejora Continua de Equifax Costa Rica:

Tabla 2 Clasificación de severidad

Criterio	Definición	Calificación
Critica	Falla ocasiona perdida de negocio de clientes y/o impacta etariamente al productor de servicio o producto.	5
Alta	Alto impacto en el cliente y en el negocio, crea acciones disciplinarias.	4
Mediana	El cliente notara el problema, pero no incurre en perdida de negocio ni impacta al cliente de forma que se disguste con el productor.	3
Baja	Baja posibilidad de detección del cliente, aun cuando eso suceda, no le resultaría relevante.	2
Muy baja	Falla pasa desapercibida por el cliente.	1

Fuente: el autor

Tabla 3 Criterios de asignación de ocurrencia

Criterio	Definición	Calificación
Critica	Frecuencia más alta.	5
Alta	Ligeramente frecuente.	4
Media	Ocurrencia moderada.	3
Baja	Ocurrencia baja.	2
Muy baja	Ocurrencia extremadamente esporádica.	1

Fuente: El autor

Tabla 4 Evaluación de sistemas sobre detección

Criterio	Definición	Calificación
No detección	Falla pasa totalmente desapercibida, no existen sistemas para detección o estos carecen de los medios para notar el error.	5
Baja detección	Baja posibilidad de detección por los sistemas actuales en el proceso.	4
Detección moderada	Los sistemas tiene 50% de probabilidad de detectar las fallas en el sistema productivo; sea por la naturaleza del error o algún evento fortuito que lo facilite	3
Alta detección	Sistemas en funcionamiento tiene alta posibilidad de detectar el error	2
Detección total	Fallas son detectas sin excepción.	1

Elaboración propia.

2.2.3 Herramienta de generación de soluciones

El presente apartado muestra el uso de las herramientas usadas en respuesta del problema en EVS.

2.2.3.1 FMEA empleado para tomar soluciones

Dentro *Six Sigma and Beyond: Design for Six Sigma* el autor D H Stamatis (2003) aprueba el uso del FMEA, partiendo desde las columnas de Acciones Recomendadas

y Responsabilidades, siempre que la implementación muestre:

- ¿Quién?
- ¿Qué?
- ¿Dónde?
- ¿Por qué?
- ¿Cuándo?
- ¿Cómo?

El método consiste en generar acciones para cada modo de falla, colocar dentro de cada casilla bajo la columna correspondiente las tareas a implementar, mientras se atiende a las preguntas anteriores. Posteriormente re-definir la severidad, ocurrencia y detección correspondientes (calcula RPN).

Action Plan		Action Results						
Recommended Actions and Responsibility	Target Finish Date	Actual Finish Date	Actions Taken	S	O	D	RPN	Remarks

Ilustración 8 Columna acción recomendada FMEA tomada de Stamatis (2003, p. 109).

2.2.3.2 Diagrama de afinidad

Karen Holtzblatt y otros (2005), en el texto *Rapid Contextual Design: A How-to Guide to Key Techniques for User-Centered Design* explica cómo el diagrama de afinidad es un “proceso grupal que confía en razonamiento inductivo; (...)” (p. 345). Los expertos agrupan ideas dentro de papeles respecto a uno o más problema, posteriormente se agrupa en las categorías generales que comparten entre sí.

El método consiste, según Holtzblatt (2005):

- Iniciar con las categorías o temas de las columnas.
- Reuniendo a un grupo de expertos y presentarles material para realizar contribuciones.
- En modo grupal, se revisa el tema y cada persona tiene la libertad de presentar sus ideas dentro las columnas.
- La actividad facilita la evaluación de las ideas recopiladas; los participantes agregan y eliminan ideas según corresponda.

2.2.4 Plan de Implementación

A continuación se explica la herramienta utilizada para presentar la estrategia de

implementación; el objetivo es exponer la organización sobre el cual se estructuran todas las recomendaciones al concluir el análisis.

2.2.4.1 Diagrama de Gantt

Nancy Tague (2005) en el libro *The Quality Toolbox* explica el diagrama de Gantt como la muestra de las tareas de un proyecto, cuándo deben realizar y por cuánto tiempo.

Así mismo, presenta las siguientes reglas para su elaboración:

- Identificar las tareas necesarias para completar el proyecto o identificar las metas desde una lluvia de ideas o diagrama de flujo.
- Dibujar una línea de tiempo horizontal en la parte superior.
- Colocar cada tarea o meta a la izquierda en forma ordenada. Colocar barras expandidas para actividades que ocurren sobre periodos de tiempo, iniciando desde la primera meta hasta la última.

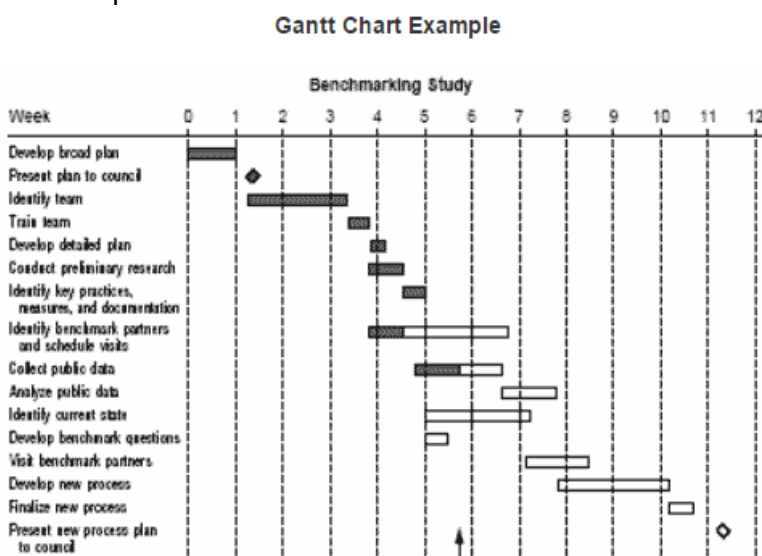


Ilustración 9 Diagrama Gantt tomado de Tague (2005, p. 272).

CAPITULO III

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

En el presente apartado se detalla las directrices metodológicas del proyecto.

3.1.1 Finalidad del proyecto

El documento tiene una finalidad **aplicada**; el objetivo es resolver el problema dentro del proceso de EVS Costa Rica. Identificar los factores que ocasionan los casos tardíos, realizar análisis de proceso y causa raíz, por último, diseñar un sistema de prevención y corrección para eliminar el problema.

3.1.2 Alcance dimensional temporal

La investigación propone un proyecto de carácter longitudinal. Inicia con un estudio del proceso en su estado actual, caracterizando sus componentes y evaluación el nivel de su influencia. Posteriormente, se crea un diseño de prevención y corrección, se realizan las pruebas adecuadas tras la implementación, se analizan los resultados, a manera de un segundo estudio y, por último, se comparan los resultados.

3.1.3 Marco de referencia

El estudio se inscribe bajo los marcos de referencia **macro** y **micro**. El primero, es

representado por EVS, el departamento sobre el cual se enfoca la investigación. El segundo, son los equipos de EVS (EVS WF, EVS PC y EVS CS) que integran un proceso, donde cada uno desempeña un subproceso.

3.1.4 Naturaleza del proyecto

El proyecto presenta un carácter mixto, analiza información cuantitativa y cualitativa. Según su naturaleza, es necesaria la recolección de información cualitativa en la fuente obrera (los empleados de cada equipo), bajo la forma de comentarios y anécdotas; sus aportes conforma la base necesaria para efectuar análisis de causa efecto²³. Se utilizan los reportes de producción y se realiza la toma de tiempos, con el objetivo de elaborar análisis estadístico en el proceso mediante la herramienta de observación, esto último es la parte cuantitativa del estudio.

3.1.5 Carácter del proyecto

El presente documento es de carácter **descriptivo y experimental**, un tipo de enfoque mixto, dados los objetivos planeados anteriormente. La primera parte es realizar un estudio del proceso y describir la situación actual, incluyendo las causas encontradas después del análisis. En la segunda parte, las variables en el análisis son utilizadas

²³Mencionado como Ishikawa

dentro del diseño para la implementación de las acciones preventivas y correctivas. Se aclara que las variables no están determinadas como causas del problema, sino como síntomas o posibles causas, por lo cual, se realizaran comprobaciones del impacto antes y después de las soluciones.

3.1.6 Condiciones de la realización del proyecto

La investigación es un estudio de **campo**, la recolección de la información se realiza dentro del proceso de EVS en Costa Rica, además, existirán observaciones de todos los factores físicos que pueden influir en el proceso. Los análisis, la experimentación y validación de los resultados, se realizan junto al personal administrativo durante las jornadas donde los colaboradores procesan los casos.

3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACION

3.2.1 Sujetos

Las personas afectadas por este proyecto son: el personal administrativo del proceso de EVS, quienes manejan la operación y actualmente desconocen cómo solucionar el problema; los equipos de trabajo, aun cuando no se ven afectados negativamente por el problema, son las personas que aportan su trabajo al proceso, además, serán quienes perciban los cambios de las recomendaciones; por último, los clientes, porque requieren la información dentro del tiempo de entrega.

3.2.2 Fuentes de información.

Durante el proyecto se admiten dos tipos de fuentes. A continuación se presenta el detalle, se utilizan la referencia del autor Roberto Sampieri (2003), en el libro *Metodología de Investigación*.

3.2.2.1 Fuentes primarias

Por fuentes primarias se reconoce la información que no ha sido manipulada, según Sampieri (2003), “proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes” (p. 53). Los reportes de producción, conferencias, llamadas, testimonios de expertos, libros y artículos, que

contengan información directa sobre el proceso, o sobre el marco técnico, serán tomados en primer orden en este proyecto.

3.2.2.2 Fuentes secundarias

Fuentes secundarias son todas aquellas formas de información producto de análisis, extracción o reorganización de material primario. En esta fase, no se encuentran estudios anteriores en materia del proceso de EVS. Existen análisis de producción del equipo administrativo, los cuales se tomarán como referencias para entender el proceso.

3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICION

Para la elaboración de la recolección de la información, se siguen las interrogantes propuestas por Sampieri (2003, p. 199):

- ¿Cuáles son las fuentes?
- Donde se localizan. ¿A través de que método vamos a recolectar los datos? ¿De qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse?

El diseño de la metodología responde a esas preguntas de la siguiente manera:

las fuentes, es la información de los sistemas de procesos, reportes de producción y calidad, **su ubicación**, en los equipos de EVS Costa Rica, **método de recolección**, realizando auditorias de proceso, entrevistas al personal y observación del comportamiento del equipo durante la jornada de trabajo; **pre-análisis**, mediante una matriz de prioridad.

3.3.1 Análisis de contenido cuantitativo

Sampieri (2003) define este apartado como la “técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación objetiva y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadísticos” (p. 260). Las fórmulas estadísticas de capacidad son el ejemplo de análisis cuantitativo según el autor.

3.3.2 Auditoria

Consiste en la revisión del proceso, evaluaciones del producto y el desempeño de los colaboradores. Documenta los hallazgos, u observaciones, su objetivo es evaluar la forma de cómo se procesa cada caso, registrar las características y documentar cualquier anomalía. Después de la entrega de los resultados, se harán auditorias para corroborar la continuidad de las implementaciones, el fin es garantizar que las medidas preventivas y correctivas se utilizan por el equipo de EVS.

3.3.2 Observación

La observación es la práctica de registrar la información de los comportamientos y situaciones en el proceso, utilizando una lista de verificación; método de medición de proceso y herramienta para la documentación de los eventos que ocurren durante un periodo determinado.

CAPITULO IV

4.1 DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL

La estrategia del departamento de EVS centraliza los procesos de producción en Costa Rica y localiza tareas de evaluación de calidad en equipos en Estados Unidos. El proceso consiste en elaborar un documento llamado “Reporte de suscriptor”, conformado por información de historial crediticio y empleo sobre personas específicas para los clientes de Equifax. El objetivo es facilitar la toma de decisiones en materia de nuevos préstamos entre entidades financieras y personas particulares. El estándar del servicio a nivel nacional es entregar los resultados dentro de 24 horas naturales desde cuando la solicitud es recibida.

La información del “Reporte de suscriptor” es un documento elaborado desde la información suministrada por proveedores, empresas suplidoras y clientes, quienes envían mensualmente los registros de todas las personas con las cuales sostienen relaciones comerciales. Equifax utiliza bases de datos para almacenar los insumos de sus proveedores y según la necesidad, procesa y vende la información a terceros.

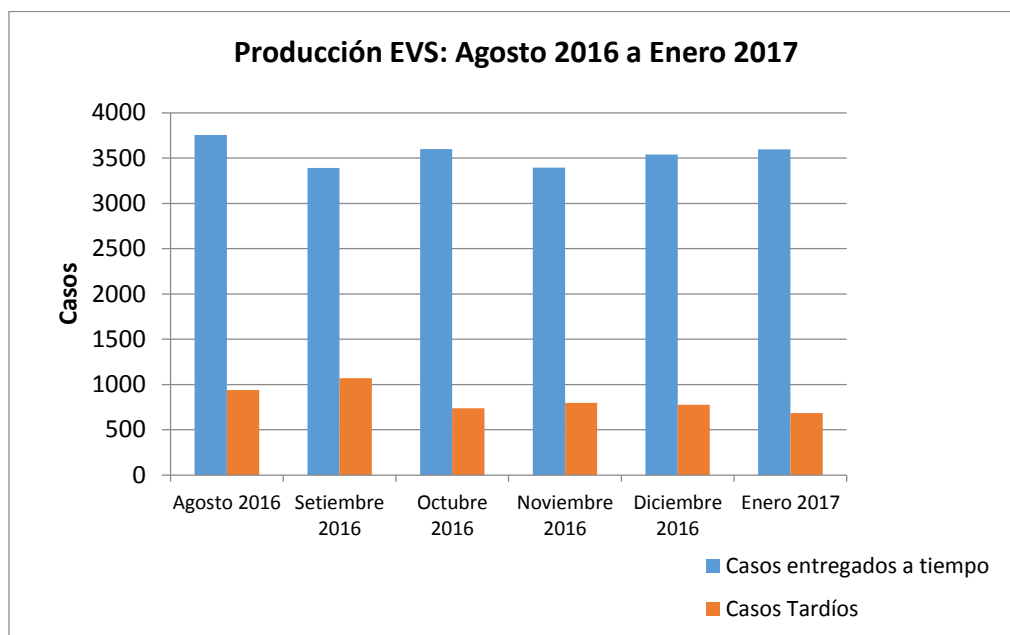
EVS es un proceso regulado por la ley FCRA. Toda la información que se ofrece a los clientes debe ser actualizada y verificada por los proveedores que conservan los

registros sobre las líneas de crédito activas o inactivas, así como, también, lo referente a los historiales de empleo e ingresos correspondientes. Por tanto, el proceso amerita la validación y corrección de información antes de su entrega a clientes, existen esperas en el proceso, donde los equipos envían solicitudes a entidades externas solicitando información específica.

El problema en EVS es de un 20% de la producción manejada en Costa Rica, muestra retraso en su tiempo de entrega. Cada caso atraviesa cuatro equipos de proceso, se realizan dos solicitudes a proveedores y un grupo en Estados Unidos enfocado a realizar tarea de evaluación de calidad.

El siguiente gráfico muestra el volumen de casos recibos y la cantidad de LC respectivamente:

Gráfico 1 Casos entregados y tardíos



La tabla posterior sirvió de fuente para el gráfico.

Tabla 5 Producción EVS: agosto 2016 a enero 2017

Mes	Casos Recibidos	Casos Tardíos	Casos entregados a tiempo
Agosto 2016	4,693	939	3754
Setiembre 2016	4,462	1071	3391
Octubre 2016	4,335	737	3598
Noviembre 2016	4,190	796	3394
Diciembre 2016	4,317	777	3540
Enero 2017	4,279	685	3594

Aun cuando las demoras en producción no parecen significativas en volumen,

el estándar de entrega se incumple. Por tanto, Equifax incurre en el pago de \$5.000 en multas; el costo se divide proporcionalmente entre los clientes asociados a los casos LC.

El presente capítulo busca realizar el análisis necesario sobre el proceso y el problema que afronta el equipo. El objetivo es identificar la causa raíz para poder estructurar una solución viable para la empresa en el capítulo siguiente. El apartado siguiente **4.1.1 Análisis de Causa y Efecto** muestra la iniciativa de encontrar los principales factores asociados al problema de los casos tardíos. Los apartados posteriores, **4.2 Descripción del proceso** y **4.2.1 Análisis FODA**, explican el proceso y muestran el contexto del equipo, el diagrama del proceso muestra la participación de cada uno de los departamentos, luego se explica la función, detalla las tareas de producción. Por último, **4.4 Calidad en EVS** muestra las actuales tareas destinadas a mejorar la calidad.

4.1.1 Análisis Causa y Efecto

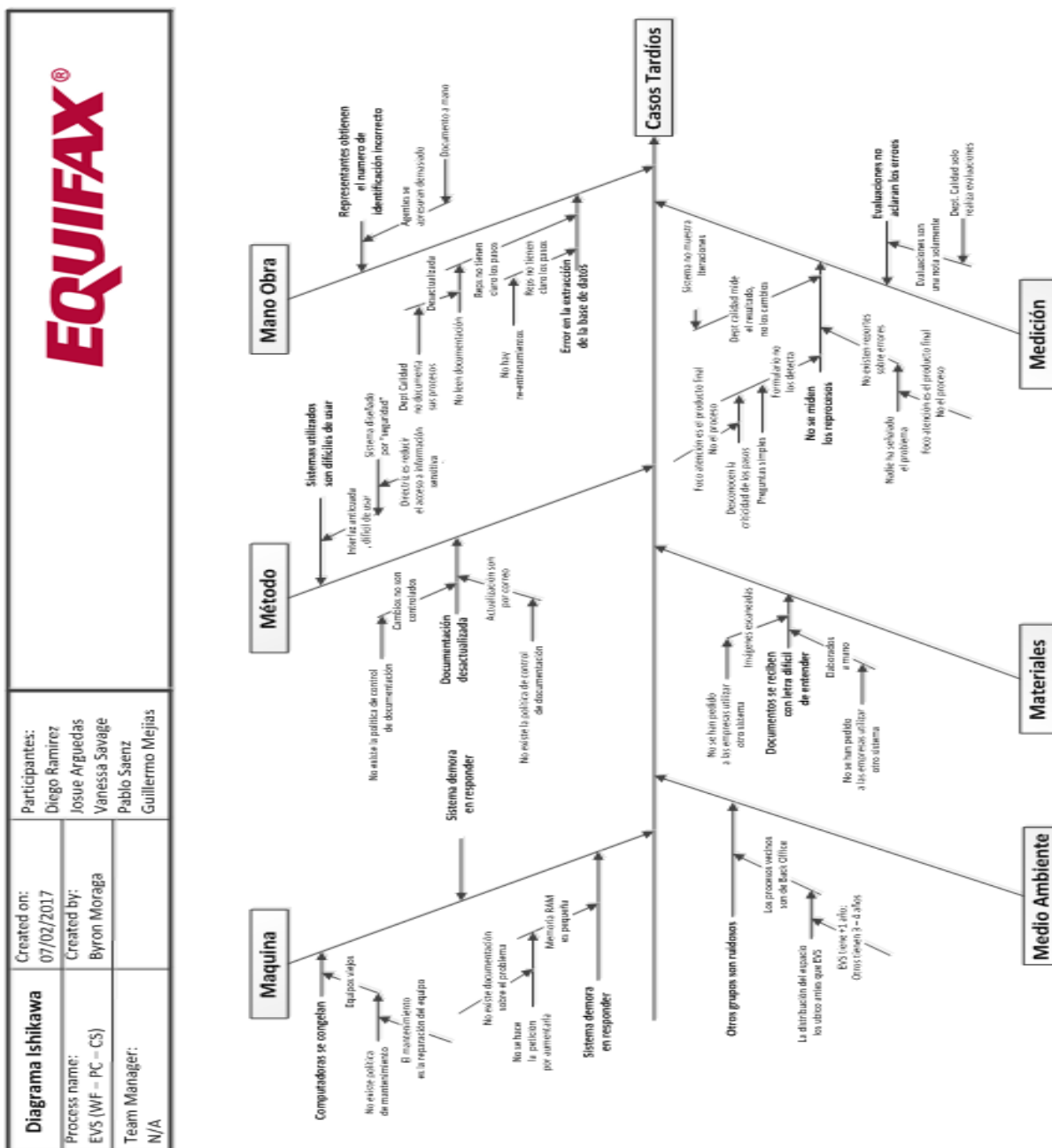


Ilustración 10 Diagrama Ishikawa

El análisis de Ishikawa fue realizado mediante un grupo interdisciplinario, expertos del equipo de EVS y participantes de otros equipos en la empresa analizaron el problema, entendieron el proceso e identificaron los factores que influyen en el proceso. La siguiente lista muestra las causas encontradas para cada categoría del diagrama.

- **Máquina**

- Las computadoras se congelan, porque no existe una política de mantenimiento.
- El sistema demora en responder, debido a que la memoria RAM es pequeña, esta condición se presenta porque no se ha hecho la petición de aumentarla al equipo de soporte y esto se explica porque el problema no se encuentra documentado.

- **Método**

- Documentación desactualizada, los procesos se actualizan por correo electrónico únicamente y porque los cambios no son controlados (no existen prácticas de control de cambios), ambas condiciones provienen de una falta de una política de control de documentación.
- Los sistemas utilizados son difíciles de usar, la interfaz del sistema es difícil de usar, esto debido a la necesidad de contar con un sistema de seguridad para la información que se maneja en el proceso. Este diseño de la aplicación se realizó por directrices internas que buscan restringir

el acceso innecesario a información sensible.

Mano Obra

- o Obtener el número de identificación incorrecto, esto ocurre cuando los agentes se apresuran durante el proceso.
- o Los agentes comenten errores en la extracción desde la base de datos, esto sucede porque los agentes no entienden correctamente los pasos del proceso, ya sea porque no existen re-entrenamientos para asegurar la comprensión o porque no buscan la documentación que pueda existir del proceso. Este último aspecto, no ocurre porque la documentación está actualizada y esto sucede a causa de que el Departamento de Calidad no tiende a documentar el proceso.

● Medio Ambiente

- o Existen otros equipos que son ruidosos, esto se debe a que estos equipos son de Back Office. Estos procesos fueron colocados en Operaciones antes de EVS y se les asignó este espacio. EVS tiene un año de operar, mientras que los demás equipos tienen entre 3 a 4 años.

● Materiales

- o Los documentos se reciben con letra difícil de entender, las solicitudes

son elaboradas a mano y se envían como imágenes escaneadas. Todo esto se explica porque Equifax nunca ha pedido a sus clientes que cambien el método para enviar sus documentos.

- **Medición**

- o Las evaluaciones no aclaran los errores, porque solo muestran la nota obtenida; no aclaran ni detallan mayor contenido en las evaluaciones. Esto porque el Dpto. de Calidad solo entrega resultados sobre aprobar o reprobar.
- o No se miden los procesos, no se generan reportes sobre los errores, porque nadie ha señalado un problema, debido a que el foco de atención de Operaciones es el evaluar el producto del proceso y no el procedimiento mismo. El Dpt. de Calidad mide resultados y no los cambios de los procesos, ni tampoco se registran los reprocesos. Por otra parte, el formulario no detecta los errores, las preguntas son muy simples, Calidad (externa) desconoce la severidad de los errores, dado que su enfoque es el producto final.

4.2 DESCRIPCION DEL PROCESO

El proceso de EVS se fragmenta en 4 sub-procesos: 1 operación de call center y 3 de back office; el siguiente diagrama de flujo muestra de inicio a fin el proceso y ubica la participación de todos los actores del proceso

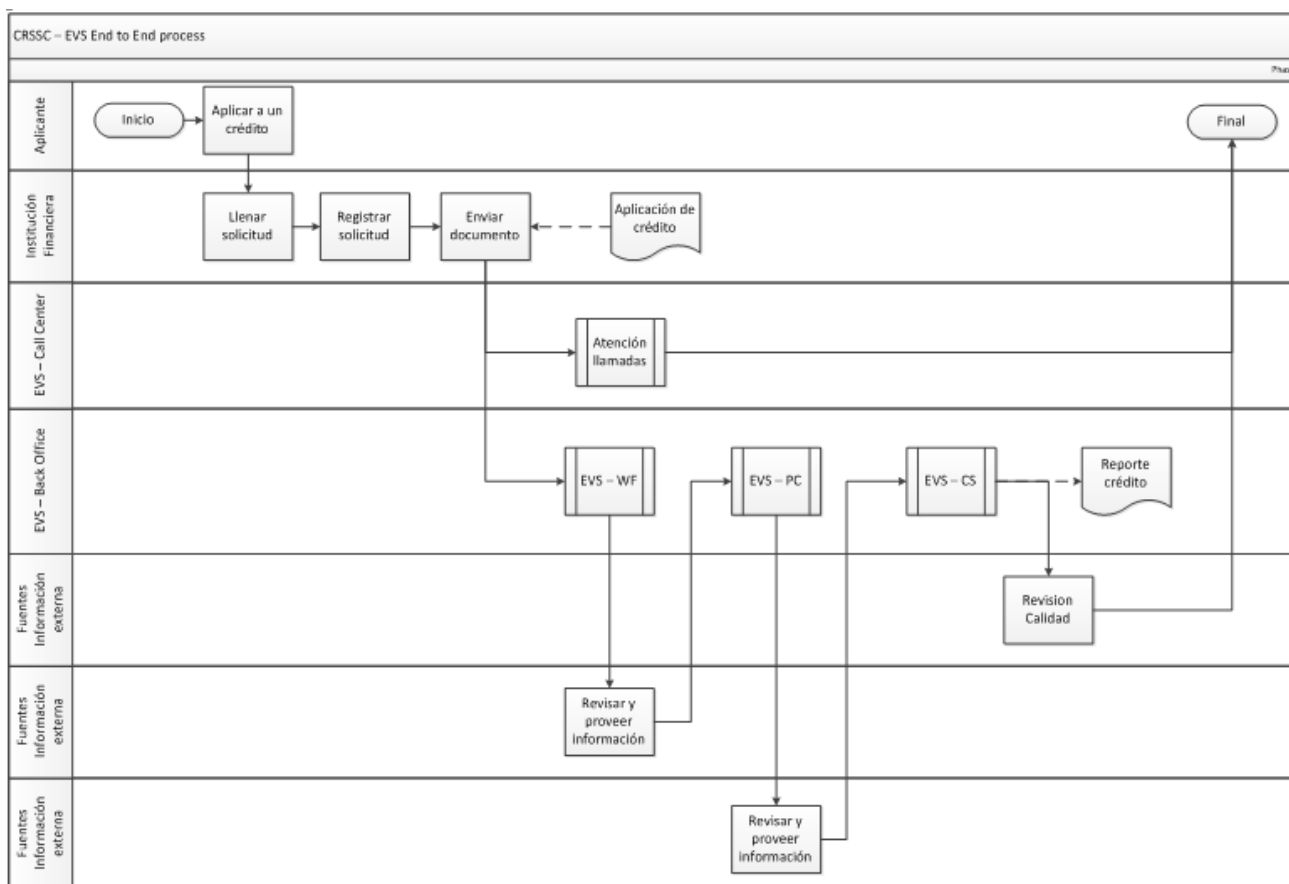


Ilustración 11 Diagrama flujo del proceso en EVS.

El proceso arranca de forma simultánea en dos grupos, Call center y EVS – WF, cuando se recibe el caso, la justificación de colocar en movimiento a dos equipos es que sus tareas son excluyentes entre sí. El objetivo de EVS – Call Center es brindar una llamada de cortesía a las empresas de importancia para Equifax, bajo la forma de atención personalizada que no afecta ni detiene a los demás equipos. Por otra parte, EVS – WF inicia el proceso de los casos recibidos sin relación a call center, su meta es cumplir con la entrega de los reportes solicitados.

La participación de los equipos de back office se ubica entre cada entrada/salida a proveedores, el fin es validar y corregir la información recibida. Por motivos de la regulación, FCRA, el proceso requiere la validación de información bajo dos categorías, la primera, historiales sobre empleo e ingresos, la segunda, líneas de crédito; los equipos de EVS – PC y EVS – CS son los únicos con tareas de evaluación y de corrección de información. Por último, para ellos existe la posibilidad de re-procesar el trabajo de los equipos anteriores en caso de existir errores en el proceso.

A continuación se comenta en brevedad las acciones de cada uno de los participantes en el proceso.

Suscriptor

Persona que inicia el proceso mediante una solicitud de crédito a una entidad financiera; la aplicación de préstamo se puede gestionar de manera presencial o digital, según la disponibilidad de la empresa prestadora de los servicios. Sin excepción, la finalización de la solicitud se realiza de forma física dentro de alguna sucursal de la entidad financiera.

Entidad financiera

Cualquier institución con autorización gubernamental para operar como ente financiero, principalmente bancos y empresas de préstamo crediticio que buscan entablar una relación comercial con un suscriptor por una cantidad etaria y durante un tiempo determinado.

Las entidades financieras son los clientes directos de Equifax. Los acuerdos por servicio definen una cantidad específica de casos para trabajar, además, define el tiempo de entrega y las cláusulas por incumplimiento. Todas las entidades financieras

definen como requisito la entrega de informes de crédito dentro de 24 horas regulares.

Los casos son formularios de solicitud de crédito que se completan manualmente entre el suscriptor y un asesor de crédito. Una vez finalizadas las gestiones de la entidad financiera, la documentación se envía de forma digital a Equifax por correo electrónico regular o encriptado, o adjunto en un mensaje dentro la plataforma en línea equifax.com. Dado que cada cliente posee diferentes sucursales, la información de los casos enviados se consolida dentro de un departamento particular²⁴, este funciona como punto de referencia para Equifax en términos de consulta por casos recibidos.

EVS – Call center

El caso se recibe en formato PDF dentro del sistema: “Ordenes de Casos. Los agentes deben comunicarse con cada cliente y verificar la cantidad de casos que fueron tramitados desde las diferentes sucursales, el proceso inicia por llamar a la empresa y corroborar la información del caso; por último se registra en el sistema que la verificación se realizó. No existen errores ni re-procesos en Call center, la naturaleza

²⁴Usualmente se consolida dentro del departamento de crédito de la sede central de la empresa, aun cuando no siempre es el caso; siempre que sea necesario contactar a ese departamento, los colaboradores de Equifax realizan una llamada telefónica y consultan por el equipo “Encargado de la cuenta de Equifax”.

y estructura del sub-proceso no busca detectar errores; por el contrario, la finalidad es personalizar la relación entre empresas. La etapa inicial no detecta errores²⁵ en la información dado se delega esa responsabilidad a los equipos de Back Office.

EVS – WF

Primer equipo de back office en el proceso, su finalidad es proporcionar información actualizada sobre el historial de empleo e ingresos. El proceso radica en: digitalizar la aplicación del cliente a sistema “Base Datos suscriptores”; buscar manualmente información sobre el suscriptor en la base de datos de la empresa, llenar formulario **Solicitud A**²⁶ y enviar el documento al proveedor.

El siguiente diagrama detalla el proceso del equipo según el supervisor:

²⁵Durante la recolección de datos, se encuentre que la cantidad de casos que muestran errores por el cliente no es representativa y se detallan en el apartado **4.5 Recolección de datos, características, prototipo**.

²⁶Documento con el propósito de solicitar información al proveedor principal.

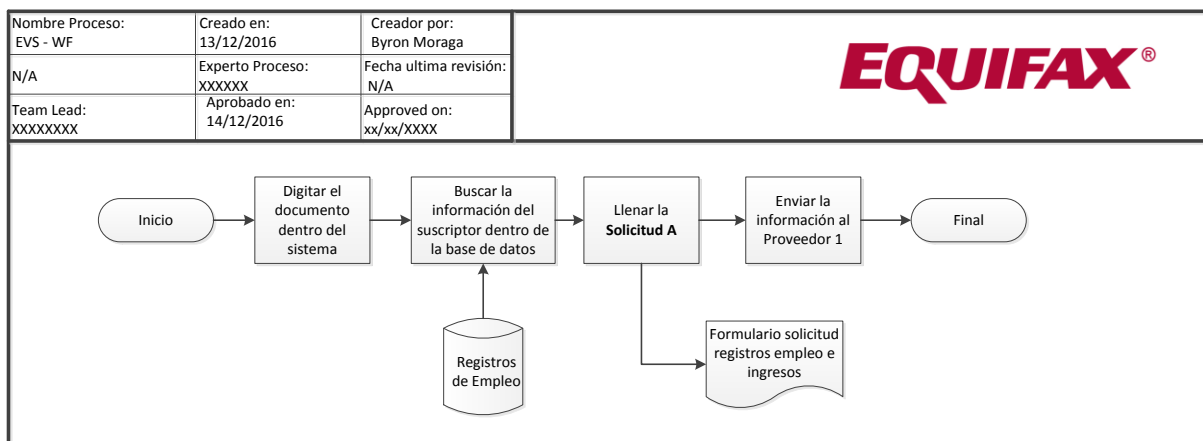


Ilustración 12 Diagrama flujo proceso EVS – WF. Elaboración propia

-

Proveedor de información 1

Entidades que suministran información para actualizar los registros de Equifax referentes a un cliente. La solicitud se recibe en departamentos designados y exclusivos para la atención de consultas de Equifax. El proceso consiste en analizar la información en la solicitud, buscar los registros correspondientes al suscriptor, validar o corregir la información suministrada y regresar el documento. La participación del proveedor 1 finaliza cuando el caso se recibe en “cola” para el siguiente equipo.

EVS – PC

El segundo proceso inicia al revisar la información, analizar el tipo de información solicitada por EVS – WF, confirmar la cantidad de correcciones, si existe alguna, y transcribir la data a la base de datos. Posteriormente, los representantes deben buscar al suscriptor en el sistema “Base Datos suscriptores”, obtener los registros de la base de datos sobre posesiones materiales (bienes y muebles) y líneas de crédito existentes o recientes respecto. Finalmente, enviar al segundo proveedor de información un documento de nombre: **Solicitud B**²⁷. El siguiente diagrama detalla el proceso del equipo según el supervisor.

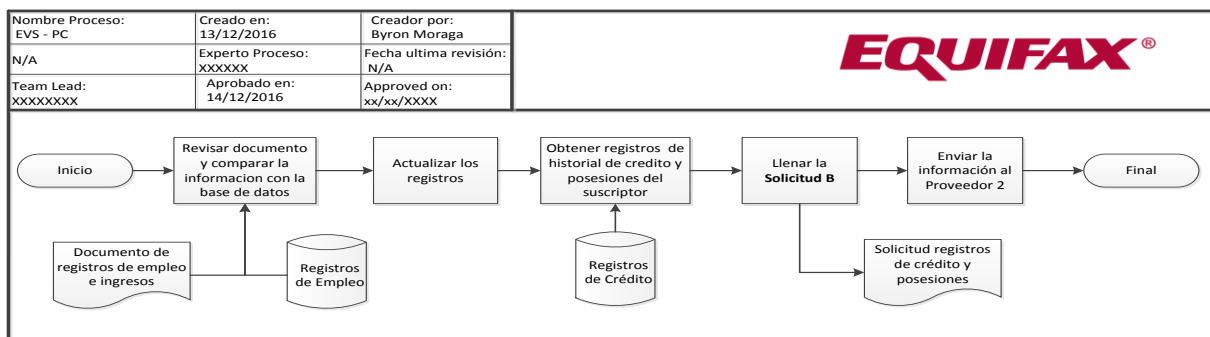


Ilustración 13 Diagrama flujo proceso EVS – PC

Proveedor de información 2

²⁷Solicitud de información crediticia enviada a proveedores con los registros que validan las líneas de crédito activas, canceladas o morosidad respecto a un suscriptor.

Instituciones de diversa naturaleza que poseen registros de líneas de crédito y bienes asociados a suscriptores; las empresas son tanto proveedores de información como clientes de EVS para casos distintos a los recibidos para validación. Tras recibir la solicitud AAAA los representantes deben: identificar la información requerida, obtener los registros respecto al suscriptor, validar o corregir la información y regresar el documento. El proceso finaliza cuando el caso se recibe en la “cola” del siguiente equipo de EVS.

EVS – CS

Ultimo equipo en participar del proceso; su interacción es: analizar la información recibida contra los datos solicitados, realizar la corrección dentro de la base de datos, si fuera necesaria, crear el documento **Reporte de suscriptor**²⁸; finalmente, se envía el documento a inventario.

El siguiente diagrama detalla el proceso del equipo según el supervisor:

²⁸Documento entregado a los clientes de Equifax, el archivo contiene la información trabajada por de todos los equipos anteriores.

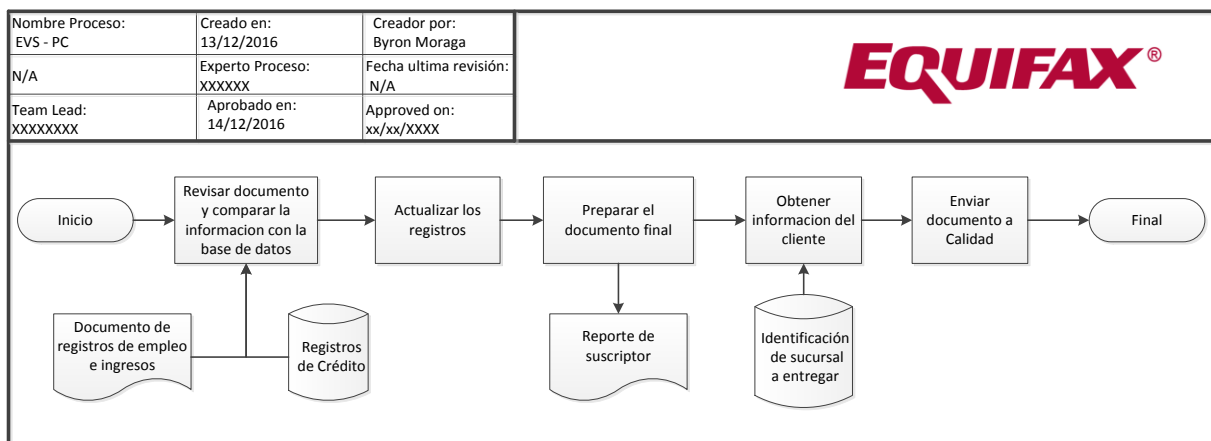


Ilustración 14 Diagrama flujo proceso EVS – CS.

Departamento externo de calidad

Todo caso que se trabaja en EVS está sujeto a una posible evaluación de calidad. Cada integrante del equipo evaluador realiza los siguientes pasos: descargar un listado de casos recibidos y disponibles a su hora actual, seleccionar uno de forma aleatoria y realizar la evaluación. Por último, enviar al personal administrativo el documento con los criterios evaluados y la calificación correspondiente.

El tiempo de inventario para cada caso es de 60 minutos, los cuales inician al final del proceso de EVS – PC. El diseño de todo el sistema sienta pautas al equipo de calidad, un caso está disponible para evaluación durante el tiempo de inventario,

cumplido ese lapso, el caso se envía al cliente y finaliza el proceso, aun cuando se realice o no la auditoria, ningún documento “Reporte Suscriptor” es retenido en inventario.

4.2.1 Objetivos de las actividades

En el presente apartado se resume la finalidad de cada actividad en el proceso efectuado por los equipos de EVS:

Tabla 6 Objetivo de actividades

Equipos	Finalidad.
EVS Call Center	Realizar una llamada de confirmación de información recibida, pretende generar un sentido de importancia en clientes específicos de EVS.
EVS – WF	Obtener y comparar la información sobre historial de empleo e ingresos de las personas asociadas en el caso.
EVS – PC	Corregir o confirmar el detalle de los registros de crédito y posesiones asociadas a los suscriptores.
EVS – CS	Elaborar el documento final.
EVS Calidad (Externa)	Corroborar que el documento cumple con los criterios aceptables.

4.2.2 Duración de las actividades

El proceso de ciclo en EVS es **65 minutos** por caso; todos los sub-procesos poseen una duración estándar; previo a este documento, el equipo desconocía cuál era la duración promedio de todos los sub-procesos, la siguiente tabla presenta el tiempo de ciclo²⁹ para cada participante en el proceso:

Tabla 7 Estadística Descriptiva: Tiempo proceso

Tiempo en Minutos				
Subproceso	Ciclo	Desviación estándar	Rango	Max
EVS – Call Center	6	2.21	8.80	9.94
EVS – WF:	18	3.38	16.11	26.49
Proveedor 1	240	28.85	100	300
EVS – PC	27	4.73	23.16	35.02
Proveedor 2	180	10.99	40.00	210.00
EVS – CS	14	2.95	13.01	20.19
External Quality	60	n/a	n/a	n/a

La tabla anterior muestra los elementos más importantes para comprender el comportamiento de los equipos en el proceso, las mediciones de rango, valores máximos y mínimos determinan los límites en la duración del proceso en estado normal. El tiempo de ciclo es el tiempo promedio para cada equipo, determinado por

²⁹Medición de tiempo tomada por la herramienta Tracker, la muestra fueron 99 casos durante 2/1/2017 a 13/1/2017.

los dueños del negocio³⁰; la desviación estándar es una medición importante, pero no es tomada en consideración en el presente estudio.

El tiempo del equipo de call center se sustrae del total de tiempo de ciclo; los apartados anteriores muestran que sus interacciones no detienen ni aportan al proceso de los equipos de back office. Por tanto, el tiempo efectivo (**ciclo**) de proceso de un caso es de 65 minutos, las actividades de proveedores y calidad son consideradas como tiempos de **preparación**.

El tiempo total de la operación se considera en 485 minutos (8.08 horas); además, se debe agregar 14 horas naturales, las cuales pertenecen al tiempo no efectivo, o no laboral, consecuente en el proceso. El acuerdo de servicio estipula la entrega en cada caso en un máximo de 24 horas naturales: por tanto, dentro del alcance de EVS, solo existe el tiempo respectivo a jornadas de trabajo 9.5 horas³¹.

³⁰ Líderes de EVS en Estados Unidos.

³¹La empresa Equifax, dispone de jornadas de trabajo de 9.5 horas para todos sus colaboradores.

4.3. ANALISIS FODA

Mediante el siguiente análisis FODA, se presentan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas en EVS tras la observación y la investigación en el proceso.

Tabla 8 Matriz FODA sobre EVS Costa Rica

Fortaleza	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • El equipo posee volumen de casos procesados y LC. • Existen registros volumen de evaluaciones realizadas de los meses pasados. • Existen un sistema de control de marcas (entrada y salida) a los empleados, mediante una aplicación interna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible realizar mediciones detalladas sobre el tiempo en cada parte del proceso. • El sistema de control de marcas, permite realizar un seguimiento de información, permitiría rastrear el tiempo e interacciones para casos.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • No existen manuales de entrenamiento, procedimientos operacionales, ni diagramas de flujo sobre el proceso. • No existen reportes de Errores encontrados. • El equipo carece de reportes de acciones correctivas y preventivas. • No existen controles de cambios en el proceso. • No existe documentación de investigación sobre proyectos en EVS y análisis causa raíz. 	<ul style="list-style-type: none"> • El retraso en la entrega de casos ocasiona pagos de multas que pueden producir pérdida de clientes.

Fuente: El autor.

Fortalezas

El Equipo de EVS cuenta con información que esboza el problema de forma general y posee la herramienta para medir detalladamente el tiempo de los agentes. Así como también, la facilidad de realizar el rastreo de los casos si fuera necesario³².

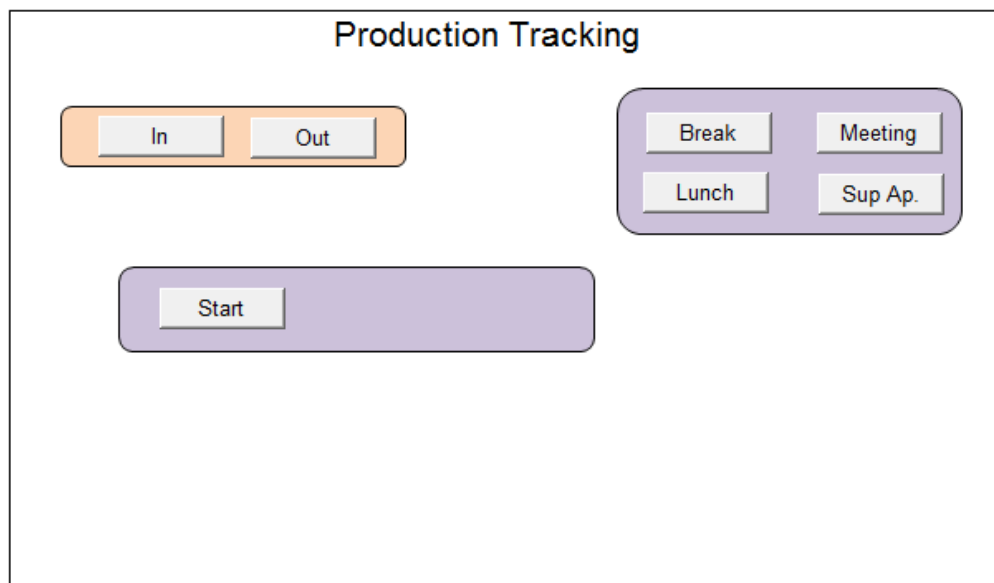


Ilustración 15 Sistema Tracker. Elaboracion propia

La imagen anterior³³ muestra el sistema de control de marcas, EVS utilizaba la herramienta para controlar las marcas de entrada y salida de los agentes, medir el tiempo productivo y no productivo. Los creadores de la herramienta habilitaron las

³²Anteriormente a este proyecto, ninguna de las personas a cargo de EVS conocía la extensión de las capacidades del sistema de control de marcas.

³³Por motivos de control, no se autoriza mostrar la interface en su totalidad, la imagen es un extracto que no muestra su uso ni su ubicación dentro del sistema.

opciones de modificar la interface y recopilar información durante los procesos, otros equipos en el Centro de servicio compartidos emplean el sistema para guardar información relevante según su proceso.

Oportunidades

Tras la problemática, los dueños del proceso están a favor de iniciativas de mejora y control en el proceso, por tanto, existe la cooperación y los recursos para generar herramientas de control y diagnóstico.

Debilidades

EVS carece de elementos primordiales para el manejo de los procesos, falta de documentación y control de acciones. Además, no existe apoyo real desde el Departamento de Calidad (externo).

Amenazas

El incumplimiento de casos afecta el negocio de los clientes con los suscriptores. Aún no existe pronunciamiento de los clientes a tomar acciones adversas contra la relación por servicio con Equifax, los encargados de EVS manifiestan su descontento porque afirman que el problema puede incurrir en la pérdida de los clientes.

4.4 ESTRUCTURA DE CALIDAD EN EVS

El siguiente diagrama presenta la estructura de calidad existente para los equipos de EVS:

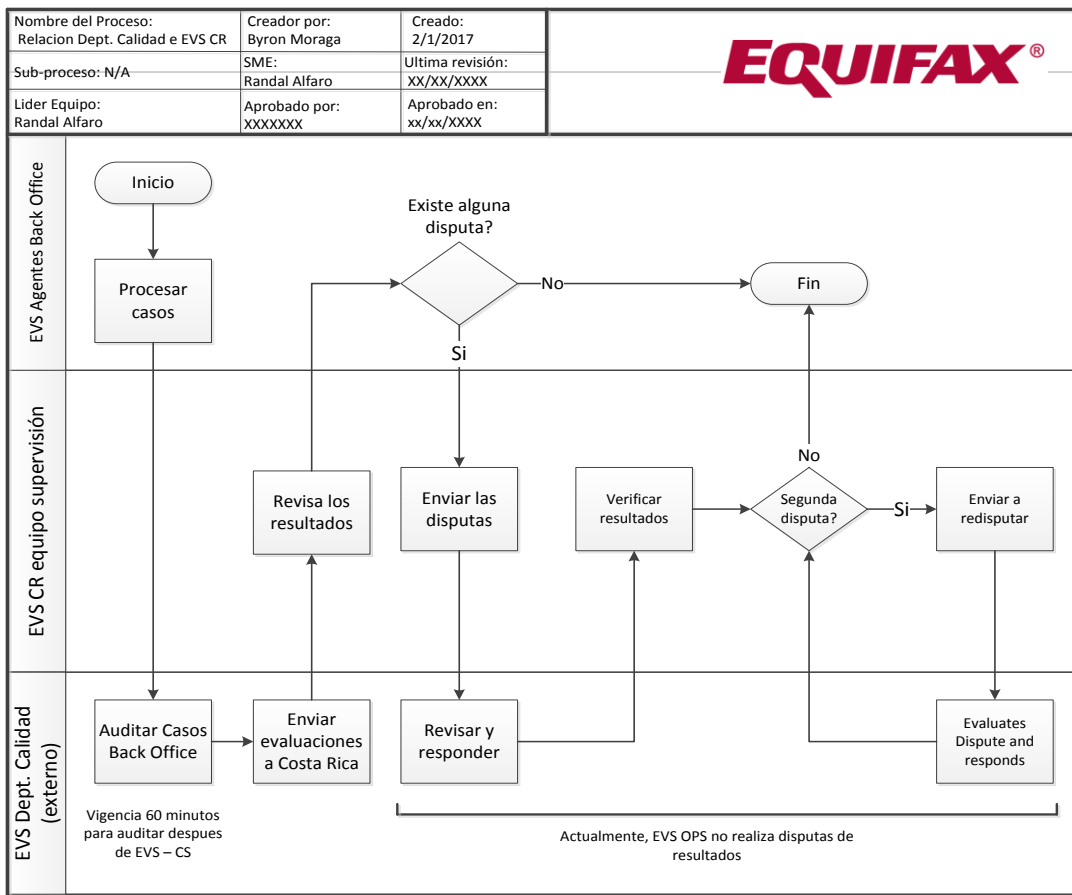


Ilustración 16 Relación EVS OPS y Dpt. Calidad (externo).

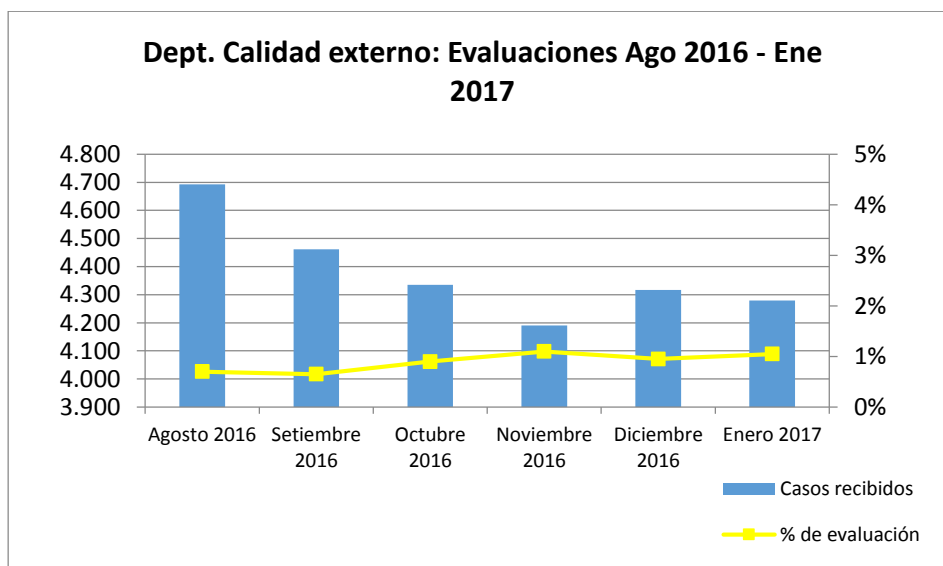
El diagrama anterior muestra que el equipo de calidad únicamente realiza evaluaciones de casos y comunica las calificaciones al equipo administrativo. No

existen reportes ni mayor documentación sobre errores, acciones o análisis de las fallas encontradas.

El departamento de calidad (externo) opera bajo la directriz de auditar 5% del volumen de casos trabajados en el mes anterior y comunicar los resultados individuales. Cae bajo la responsabilidad del personal administrativo en Costa Rica realizar las tareas y tomar las medidas disciplinarias que correspondan.

El siguiente gráfico muestra la cantidad de casos y evaluaciones de los últimos 6 meses.

Gráfico 2 Cantidad evaluaciones por casos al mes



La tabla detalla los valores mostrados por el gráfico.

Tabla 9 Dpto. Calidad externo: Cantidad de evaluaciones al mes

Mes	Casos recibidos	Evaluaciones	% de evaluación
Agosto 2016	4,693	33	0.70%
Setiembre 2016	4,462	29	0.65%
Octubre 2016	4,335	39	0.90%
Noviembre 2016	4,190	46	1.10%
Diciembre 2016	4,317	41	0.95%
Enero 2017	4,279	45	1.05%

El equipo de calidad no cumple con la cuota del 5% de evaluaciones, la muestra se ubica cerca del 1% del volumen, con una diferencia promedio de 179 evaluaciones necesarias, entre 160 a 205 auditorías.

4.4.1 Criterios de evaluación

A continuación se muestran los criterios empleados por el equipo de calidad para realizar auditorías de proceso:

Tabla 10 Formulario de evaluación EVS. Dpto. Calidad Externo

# Pregunta	Criterios	Puntaje
Q1	¿El documento muestra información sobre los registros de empleo y crédito? (Y/N)	50
Q2	¿El cliente recibe la información del suscriptor solicitado en el caso? (Y/N)	10
Q3	¿Los registros están fechados en el mes actual de la evaluación?(Y/N)	20
Q4	¿No existe dentro del documento errores ocasionados por los representantes que dificulten el entendimiento de la información?(Y/N)	10
Q5	¿No existe en el documento información de terceros?(Y/N)	10

Fuente: Elaboración propia

Los parámetros de evaluación fueron definidos desde el inicio de EVS como proceso en Equifax. El formulario es un documento en Excel³⁴ que detalla el nombre del agente y el número de caso, el puntaje de cada pregunta se obtiene después de verificar que el documento contiene la información requerida.

Una evaluación consiste en comparar el “Reporte del suscriptor” y la solicitud inicial, el agente de calidad verificar el cumplimiento de los criterios en EVS; la auditoria ocurre una vez finalizadas todas las tareas de Back Office. Los errores encontrados pueden asociarse a todos los agentes que intervinieron en el proceso.

³⁴Ver Anexo 1

4.5 RECOLECCION DE DATOS, CARACTERISTICAS Y PROTOTIPO

Con la finalidad de reunir información representativa del problema en EVS, se propuso realizar la toma de tiempos de todos los casos recibidos durante 1 semana de trabajo, entre 16/1/17 a 20/1/17. Mediante el uso del sistema de control “Tracker” se logra identificar el tiempo de cada paso en los diagramas (Ilustración 12, 13 y 14) y se rastrea el movimiento de todos los casos con la modificación mostrada en la Ilustración 17.

4.5.1 Uso de la herramienta de recolección de datos

La nueva interfaz del sistema Tracker funciona de la siguiente manera:

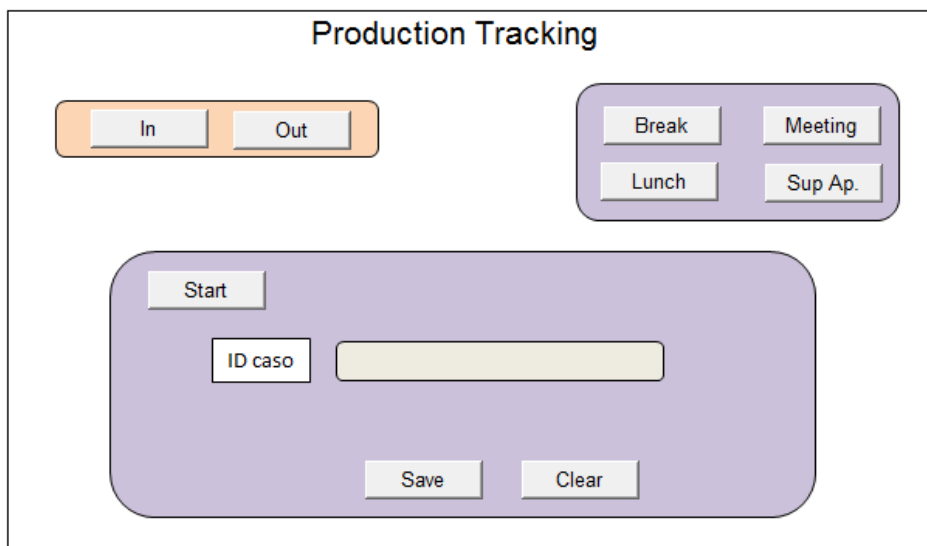


Ilustración 17 Interface Tracker modificada

Tabla 11 Descripción de medición

Línea del sistema	Utilidad
Start	Inicia la medición de tiempo.
ID caso	Espacio para ingresar el número de caso.
Save	Botón que permite segmentar el tiempo en ciclo; divide la medición sin detenerla.
Clear	Detiene la medición inicial y borra la información de la interfaz para iniciar con el botón "start".

Fuente: Elaboración propia

Los agentes de EVS registraron los casos recibidos y utilizaron la opción de "Save" para segmentar su tiempo conforme los pasos del proceso que fueron cumplidos. Durante la semana de muestreo los colaboradores utilizaron en la siguiente

manera para medir el tiempo y movimiento de cada caso en el proceso:

Tabla 12 Método por etapas

Proceso	Método de medición.
EVS – WF:	Ingreso de número de caso, marcar “save” al finalizar cada paso del proceso.
Proveedor 1	Se compara la hora de finalización del caso en EVS – WF y la recepción del caso por el equipo de EVS – PC.
EVS – PC	Ingreso de número de caso, marcar “save” al finalizar cada paso del proceso.
Proveedor 2	Se compara la hora de finalización del caso en EVS – PC y la recepción del caso por el equipo de EVS – CS.
EVS – CS	Ingreso de número de caso, marcar “save” al finalizar cada paso del proceso.

Fuente: Elaboración propia

El método utilizado para identificar el tiempo de duración de los casos por los proveedores, quienes son agentes externos y por tanto, no tienen acceso al sistema Tracker, consistía en comparar la hora de finalización en EVS – WF y el inicio en EVS – PC. La diferencia entre ambos registros permitió determinar la duración estimada para el trabajo de los proveedores.

4.5.2 Resultados de la herramienta de Tracker

Después de la medición, los datos recibidos de la herramienta muestran la existencia de una anomalía. El primer proceso recibe un total 1175 casos, los equipos posteriores registran una cantidad superior al volumen anterior; previa a esta medición, los sistemas demostraban que no existía WIP ni inventario en proceso, lo cual asegura que dentro de muestra solo existe la cantidad de casos recibidos. El resultado inicial amerita un examen más profundo sobre el comportamiento de los casos. La diferencia se explica cómo los casos que ingresaron al proceso y fueron reprocesados por el segundo y tercer equipo. Se encuentran 207 casos con demoras en el proceso, calificados como LC, debido a re-trabajo. El gráfico siguiente muestra las diferencias entre los casos trabajados por los equipos.

Gráfico 3 Casos recibidos y tardíos entre 16/1/17 - 20/1/17

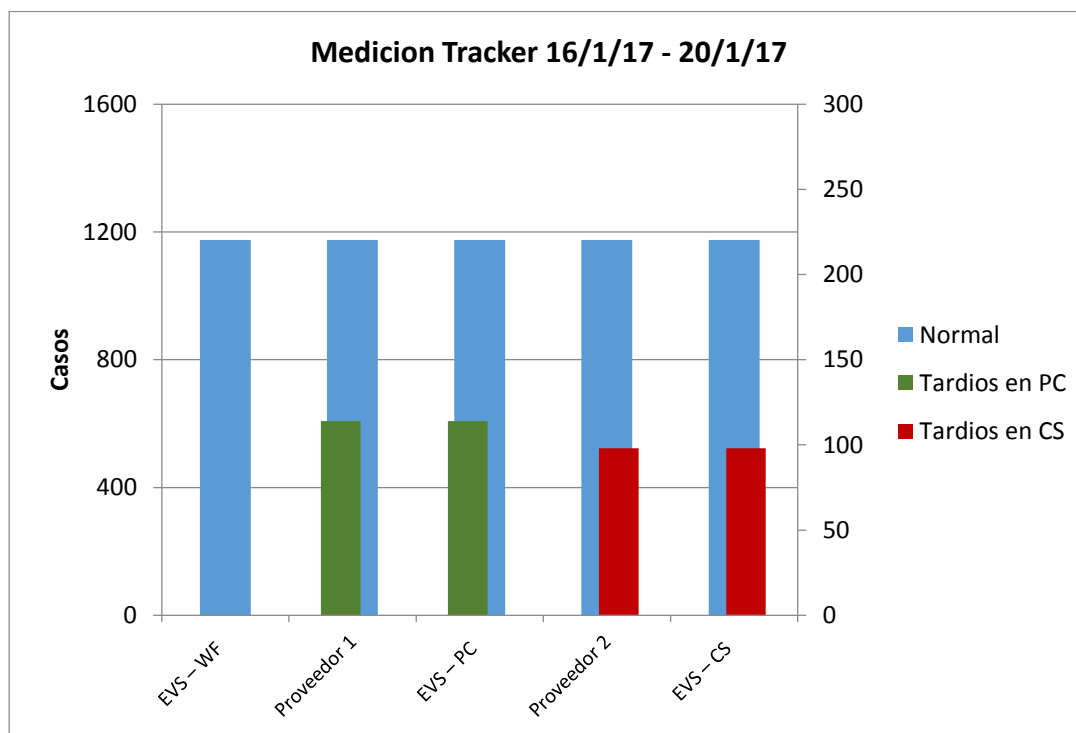


Tabla 13 Resultado medición 16/1/17 - 20/1/17

Muestra	EVS - WF	Proveedor 1	EVS - PC	Proveedor 2	EVS - CS
	1175	1289	1289	1268	1268

Tabla 14 Identificación casos tardíos desde muestra

Muestra	Excedente 1	Diferencia
1175	1289	114
Muestra	Excedente 2	Diferencia
1175	1268	98
Total excedente (LC)		207

La cantidad de casos recibidos y procesados dentro de EVS fueron 1175, la herramienta Tracker presenta una cantidad superior en algunas etapas del proceso, 1289 casos en EVS – PC y 1268 casos dentro de EVS – CS. Los registros excedentes en la bitácora muestran un doble ingreso, duplicación del registro, de un mismo caso desde proveedores distintos. Se encuentra que 114 casos fueron trabajados dos veces por empresas catalogadas como “Proveedor 1” y enviados a EVS – PC, a su vez, 98 registros se procesaron por segunda ocasión en EVS – CS, dado que suplidores, vistos como “Proveedor 2”, presentaron reportes distintos sobre el mismo suscriptor.

Con el objetivo de mostrar al lector la diferencia de los tiempos, se seleccionan al azar 10 casos de la totalidad de LC encontrados (207 ocurrencias) en la muestra (1175 casos procesados). La siguiente tabla presenta tiempo en detalle, (ver anexo 2), para observar la información de toda la muestra:

Tabla 15 Extracto de muestra. Casos tardíos

Tiempo por equipo (minutos)

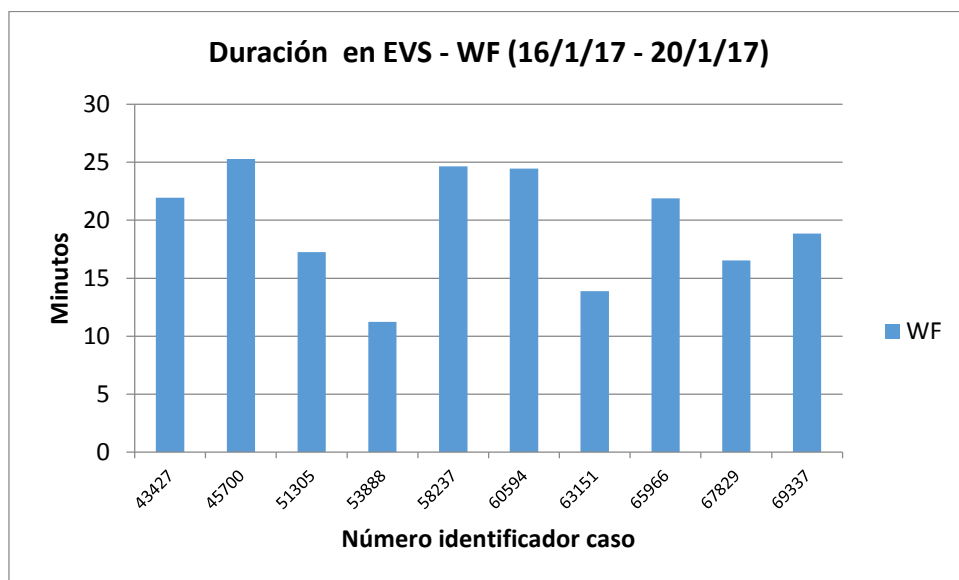
Tipo	Fecha	ID Caso	WF	Proveedor 1	PC	Proveedor 2
N	16/1/2017	43427	21.95	299	21.75	0
E	16/1/2017	43427	0	64	23.20	210
N	16/1/2017	45700	25.28	232	23.86	0
E	16/1/2017	45700	0	191	16.34	189
N	17/1/2017	51305	17.25	262	27.91	200
E	17/1/2017	51305	0	0	0	200
N	17/1/2017	53888	11.23	264	26.05	0
E	17/1/2017	53888	0	88	24.16	190
N	18/1/2017	58237	24.65	226	25.53	0
E	18/1/2017	58237	0	224	16.41	182
N	18/1/2017	60594	24.44	237	25.44	195
E	18/1/2017	60594	0	0	0	190
N	18/1/2017	63151	13.89	228	26.41	203
E	18/1/2017	63151	0	0	0	176
N	19/1/2017	65966	21.89	206	23.46	0
E	19/1/2017	65966	0	215	24.12	189
N	19/1/2017	67829	16.53	200	26.82	194
E	19/1/2017	67829	0	0	0	192
N	19/1/2017	69337	18.84	236	28.11	0
E	19/1/2017	69337	0	158	10.41	189

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior detalla el problema de la siguiente manera, bajo la columna “Tipo”, la denominación **N** (normal): significa la primera iteración o corrida en el proceso, el calificativo **E** (excedente): muestra el segundo registro de tiempo para cada caso, la ocurrencia de re-trabajo (**E**) se presentan en todos los procesos de EVS, exceptuando al equipo de EVS – WF.

Los gráficos siguientes realizan una comparación entre el tiempo de cada equipo. Resulta necesario señalar que el equipo de EVS – WF no muestra reproceso, o excedentes, en los registros encontrados, por tanto, se muestra un solo gráfico para este grupo:

Gráfico 4 Comportamiento casos en proceso EVS - WF



El gráfico anterior muestra que ninguno de los casos LC se registra por segunda ocasión dentro de EVS – WF. El total de casos LC dentro de la muestra no se ve reflejado durante WF, lo cual asegura que las demoras no ocurren dentro de este equipo. Análisis posteriores buscarán probar las oportunidades de error dentro de cada proceso, el objetivo es descartar que la causa de la problemática se encuentre en el primer grupo de EVS.

Gráfico 5 Comportamiento normal casos en el proveedor 1

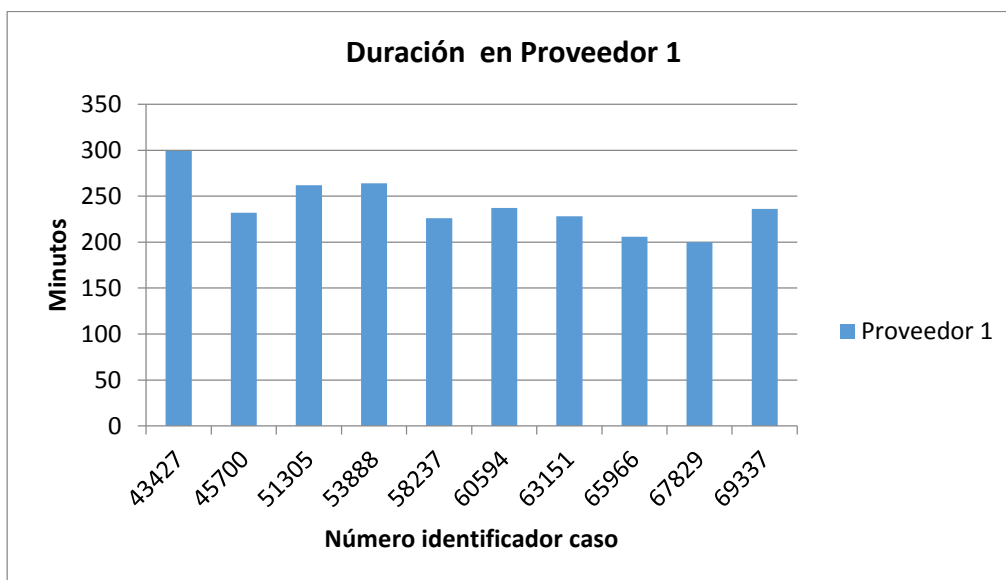
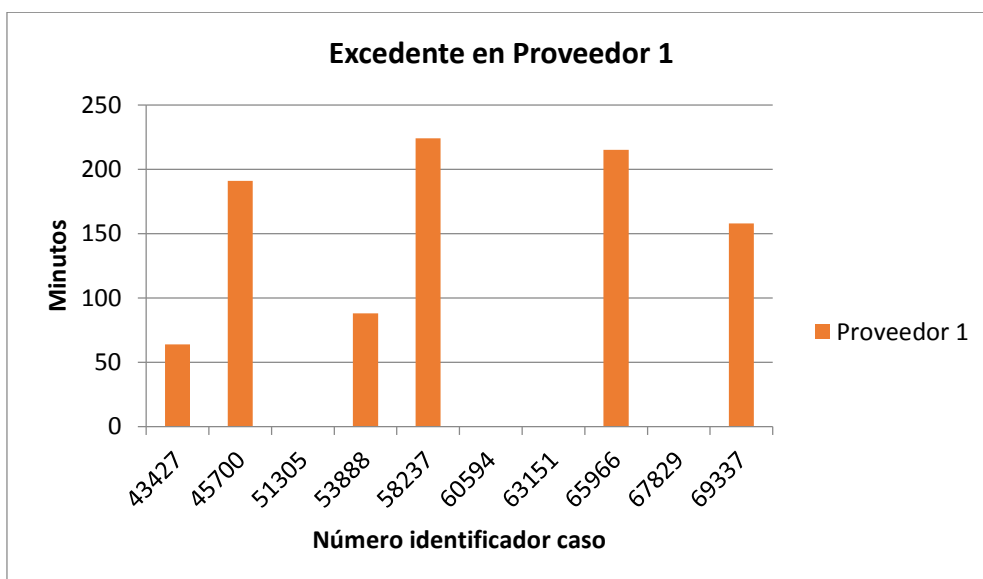


Gráfico 6 Comportamiento casos excedentes en proceso en el proveedor 1



La medición encuentra un doble registro de casos al equipo de EVS – PC. La

bitácora permite determinar el tiempo de segundo proveedor tras medir la diferencia de tiempo desde la finalización del primer trabajo hasta su re-ingreso. En el apartado 4.51 se pretende encontrar la causa y explicar cómo es posible la duplicación del trabajo de los proveedores, las cuales no se originan dentro del proceso de EVS – WF.

Gráfico 7 Comportamiento normal casos en proceso EVS - PC

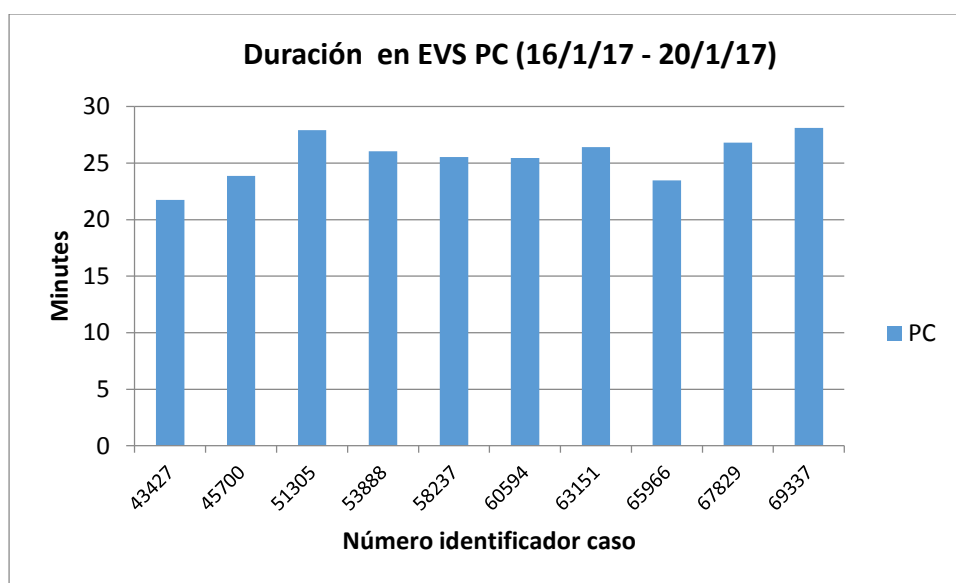
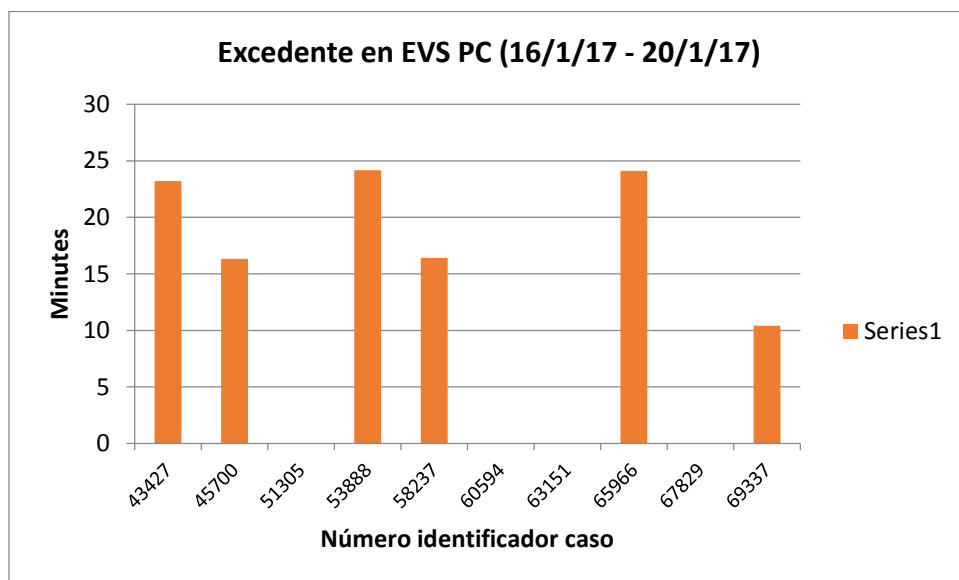


Gráfico 8 Comportamiento casos excedente en proceso EVS - PC



El primer gráfico muestra la duración de la primera interacción. El excedente es determinado como el tiempo del reproceso desde el reingreso a EVS – PC. Se observa cómo los casos presentan duración distinta entre sí mismos y entre su primera iteración, el evento sugiere que ambas mediciones son reproducciones completas al proceso de EVS – PC, dado que su duración se encuentra dentro del rango normal del proceso. El análisis del proceso buscará determinar el problema que explica el motivo para que PC re-procese el caso.

Gráfico 9 Comportamiento normal casos en proveedor 2

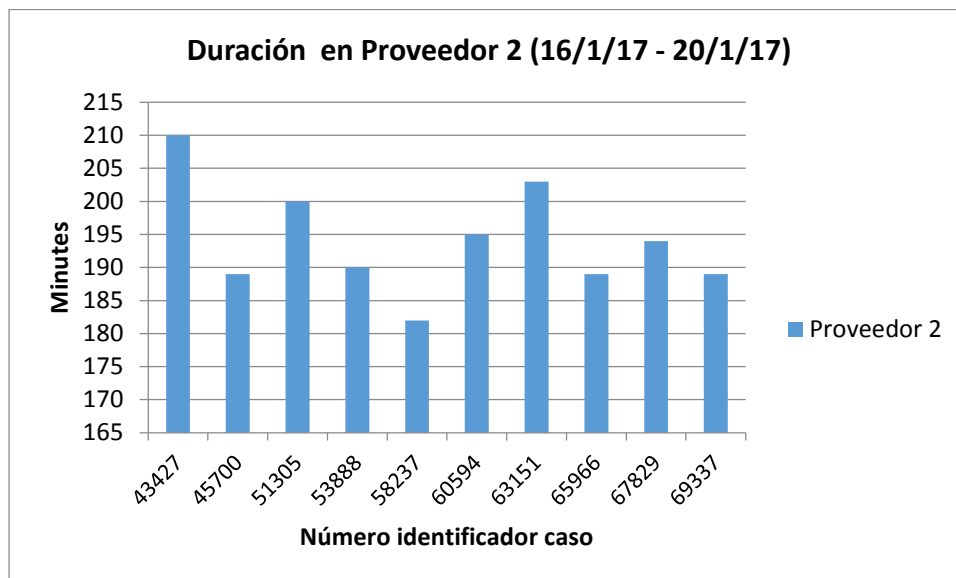
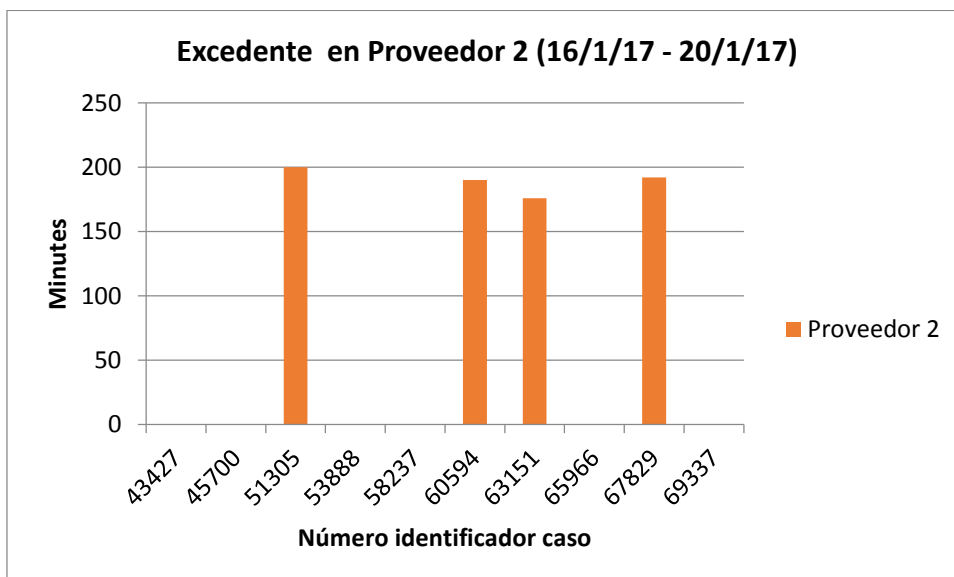


Gráfico 10 Comportamiento casos excedente en proveedor 2



Se emplea el mismo método para determinar el tiempo de Proveedor 2, para medir desde la finalización del proceso EVS – PC, primera iteración, hasta su re-ingreso al proceso. La duración del reproceso muestra un comportamiento normal respecto a las consultas a proveedores, a pesar de que son menor en ocurrencia, su tiempo de respuesta se mantiene dentro los parámetros normales del proceso.

Gráfico 11 Comportamiento normal casos en proceso EVS - CS

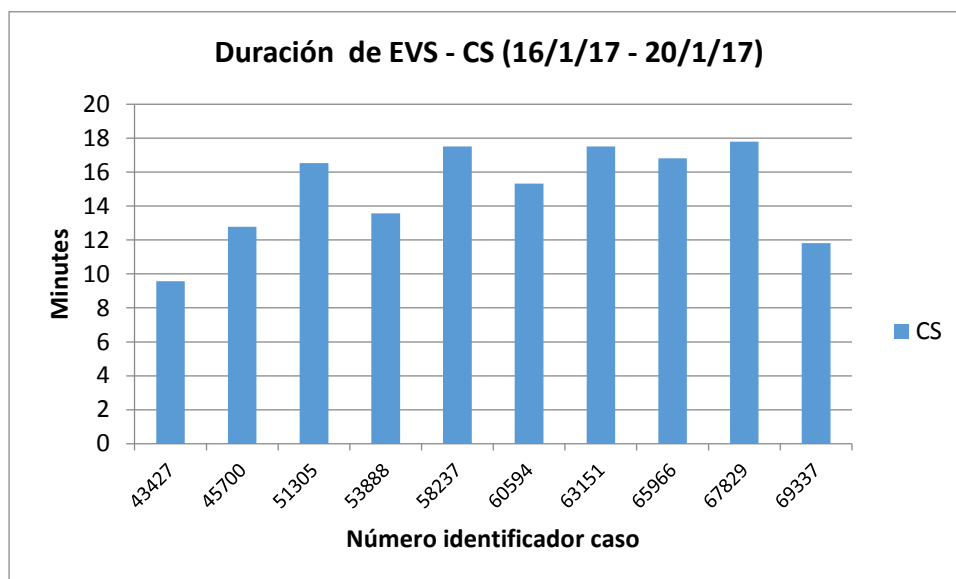
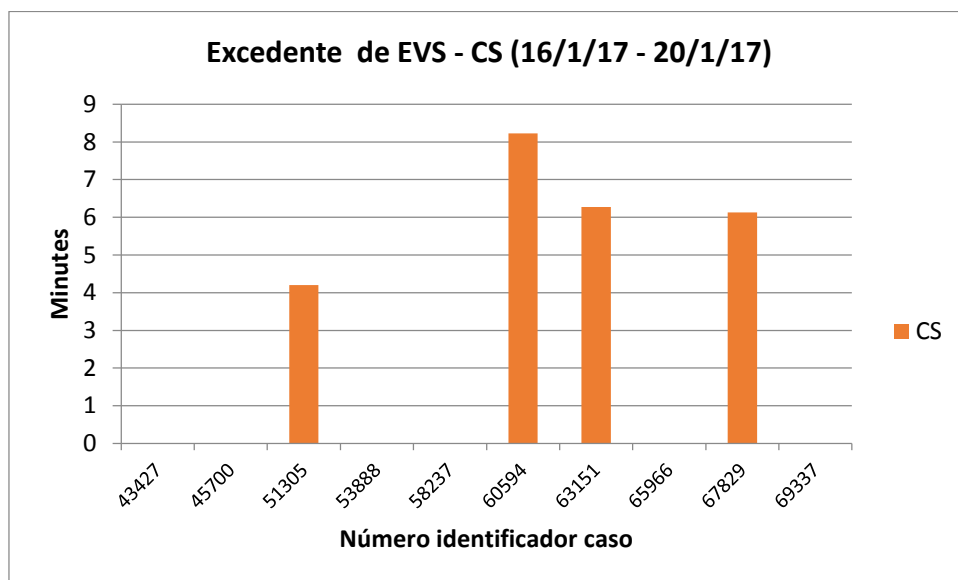


Gráfico 12 Comportamiento casos excedente en proceso EVS - CS



El último equipo en el proceso registra una cantidad menor de excedentes respecto a su predecesor, pero el comportamiento de los casos re-trabajados muestra una similitud con EVS – PC, la duración de la segunda iteración se asemeja a la primera. La variación existente, entre casos excedentes entre si y respecto al primer ingreso al proceso, evidencia el desarrollo normal de todo el proceso correspondiente.

4.6 IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA

El siguiente apartado hace uso de una herramienta que disecciona los pasos de cada equipo para determinar los errores posibles, las causas para cada uno y los efectos en el proceso. También pretende identificar los controles existentes y, por último, proponer mejoras o cambios.

4.6.1 Retroalimentación del FMEA

Según la naturaleza del presente capítulo, se utiliza el FMEA para, únicamente, diagnosticar el problema y determinar la gravedad de los errores, se excluye de la herramienta las columnas dedicadas a proponer acciones correctivas dado que, en el siguiente segmento del documento, se mostraran las propuestas correspondientes.

Los FMEAs fueron creados por la colaboración de los mejores agentes de cada equipo en Back Office, el objetivo era encontrar los errores en el proceso y analizar si estos explican el re-ingreso de los casos en los equipos. Cada oportunidad de error se cataloga con la severidad y el nivel de ocurrencia. Según la experiencia de los agentes, las siguientes herramientas reflejan el estado actual de EVS:

4.6.1.1 FMEA de EVS – WF

Tabla 16 FMEA EVS - WF

Ítem/ paso	Modo de falla.	Efecto Potencial / Posibles.	S e v e r i d a d	C l a s e	Causas - Potenciales.	C u r r e n c i a	Controle s actuales	D e t e c t i ó n	RPN
Digitar documen to dentro del sistema.	Error en la digitalización de la información.	Búsqueda de información inexistente, causa demora en el tiempo de proceso.	2		Documento ilegible o difícil de comprender, imagen borrosa por ser una foto del documento.	3	Ninguno	5	30
Buscar la informaci ón en la base de datos sobre empleo e ingresos.	Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	Extracción de registros incorrectos, llenar Solicitud A con información de un suscriptor diferente.	5		Distracción durante el ingreso del número de identificación.	3	Ninguno	5	75
	Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	Solicitud se envía a los proveedores incorrectos.	5		Agentes no entienden el sistema.	5	Ninguno	5	125
	Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la	3	Ninguno	5	30

				máquina.				
	Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	2	Falta memoria en la máquina.	3	Ninguno	5	30
Llenar la solicitud A	Escribir el nombre del suscriptor o proveedor de forma incorrecta (error ortográfico).	Pérdida de puntos en la evolución de calidad (Q4).	2	Agentes se apresuran innecesariamente.	4	Ninguno	5	40
Enviar la información al Proveedor 1	Demora en el envío de la solicitud.	Incrementa el tiempo de envío.	3	Falta memoria en la máquina.	3	Ninguno	5	45

4.6.1.2 FMEA de EVS – PC

Tabla 17 FMEA EVS - PC

Ítem/ paso	Modo de falla	Efecto Potencial / Posibles	S e v e r i d a d	C a u s a s	D e t e r m i n a d o	Controle s actuales	D e t e r m i n a d o	RPN
Revisar documento y comparar la información	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	5		5	Ninguno	5	125
	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	5		5	Ninguno	5	125
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		2	Ninguno	5	20
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		2	Ninguno	5	20
Actualizar los registros	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad	2		4	Ninguno	5	40

		Q4).							
Obtener registros de crédito y posesiones	Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	3	Ninguno	5	30
	Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	Extracción de registros incorrectos, llenar Solicitud B con información de un suscriptor diferente.	4		Distracción durante el ingreso del número de identificación.	2	Ninguno	5	40
	Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	Solicitud se envía a los proveedores incorrectos.	5		Agentes no entienden el sistema.	5	Ninguno	5	125
Llenar la solicitud B	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	2		Los agentes se apresuran a terminar el caso.	3	Ninguno	5	30
Enviar la información al proveedor 2	Demora en el envío de la solicitud.	Incrementa el tiempo de envío.	2		Falta memoria en la máquina.	2	Ninguno	5	20

4.6.1.3 FMEA de EVS – CS

Tabla 18 FMEA EVS - CS

Ítem/ paso	Modo de falla	Efecto Potencial / Posibles	Severidad	Causalidad	Causas Potenciales	Ocurrencia	Controles actuales	Detección	RPN
Revisar documento y comparar la información	Documento enviado al Proveedor incorrecto	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de crédito.	5		Agentes desconocen cómo usar el sistema apropiadamente y extraen el registro de proveedor incorrecto.	5	Ninguno	5	125
	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de crédito.	5		Sistema solo utiliza número de identificación y no muestra el nombre completo de los suscriptores.	5	Ninguno	5	125
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Falta memoria en la maquina	2	Ninguno	5	20
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	2	Ninguno	5	20
Actualizar los registros	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad	2		Los agentes se apresuran a terminar el caso.	4	Ninguno	5	40

		(Q4).						
Preparar el documento final	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	2		Los agentes se apresuran a terminar el caso.	4	Ninguno	5 40
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Falta memoria en la máquina.	2	Ninguno	5 20
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	2	Ninguno	5 20
Obtener información del cliente	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	2		Los agentes se apresuran a terminar el caso.	4	Ninguno	5 40
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Falta memoria en la máquina.	2	Ninguno	5 20
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	2	Ninguno	5 20
Enviar documento al Dpt. Calidad	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Falta memoria en la máquina.	2	Ninguno	5 20
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	2		Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	2	Ninguno	5 20

4.6.1.4 Resumen de hallazgos del FMEA

Las herramientas anteriores muestran los errores típicos y apuntan a identificar las causas dentro de los procesos. La siguiente tabla presenta una comparación con base en la ponderación RPN.

Tabla 19 Compilado error indicador RPN

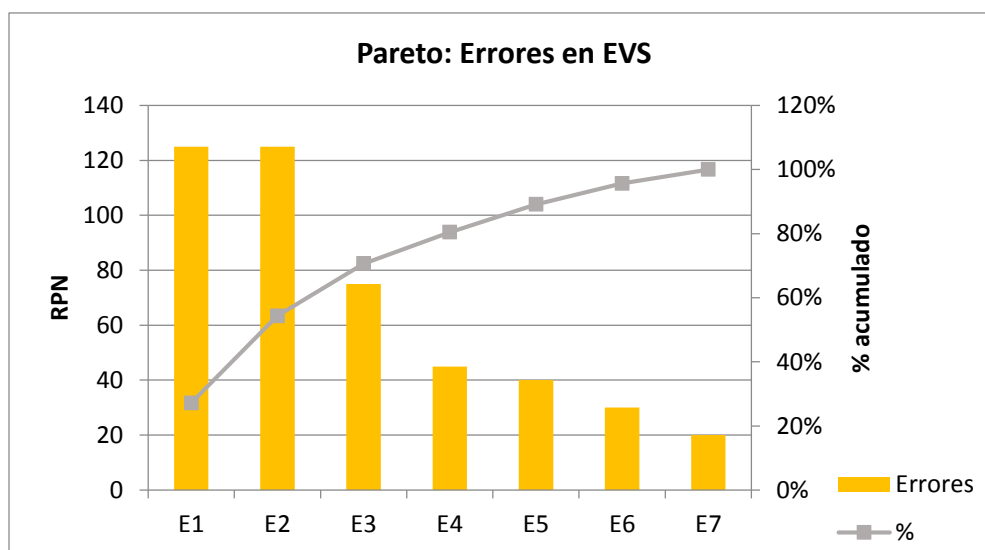
Código	Error	Efecto	RPN	
			FMEA WF	FMEA PC
E1	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de crédito.	n/a	125
E2	Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	Solicitud se envía a los proveedores incorrectos.	125	125
E3	Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	Extracción de registros incorrectos, llenar solicitud(es) con información de un suscriptor diferente.	75	40
E4	Demora en el envío de la solicitud.	Incrementa el tiempo.	45	20
E5	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	40	40
E6	Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	30	30
E7	Demora en respuesta del	Incrementa el tiempo de	n/a	n/a

sistema.

proceso.

El indicador RPN identifica los errores principales dentro del proceso. La codificación anterior fue creada para efectos de utilizar un diagrama de Pareto y asignar la prioridad necesaria para cada error. Se utiliza el valor máximo del RPN para cada código como la “frecuencia” en el Pareto y se obtiene el siguiente gráfico:

Gráfico 13 Priorización de errores según RPN



El indicador RPN establece cuáles errores encontrados deben ser atendidos por acciones de mejora. Se toman únicamente aquellos resultados donde el efecto, sin duda, produce un re-trabajo en el proceso (E1 a E3) y, por ende, genere la demora de entrega. Los hallazgos restantes son documentados dentro del análisis y tendrán

diagnóstico de causa raíz. El apartado de recomendaciones y resultados contendrá el detalle de las acciones estimadas para resolverlos.

Las demoras en el tiempo se ubican primariamente en los equipos de EVS – PC y EVS – CS. Los FMEAs explican que el re-trabajo sucede como respuesta a errores detectados al comparar la información recibida desde los proveedores contra la base de datos, principalmente porque se envían las solicitudes a proveedores incorrectos. La causa del problema radica en las tareas de extracción de las referencias sobre el suscriptor.

4.7 CORRECCION DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

Los errores encontrados por los FMEA conducen a la re-elaboración de los diagramas validados por el supervisor del proceso. Ahora, estos reflejan el flujo que explica la demora en entrega a causa de los re-procesos.

4.7.1 Diagrama EVS - WF

No existe modificación para el proceso de EVS – WF. Por tanto, el diagrama se mantiene con el mismo diseño:

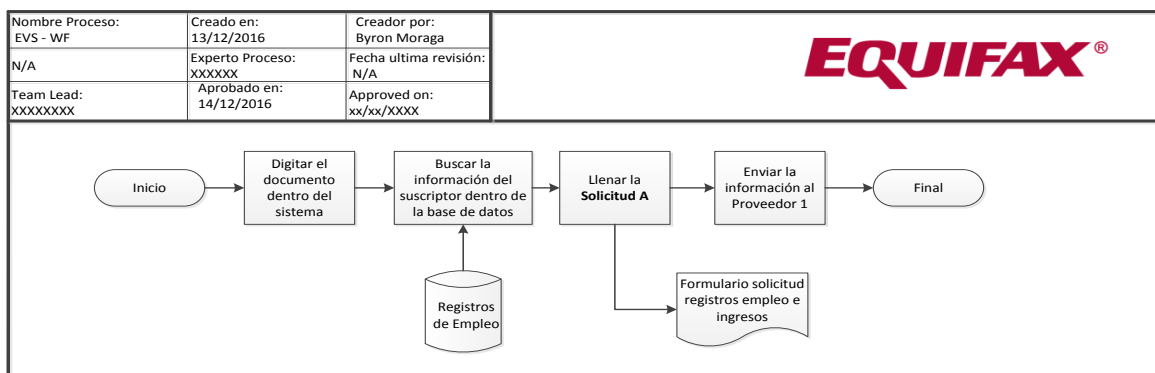


Ilustración 18 Diagrama Flujo EVS – WF.

4.7.2 Diagrama EVS – PC

La información suministrada por el FMEA, realiza una corrección al diagrama original I (Ilustración 13); tras la validación con expertos del proceso, este es el siguiente:

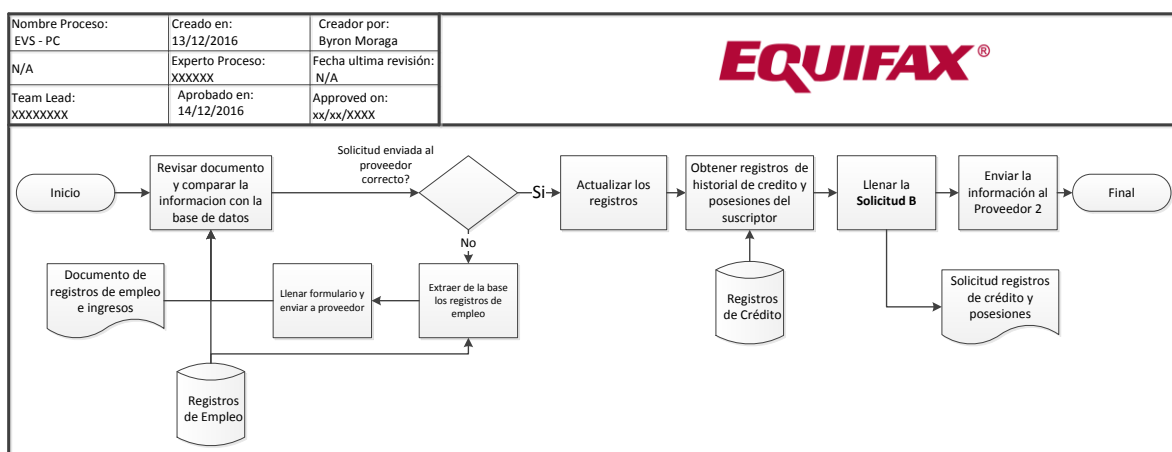


Ilustración 19 Corrección diagrama EVS – PC

Existe un la posibilidad de un re-trabajo en EVS – PC. Si el equipo precedente comete un error de proceso, entonces, EVS – PC debe reelaborar la Solicitud A y enviarla al proveedor correcto. El documento sale del equipo e inicia la espera a su retorno al proceso.

4.7.3 Diagrama EVS – CS

Desde el diseño original (Ilustración 14), el siguiente diagrama sufre una corrección, el equipo de EVS – CS puede realizar un reproceso, tras recibir la información desde el proveedor 2. La acción consiste en revisar y comparar el documento recibido contra el caso original del cliente. La información de registros de crédito se debe verificar con los proveedores que conservan una relación comercial desde los últimos 2 años con el suscriptor. Tras la corrección, el diagrama de proceso de EVS – CS, se identifica a continuación:

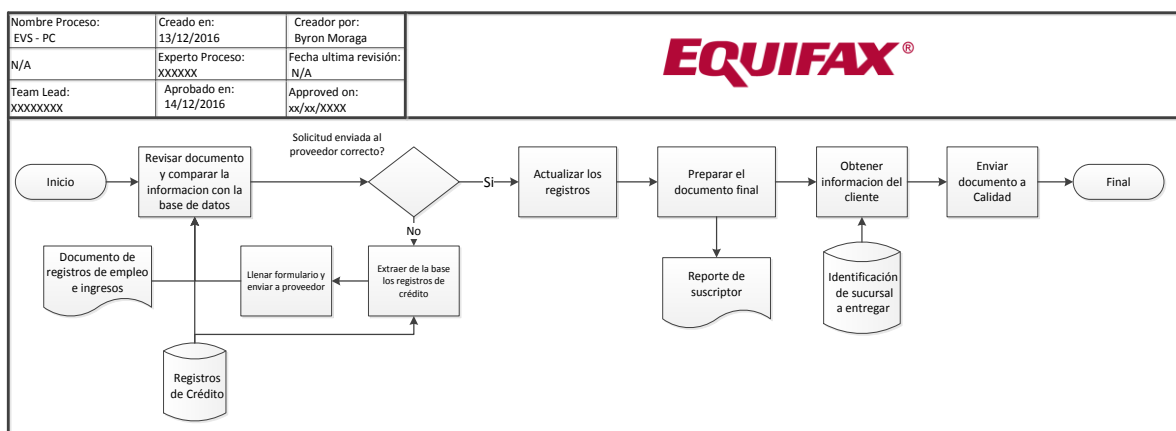


Ilustración 20 Corrección diagrama EVS – CS.

CAPITULO V

5.1 SELECCIÓN DE PROPUESTA

La propuesta desarrollada en este proyecto sigue los lineamientos de la metodología de Lean y la estructura DMAIC. La primera por sentar los objetivos de la propuesta, identificar el valor para el cliente y eliminar los desperdicios dentro del proceso. La segunda, es la estructura que sienta las pautas del proyecto, los capítulos dentro del documento reflejan el seguimiento de la estructura DMAIC. Con el fin de mostrar al lector el marco que permite comprender la propuesta, se elabora la siguiente tabla:

Tabla 20 Estructura del Proyecto

Lean	Definir	Medir	Analizar	Mejorar	Controlar
Identificar el flujo del valor para el cliente	Capítulo I, II y III.	Capítulo IV.	Capítulo IV.	Capítulo V.	
Encontrar los desperdicios en el proceso	Definir el problema, los recursos teóricos y métodos no ingenieriles como la base del proyecto.	Medir el proceso y problema, estudio FODA y análisis de datos.	Estudio de los datos encontrados por las diferentes herramientas y análisis, cuantitativos y cualitativos.	Desarrollo de propuesta contemplando medidas de control. Fin de proyecto. Llevar a cabo la implementación.	Entregar los controles de proceso colocados en el proceso para mantener el desempeño.

Fuente: El autor

El proyecto y la propuesta siguen los ideales de Lean mientras estructuran su

avance mediante DMAIC. Aún cuando Lean y Seis Sigma son sistemas con elementos comunes de intersección, como las herramientas utilizadas en ambos, son métodos dispares³⁵ en sí. Este documento busca hacer uso sus elementos claves y funcionales; por tanto, la propuesta busca eliminar los desperdicios y conservar el valor en el proceso.

El siguiente apartado muestra la propuesta de mejora para eliminar el problema dentro de EVS. Las herramientas dentro del Capítulo II buscan atender las fallas identificadas como causa de los casos *LC*, el FMEA es retomado por su sección de acciones recomendadas y se realiza la re-valoración de la severidad, ocurrencia y detección bajo el esquema propuesto. Además, el diagrama de afinidad permite reunir y evaluar las ideas destinadas a remediar las causas identificadas por el diagrama de Ishikawa.

³⁵A modo aclaratorio, Lean es una metodología que busca eliminar los desperdicios y estandarizar los procesos mediante uso de diversas herramientas. Seis Sigma es el sistema que busca mejorar los procesos para eliminar la variabilidad. La manera más clara para comprender su relación sería la siguiente: Lean se implementa primero para remover los desperdicios. Seis Sigma entra en el proceso para mejorar lo que Lean deja estandarizado. (Comentario realizado por el autor en base a las fuentes consultadas en el Capítulo II.

5.2 FORMACION DE SOLUCIONES Y MEJORAS

A continuación se realiza el análisis de mejoras a través de la herramienta FMEA. Aún, cuando el apartado **4.5.1.4 Resumen de hallazgos del FMEA** muestra una síntesis de las fallas encontradas en todos los procesos y efectos de generar la documentación apropiada de proceso, este apartado contiene FMEAs para cada proceso dentro de EVS, sin importar las similitudes encontradas.

5.2.1 FMEA EVS – WF

Tabla 21 FMEA EVS - WF. Acciones recomendadas

Modo de Falla	Efecto	Causas Potenciales	RP N	Acciones Recomendadas	Responsables	Severidad	Ocurrancia
Error en la digitalización de la información.	Búsqueda de información inexistente, causa demora en el tiempo de proceso.	Documento ilegible o difícil de comprender, imagen borrosa por ser una foto del documento.	30	Usar versiones digitales del documento; adjuntar una lista "resumen" digital junto al archivo original	Supervisores	2	2
Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	Extracción de registros incorrectos, llenar Solicitud A con información de un suscriptor diferente.	Distracción durante el ingreso del número de identificación.	75	Realizar recordatorio verbales, durante el día para solicitar focalización en el proceso / Control con Evaluaciones calidad	Supervisores / Dpt. Calidad	5	2
Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	Solicitud se envía a los proveedores incorrectos.	Agentes no entienden el sistema.	125	Eval. Calidad (detección) y Crear un Manual de Procedimiento	Byron/Dpt. Calidad	5	2
Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	Los sistemas son antiguos o "pesados" para la máquina.	30	Incrementar más memoria; cambio de equipos con mayor capacidad	Soporte IT	2	2

Revisar documento y comparar la información.	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	125	Eval. Calidad (detección) y Crear un Manual de Procedimiento.	Byron/Dpt. Calidad	5	2	2
		Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	125	Función de C/p valores entre sistemas/Eval. Calidad (detección).	Supervisores/Agentes Byron/Dpt. Calidad	5	2	3
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Solicitar Soporte de IT. Mantenimiento, extra memoria / Elaborar tickets – reportes.	Soporte IT	2	2	3
		Incrementa el tiempo de proceso.	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	Soporte IT	2	1	3
Actualizar los registros.	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	40	Uso Plantilla. Función de C/p valores entre sistemas.	Supervisores / Agentes OPS	2	1	2
Obtener registros de crédito y	Sistema se congela, fallo de máquina.	Demora en el tiempo de proceso.	30	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor	Soporte IT	2	1	3

posiciones.				capacidad.				
	Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	Extracción de registros incorrectos, llenar Solicitud A con información de un suscriptor diferente.	40	Realizar recordatorios verbales, durante el día para solicitar focalización en el proceso / Control con Evaluaciones calidad.	Supervisores / Dpto. Calidad	4	2	2
	Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	Solicitud se envía a los proveedores incorrectos.	125	Eval. Calidad (detección) y Crear un Manual de Procedimiento.	Byron, Dpt. Calidad Interno	5	2	2
Llenar la solicitud B	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	30	Uso Plantilla; función de C/p valores entre sistemas.	Supervisores / Agentes OPS	2	2	1
Enviar la información al proveedor 2	Demora en el envío de la solicitud.	Incrementa el tiempo de envío.	20	Solicitar Soporte de IT; mantenimiento, extra memoria / Elaborar tiquetes – reportes.	Soporte IT	2	2	3

5.2.3 FMEA EVS – CS

Tabla 23 FMEA EVS - CS. Acciones recomendadas

Modo de Falla	Efecto	Causas Potenciales	RPN	Acciones Recomendadas.	Responsables	Severidad	Ocurrida	Detección
Revisar documento y comparar la información.	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	125	Eval. Calidad (detección) y crear un manual de procedimiento.	Byron/Dpto. Calidad	5	2	2
	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	Agentes deben re-procesar el caso y extraer la información de empleo nuevamente.	125	Función de C/p valores entre sistemas/Eval. Calidad (detección).	Supervisores/Agentes Byron/Dpto. Calidad	5	2	3
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Solicitar soporte de IT. Mantenimiento, extra memoria / Elaborar tickets – reportes.	Soporte IT	2	2	3

	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	Soporte IT	2	1	3
Actualizar los registros.	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	40	Uso Plantilla. Función de C/p valores entre sistemas.	Supervisores / Agentes OPS	2	2	1
Preparar el documento final.	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	40	Uso Plantilla; función de C/p valores entre sistemas.	Supervisores / Agentes OPS	2	2	1
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Solicitar Soporte de IT. Mantenimiento, extra memoria / Elaborar tiquetes – reportes.	Soporte IT	2	2	3
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	Soporte IT	2	1	3
Obtener información del	Digitalización de incorrecta, errores	Pérdida de puntos en la evaluación de calidad (Q4).	40	Uso Plantilla; función de C/p valores entre sistemas.	Supervisores / Agentes OPS	2	2	1

cliente.	ortográficos.							
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Solicitar Soporte de IT; mantenimiento, extra memoria / Elaborar tickets – reportes.	Soporte IT	2	2	3
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	Soporte IT	2	1	3
Enviar documento al Dpt. Calidad	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Solicitar Soporte de IT. Mantenimiento, extra memoria / Elaborar tickets – reportes.	Soporte IT	2	2	3
	Demora en respuesta del sistema.	Incrementa el tiempo de proceso.	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	Soporte IT	2	1	3

5.2.4 Resultados de FMEA

En el siguiente resumen se obtiene la base la propuesta generada, gracias a los diferentes FMEA. La tabla en el apartado **4.5.1.4 Resumen de hallazgos del FMEA** se toma como punto de comparación. El objetivo es mostrar la mejora estimada por los expertos del Proceso.

Tabla 24 Comparación indicadores RPN

Código	Error	RPN			Acciones propuestas	Nuevo RPN	
		FMEA WF	FMEA PC	FMEA CS		WF	PC
E1	Documento enviado al Proveedor incorrecto.	n/a	125	125	Eval. Calidad (detección) y Crear un Manual de Procedimiento.	n/a	20
E2	Extracción de los registros de proveedores incorrectos.	125	125	n/a	Eval. Calidad (detección) y Crear un Manual de Procedimiento.	30	20
E3	Utilizar un número de identificación incorrecto en la búsqueda.	75	40	n/a	Realizar recordatorio verbales, durante el día para solicitar focalización en el proceso / Control con Evaluaciones calidad.	20	16
E4	Demora en el	45	20	n/a	Solicitar Soporte	18	12

	envío de la solicitud.				de IT. Mantenimiento, extra memoria / Elaborar tiquetes – reportes.		
E5	Digitalización de incorrecta, errores ortográficos.	40	40	40	Uso Plantilla; función de C/p valores entre sistemas.	4	4
E6	Sistema se congela, fallo de máquina.	30	30	n/a	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	12	6
E7	Demora en respuesta del sistema.	n/a	n/a	20	Incrementar más memoria. Cambio de equipos con mayor capacidad.	n/a	n/a

Fuente: Elaboración propia

La propuesta de acciones tiene como resultado un RPN menor al indicador de la situación actual. El equipo estima que, si se obtiene un manual de proceso y se recibe la ayuda del Departamento de Calidad, los modos de falla más severos reducen su ocurrencia y aumenta la eficacia de los mecanismos de control y detección. Las recomendaciones sobre mejores condiciones de equipos informativos, mantenimiento y soporte, serán comunicados a los encargados correspondientes para obtener su colaboración. Además, se notifica al equipo de supervisión de EVS la recomendación sobre monitorear, o recordar, la toma correcta de la información.

5.2.5 Diagrama de afinidad

El diagrama de afinidad es la última herramienta utilizada dentro del proyecto, el motivo es facilitar la elaboración de una mejor estructura a servicio de EVS, la cual reduzca la ocurrencia de los casos LC y prevenga errores futuros. El punto base para la generación de una respuesta al problema son las causas encontradas por el diagrama de Ishikawa, las cuales no son directamente atendidas por el FMEA.

La tabla siguiente resume el contenido del diagrama de afinidad creado en conjunto a los expertos del proceso en EVS. La elaboración de la herramienta requirió una pequeña alteración³⁶ del método expuesto en el Capítulo II, la finalidad es atender a las causas encontradas por el diagrama de pescado, por tanto, se seleccionan como las categorías del diagrama de afinidad a los hallazgos del Ishikawa. El equipo experto sintetiza las causas en ideas puntuales debido la similitud entre ellas. A continuación se muestran aquellas ideas que el equipo evaluó y votó como las mejores para el diseño de la propuesta.

³⁶El lector puede notar que la herramienta no se presenta a modo de columnas, sino filas que inician con la categoría o área de importancia. La justificación de este reordenamiento del diagrama responde a una mejor presentación del análisis.

Tabla 25 Diagrama de Afinidad

Categoría	Ideas			
No hay una política de mantenimiento de equipo.	Identificar las prácticas que se necesitan cubrirse.	Solicitar al equipo de soporte que cubra las necesidades de EVS.	Investigar qué otras carencias técnicas están presentes en EVS.	Crear un acuerdo entre EVS y el equipo de Calidad.
No existen peticiones para aumentar capacidad de los equipos.	<p>Crear Reportes sobre las deficiencias técnicas de los equipos.</p> <p>Investigar cuales son las carencias técnicas que se requieren trabajar.</p>	Permitir que los agentes digan al supervisor cuando los problemas ocurren y que se pida ayuda al equipo de soporte.	Levantar listas de los errores y problemas técnicos y presentarlos en las reuniones de los supervisores para contar con el apoyo de las áreas de soporte.	Elaborar un Reporte sobre las fallas y presentar al equipo de soporte apropiado.
No existe política de documentación.	Revisar con los Dueños del proceso; quién es el dueño o encargado de los programas y solicitar la documentación del	Averiguar quién domina el proceso completo en EVS y pedir colaboración en la elaboración de	Capacitar al miembros del equipo de EVS en métodos de documentación; alinearse con el estilo del departamento de	Pedir ayuda al departament o de Calidad para que adueñe de la

	proceso.	un manual de procedimiento.	calidad.	proceso.
No se controlan los cambios en el proceso.	Acostumbrar a los miembros del equipo, generar cultura de documentación y enseñarles la importancia de mantener documentación controlada.	Entrenar a miembros de EVS para monitorear cambios y solicitar el control y actualización de los mismos según corresponda.	Cambiar la dependencia del correo (Outlook) y utilizar otra herramienta que sea un repositorio de información.	Enseñar a los equipos en Estados Unidos a manejar cambios de documentación apropiados.
No hay re-entrenamiento de proceso.	Capacitar a los agentes de más experiencia para que sean entrenadores del proceso cuando se requiera.	Crear rutinas de entrenamiento sobre puntos de proceso clave o aquellas áreas con más fallos según el Dpto. de Calidad.	Crear manuales de entrenamiento en base a los manuales de procedimiento; y solicitar al Dpto. de Capacitación el apoyo para entrenamientos y capacitaciones cuando existan cambios de proceso significados.	Solicitar al Dpt. de capacitación el apoyo con entrenamientos o en proceso cada 2 meses.
Documentos enviados a mano.	Buscar un sistema que permita leer los documentos o convertirlos en digital.	Enviar plantillas a los clientes.	Solicitar formulario digital (enviado rara vez por algunos clientes) junto al documento	Exponer al equipo de Estados Unidos el crear una política para

			original.	cambiar el proceso antes de que ingrese a EVS.
Nadie señala (detecta - reporta) el problema de los casos LC.	Crear cultura de monitoreo y control de eventos.	Encargar a ciertos miembros del equipo a llevar controles y/o documentar eventos en el proceso.	Entrenar al Equipo con ayuda del Dpto. de Calidad sobre qué indicadores o eventos se deben documentar.	Utilizar el Tracker para documentar y Reportar eventos.
El formulario de evaluación no califica, detecta, la ocurrencia de casos LC.	Cambiar el formulario.	Re-definir un monitoreo desde el sistema.	Redefinir la escala de evaluación.	Penalizar apropiadamente los casos LC. Cambiar el formulario para calificarlos los errores que provoquen LC.

EVS se incorpora en el espacio de trabajo de otros equipos.	Solicitar a los equipos que controles sus operaciones para no interrumpir a EVS.			Buscar la reubicación de EVS en un área aislada.

5.3 FORMULACION DE PROPUESTA

Las herramientas de FMEA y diagrama de afinidad muestran elementos que son la responsabilidad de un Dpto. de Calidad. Tal y como se muestra en el apartado **4.1.2.1 Estructura de calidad en EVS**, el soporte externo incumple con las necesidades de EVS, su operación consiste en evaluar el proceso, sin ningún tipo de apoyo adicional ni control sobre la documentación.

La solución de los problemas en EVS consiste en crear un sistema de calidad que responda a las necesidades del equipo. Por tanto, existen dos opciones viables para la propuesta: primero, presentar al Dpto. de Calidad (externo) los requerimientos y solicitar la asignación de los recursos, segundo, optar por absorber el trabajo en Costa Rica y contratar al evaluador.

Una directriz en el Centro de Servicios Compartidos de Costa Rica es crear oportunidades de trabajo en el país. El objetivo es mostrar la capacidad del personal y los sistemas utilizados por los procesos o áreas de soporte para ganar la confianza de equipos externos; con respecto a EVS, la propuesta de mejora se determina en base a los objetivos e intenciones promulgadas en Equifax Costa Rica. Se descarta la

opción de elaborar una propuesta al equipo externo por las siguientes razones: los equipos fuera del país se identificaron como ajenos al alcance de este proyecto. No es posible asegurar la recepción de la propuesta ni determinar el nivel de la implementación, la ubicación es desfavorable para brindar soporte al equipo. Además, es beneficioso para Costa Rica si se crean esos puestos de trabajo en el país.

5.3.1 Síntesis de la propuesta

La finalidad de este documento es atender a la problemática de EVS; el objetivo planteado al inicio consiste en *Reducir los casos tardíos en EVS en 40% y diseñar la estructura preventiva y correctiva para el proceso dentro del centro de servicios compartidos de Equifax Costa Rica, para reducir el pago de multas en el Tercer Cuatrimestre de 2017.*

Antes del inicio de este proyecto se desconocía el contexto del problema y las carencias dentro del proceso. Los hallazgos requieren realizar una propuesta para incorporar un recurso de calidad en Costa Rica, por ello, no es posible realizar una implementación inmediata. Por el contrario, las condiciones en EVS necesitan incorporar a un colaborador para realizar los cambios e impactar el problema.

A modo de atender la meta planteada, se crea la propuesta que busca contratar a un recurso, pero que incorpora las tareas que requiere el proceso, esta es la siguiente:

- Incorporar al Dpto. de Calidad de Costa Rica en EVS, colocar a un evaluador para llevar a cabo las tareas: **evaluación, documentación, análisis y retroalimentación** para los tres equipos de EVS durante el proceso, no como última etapa.
- Efectuar acciones preventivas y correctivas en EVS.
- Llevar a cabo la documentación del proceso para capacitar al equipo. Además, obtener de este documento un nuevo formulario de evaluación.
- Coordinar con el equipo Operativo para el monitoreo del proceso durante la jornada de trabajo para evitar distracciones.
- Presentar al equipo de soporte las necesidades de recibir mantenimiento de equipo.

Los resultados y hallazgos restantes de las herramientas FMEA y diagrama de afinidad son retomadas en las recomendaciones del proyecto. Las secciones siguientes muestran de manera extensa el contenido de la estructura de Calidad de Costa Rica, los criterios para la formulación de la muestra estadística, el rol y responsabilidad del evaluador, así como el costo/beneficio de su contratación. Las tareas de documentación para la creación del manual de procedimiento, al igual que,

el monitoreo durante el proceso y el informe al equipo de soporte no son extendidas más allá de esta sección, debido a que su lanzamiento depende de la disponibilidad de un recurso auditor para llevarlas a cabo, pero son parte de la propuesta.

5.3.2 Presentación de la propuesta

A continuación se muestra la estructura de calidad utilizada en Costa Rica como propuesta en función de EVS:

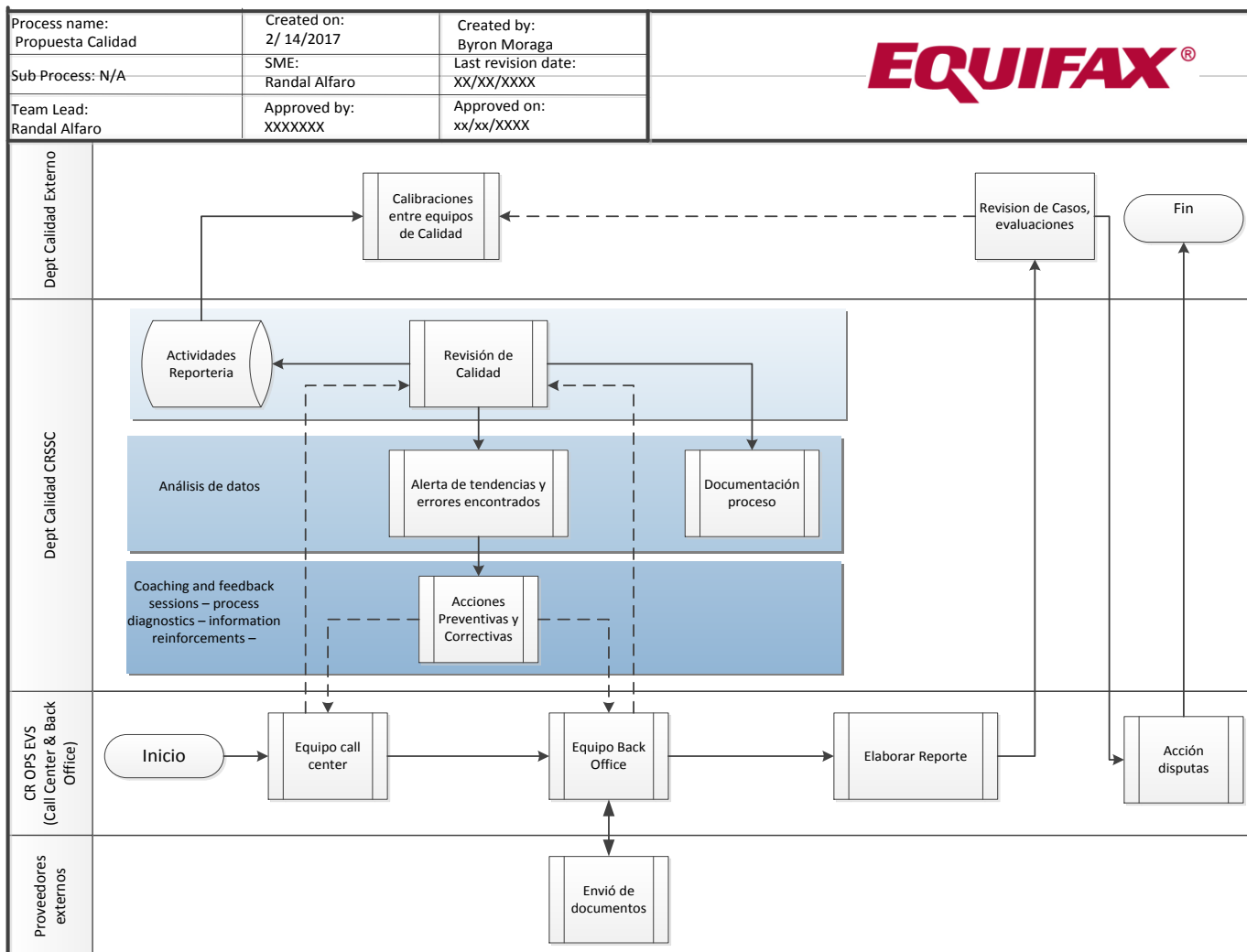


Ilustración 21 Propuesta estructura Calidad Costa Rica.

El diagrama anterior presenta una incorporación del Dpto. de Calidad de Costa Rica dentro de la relación actual, la propuesta consiste en permitir al equipo local la absorción de las tareas requeridas por EVS, evaluaciones y documentación, además, se agregan análisis de tendencias y datos, aplicación de acciones preventivas y correctivas. El equipo externo se mantiene informado sobre los eventos y se comunica abiertamente los resultados, los hallazgos, por último, participa activamente en las calibraciones de Calidad.

A continuación se presentan las actividades bajo la propuesta seleccionada, el contenido fue determinado por el Departamento de Calidad de Costa Rica:

Tabla 26 Descripción acciones de evaluador de calidad

Actividades	Detalle
Alertas y errores encontrados	<p>Las evaluaciones identifican tendencias y errores frecuentes, los resultados son usados para efectuar acciones preventivas y correctivas.</p> <p>Se utilizan herramientas informáticas para controlar y documentar las acciones implementadas en el proceso.</p>

Tarea principal del evaluador, la cantidad de auditorías se determina por

Evaluaciones	una muestra estadística para asegurar la validez de los resultados encontrados. (cantidad determinada según el volumen del proceso)
Acciones Preventivas	La detección de tendencias genera la toma de acciones para evitar nuevos modos de falla. Por ejemplo. La detección de un error en la documentación, sugiere la revisión de la documentación por completo para evitar tropiezos futuros.
Acciones correctivas	Acción inicial del evaluador, retroalimenta al equipo de operaciones según el tipo de error o modo de falla encontrado. Por ejemplo, fallas en el proceso atribuidas a inconsistencias en la documentación, provocan sesiones de retroalimentación con todo el equipo y la elaboración de un estudio para eliminar la causa.
Calibraciones	Secciones donde los equipos de calidad realizan evaluaciones sobre una misma llamada o caso. Su objetivo es eliminar las inconsistencias en los criterios de los evaluadores del proceso. Se recomienda 4 horas al mes (1 por semana)
Análisis de datos y tendencias	Evaluadores de calidad presentan reportes sobre errores encontrados, así como, también, muestran la medición de las mejoras posteriores a acciones correctivas y preventivas. La instrucción es realizar investigaciones siempre que se detecte dos o más modos de falla dentro de un periodo de dos semanas en todo el equipo.

5.3.3 COSTOS DE LA IMPLEMENTACION

A continuación se presenta el detalle de los costos por contratación del recurso para llevar a cabo las evaluaciones, este se compara contra el costo por multas incurridas por los casos LC proyectando su ocurrencia hasta Diciembre 2017. Además, se muestra la distribución, o carga de trabajo, para el colaborador con el fin de mostrar la utilización del recurso.

Tabla 27 Detalle de costos de propuesta

Actividad o Recurso	Costo/Mes	Costo Total 2017
Multas por casos LC	\$5,000	\$60,000
Evaluador de Calidad	\$948	\$12,324
Ahorro (multas por casos LC – Evaluador de calidad)		\$47,767

Fuente: Elaboración propia

Todo colaborador en el Centro de Servicios Compartidos de Costa Rica tiene una jornada de trabajo de 9.5 horas por 5 días a la semana (199.5 horas/mes), tiempo permitido para descanso es 2.05 horas; por tanto el tiempo efectivo de todo recurso es 7.45 horas al día o 156.45 horas al mes. La tabla siguiente muestra las tareas determinadas por el Dpto. de Calidad interno y la cantidad de evaluaciones requeridas

según un muestro estadístico.

Tabla 28 Distribución de carga trabajo

Actividades	Horas/mes
Sesiones de retroalimentación	15
Reuniones internas	10
Reportes/Documentación	10
Llamadas de calibración	10
Trabajos especiales	10
Total Disponible para evaluaciones	101.45

Fuente: Elaboración propia

Las tareas anteriores fueron definidas por el Dpt. de Calidad; el estándar es propinar 15 horas de **retroalimentación** (secciones preventivas y correctivas) y destinar 10 horas para **reportes/documentación** (incluye análisis de datos y tendencias), **reuniones internas** con el equipo de Calidad y Operativo, **llamadas de calibración** (reuniones entre grupos de calidad interna y externa, se determina el mínimo de 1 hora por semana, pero se agregan 6 horas para aprovechar el tiempo en la preparación de las secciones) y **trabajos especiales** (tiempo destinado para entrenamientos del colaborador y tareas especiales).

Tabla 29 Definición de muestra de evaluaciones

Tarea	Volumen Promedio
Casos recibidos en EVS	4.500
Fórmula de muestra	
Horas Disponibles	101.45
Tamaño de muestra	367 evaluaciones
Tiempo evaluación	0.27 horas
Utilización del recurso	78%
Respecto a la fórmula	
$n = \text{tamaño de muestra}$	
$N = \text{población (volumen de casos recibidos en EVS)}$	
$e = \text{Margen de error, estándar 5\% o}$	
$\text{tiempo evaluación} = \text{tiempo disponible} / \text{tamaño de muestra}$	
Fuente: Elaboración propia	

El análisis anterior obtiene una utilización del recurso de calidad del 78%, lo cual es un valor deseable según las políticas del Centro de Servicios Compartidos. El tiempo de evaluación es encontrado bajo la relación directa entre tiempo disponible y la cantidad de evaluaciones requeridas; en el momento de elaboración de esta propuesta es la mejor estimación a presentar a los equipos líderes y dueños de proceso. Aun cuando 0.27 horas por evaluación sería un ciclo razonable, es necesaria

una investigación posterior para definir el tiempo de ciclo adecuado.

5.3.4 Detalle de la propuesta

A continuación se presenta la propuesta aplicada a EVS:

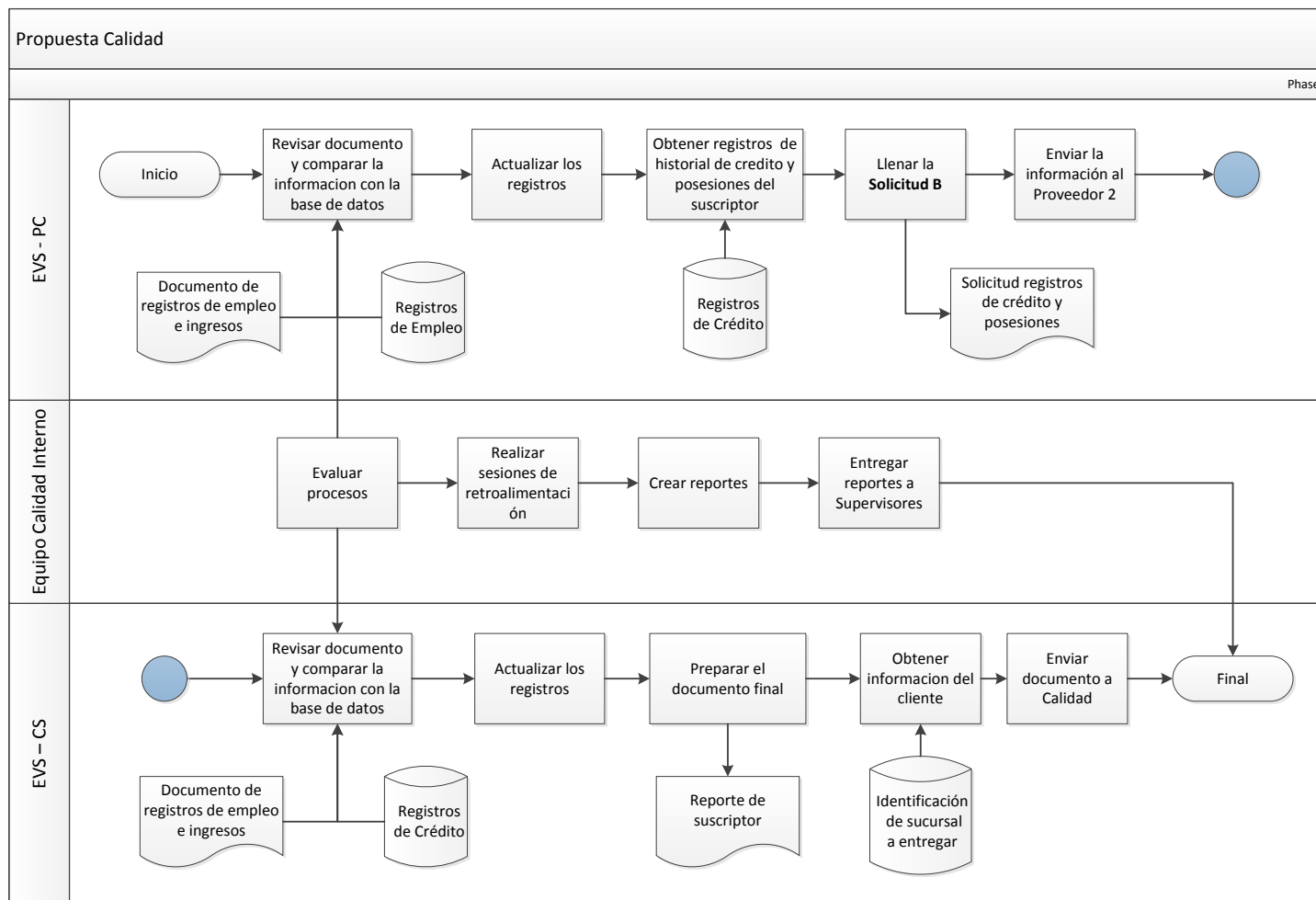


Ilustración 22 Incorporación del evaluador de Costa Rica

El desarrollo de las tareas del evaluador se ubica entre los procesos de EVS – PC y EVS – CS. Los diagramas de proceso muestran que estos equipos realizan las labores de re-trabajo. Por tanto, el evaluador debe identificar los errores en esos equipos para así filtrar los casos LC, llevar a cabo análisis para acciones preventivas y correctivas en todos los equipos (incluyendo EVS – WF).

Dentro de las tareas del recurso evaluador se encuentra la documentación del proceso y la elaboración de un formulario evaluación, también, el monitoreo del equipo para evitar errores por distracción y brindar soporte en la elaboración de los reportes sobre nuevos eventos u ocurrencias.

5.4 JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA

El objetivo del presente apartado es mostrar al lector todas actividades realizadas durante este proyecto. Los resultados que permitieron elaborar la propuesta anterior son producto de labores destinadas a entender el problema, identificar la ocurrencia y determinar los elementos, y causas, asociadas a los casos LC.

5.4.1 Descripción de las actividades llevadas acabo

La disponibilidad de información fue un factor desde el inicio de la investigación, el análisis FODA muestra las deficiencias en el proceso de EVS. Resultó necesaria la medición granular de los casos y el efectuar análisis de causa raíz debido a que previamente a este documento, la división de EVS en Costa Rica no poseía información para facilitar las tareas del estudiante.

5.4.2 La bitácora

A continuación se muestran las tareas realizadas durante el proyecto, las cuales permitieron reunir la información requerida y realizar el diagnóstico apropiado. El detalle se muestra bajo la forma de una bitácora

Tabla 30 Bitácora trabajo del estudiante

Fecha	Duración	Recursos	Actividades	Situación actual	Objetivo	Resultado
12/6/16	3 días	Byron, Líderes	Reunión con los expertos de EVS (líderes).	Problema Casos tardíos, desconocimiento de causa.	Entender el problema	Reunión con Operaciones; comprender el problema
12/8/16	2 días	Byron	Reunión con supervisor EVS	Líder admite falta de controles en el proceso; desconocimiento de las causas.	Conocer procesos	Definición objetivos del proyecto
12/12/16	2 días	Byron	Revisar documentación proceso	Entender el proceso mediante lectura de su documentación.	Evaluar fuentes información	Tareas principales identificadas.
12/12/16	4 días	Byron	Elaborar propuesta de mejora	Desconocimiento de cómo resolver el problema.	Generar propuesta	Propuesta de investigación
12/13/16	2 días	Byron y Supervisor	Diagramar procesos EVS y validación	Carencia de diagramas.	Crear diagramas	Diagramas de proceso
12/20/16	2 días	Byron ,EVS Team	Analizar volúmenes	Se desconoce los volúmenes.	Identificar cantidad	Volúmenes identificados

		(whole)	producción		trabajo y casos reprocesados	
12/26/16	1 día	Byron, EVS Team (whole)	Investigar proceso por fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	Desconocimiento de factores, elementos que conforman EVS.	Analizar equipos cualitativamente	Análisis FODA
1/2/17	10 días	Byron, EVS Team (whole)	Solicitar medición tiempo (tracker viejo)	Carencia de medición de pasos en el proceso.	Identificar tiempo de sub-procesos	Datos para análisis
1/3/17	1 día	Byron, Dpto. Externo Calidad	Presentar propuesta Dpto. Calidad EVS (externo)	Necesidad de Informar al Dpto. Calidad (externo) sobre el proyecto.	Obtener apoyo equipo externo	Acceso a Información sobre funciones del Dpto.
1/4/17	3 días	Byron, Dpto. Externo Calidad	Diagramar proceso Calidad Externo	Desconocimiento totalidad relación Calidad – Operaciones.	Identificar el proceso Calidad Externo	Diagrama de flujo
1/10/17	1 día	Byron, Dpto. Tecnología	Solicitar modificación Tracker	Necesidad por rastrear flujo de los casos.	Modificar sistema Tracker	Datos para análisis
1/11/17	1 día	Byron, Dpto. Externo Calidad	Analizar estructura calidad (externa)	Necesidad de crear diagrama sobre relación Calidad y EVS.	Entender interacción calidad y EVS Cr	Diagrama relación
1/16/17	1 día	Byron,	Analizar formulario	Desconocimiento	Analizar herramienta	Análisis del

		EVS Sup	evaluación	alcance/efectividad del formulario de evaluación.	de auditoria	formulario
1/16/17	5 días	Byron, EVS Sup	Realizar seguimiento caso	Falta comprensión del flujo para encontrar el problema.	Seguir comportamiento de casos	Comprensión y Análisis de registros
1/23/17	2 días	Byron	Analizar resultados Tracker	Medición muestra anomalías.	Identificar anomalías Tracker	Reproceso identificado
1/25/17	4 días	Byron, Expertos EVS	Crear FMEA	Reprocesos ocurren sin explicación.	Identificar fallos, causas y controles	Análisis FMEA muestra modos de fallas y causas
1/31/17	1 día	Byron	Analizar resultados RPN FMEA	Se requiere comprender cuales fallas se debe trabajar primero.	Determinar problemas según prioridad	Se identifican los errores con mayor prioridad
2/1/17	1 día	Byron, Expertos EVS	Corregir y validar diagramas	Inconsistencia entre conocimiento del supervisor.	Verificar corrección sobre diagramas	Corrección de diagramas y aprobación
2/7/17	2 días	Byron, Expertos EVS	Elaborar Diagrama Causa-Efecto	Se desconoce la causa raíz de los problemas.	Buscar causa raíz	Causa Raíz encontrada
2/8/17	5 días	Byron, Expertos EVS	Elaborar diagrama Afinidad	Se requiere analizar la forma de eliminar las causas de los problemas LC.	Elaborar soluciones	Identificación soluciones para los LC

5.5 SINTESIS DE PROPUESTA

La propuesta del documento consiste en contratar a un recurso evaluador para llevar a cabo tareas de evaluación, documentación, control, acciones preventivas y correctivas. Aun cuando esto solo es una propuesta para reducir la ocurrencia de los casos LC, se advierte al lector las siguientes carencias en el diseño.

5.5.1 Detección de las debilidades o carencias

- La capacidad del evaluador (cantidad de evaluaciones y rutinas de su perfil) es estimada en base al volumen de producción en EVS. Cualquier incremento imprevisto, amerita un examen de las condiciones actuales para determinar la cantidad de evaluadores requeridos.
- La carencia de prácticas de documentación a nivel operativo representa un riesgo potencial para demorar la creación del manual de procedimiento. A nivel externo e interno se requiere la cooperación de diferentes equipos, si bien esto no es un problema en sí mismo, la ausencia de información significa que las tareas deben iniciar sin ninguna base previa.

CAPITULO VI

6.1 CONCLUSIONES

Respecto a los objetivos de este proyecto se concluye:

Objetivo 1. Explicar la relación de los componentes, directos e indirectos, y proceso de casos en EVS.

- Se identifican a todos participantes y las características de su intervención en el proceso. El tiempo de entrega de los casos se debe a la necesidad de la entidad bancaria de brindar una solución al suscriptor; la espera en cada etapa del proceso de Back Office se debe a una validación necesaria por la regulación (FCRA). Por último, la participación del equipo de calidad externo, cerca de 1% del volumen de producción es evaluado.
- El análisis FODA permite comprender las carencias y debilidades en el proceso, esto con el fin de identificar áreas de oportunidad y brindar contexto de la problemática, EVS posee un ambiente carente de documentación, control y visibilidad de datos. Las fortalezas y oportunidades existentes en el proceso resultaron especialmente útiles durante la elaboración de los diagramas respectivos y la medición del proceso.

Objetivo 2. Investigar los factores de proceso que provocan los casos tardíos de los últimos 4 meses en EVS.

- La medición de proceso encuentra la ocurrencia de re-trabajo como explicación de los casos LC. Los FMEA explican cómo ciertos documentos se envían a proveedores distintos y por ende son reprocesados tras ser revisados por los equipos siguientes en EVS. Además, se consulta información de suscriptores erróneos, a causa de descuido y falta de entrenamiento para operar los sistemas. Los cambios constantes no son documentados y esto contribuye a incrementar la inconsistencia en el conocimiento del equipo.
- La carencia de soporte del Dpto. de Calidad (externo) es evidente, los FMEA señalan la necesidad de documentación y ligereza de los criterios de evaluación que no contribuyen en la detección de modos de falla, por ende, es imposible la prevención o corrección de los mismos.

Objetivo 3. Aplicar la metodología de Análisis de Causa Raíz sobre los factores que ocasionan de los casos tardíos.

- Diagrama de Ishikawa permite identificar que la ausencia de soporte por parte del Equipo de Calidad (externo), la falta sistemas de control, evaluación y documentación son las causas principales de los casos LC. No existe una política de documentación ni una asignación de roles para la

participación del equipo de Calidad externo.

- Algunos agentes comenten errores por falta de conocimiento de proceso y dominio del sistema.

Objetivo 4. Diseñar un sistema de prevención y corrección sobre los casos tardíos en EVS.

- Se requiere la contratación de un evaluador de calidad, este debe realizar tareas de auditoría entre los procesos de EVS – PC y EVS – CS, dado que en estos se produce el re-trabajo. Su objetivo es documentar y retroalimentar al equipo que incurra en los modos de falla identificados; además, llevar registro en el proceso y analizar tendencias para acciones preventivas y correctivas.
- EVS requiere un manual de procedimiento y entrenar a los equipos operativos, el evaluador de calidad debe tener esa tarea como su primera prioridad, posteriormente crear un formulario de evaluación e implementarlo.

6.2 ESTADO FINAL DE LA SITUACION

La entrega de este documento marca el inicio de la valoración de la propuesta. Dadas las necesidades en EVS, la primera tarea es el contratar a un evaluador de calidad y seguir las instrucciones en este documento. Por tanto, tras la finalización de este proyecto, la situación no cambia inmediatamente, si existe una entrega de información al equipo de supervisor, el cual desconocía por completo las causas del problema, la carencia de información y control que poseen.

Durante la examinación de esta propuesta, no se prevén las acciones que realicen los líderes de EVS, por tanto, no es posible asegurar la continuidad de la situación, cualquier acción que provenga de la lectura de este documento puede impactar positivamente al proceso; pero solamente hasta que se realicen las recomendaciones de documentación y evaluación se estima que la ocurrencia de modos de falla, causa de casos LC, persistirán en el equipo.

6.3 RECOMENDACIONES

- Incentivar la elaboración de una política de mantenimiento de equipo informático. Se requiere identificar la periodicidad apropiada, los criterios y alcances del equipo de soporte.
- Solicitar el uso de documentos digitales para eliminar el problema de leer documentos escaneados o fotografías. Se recomienda utilizar los resultados específicos a ese problema para asociarlos con el costo por no realizar una mejora.
- Utilizar una herramienta, aplicación de software, para eliminar la dependencia del correo electrónico. Los cambios de proceso deben ser documentados mediante las prácticas correctas, pero es ventajoso contar con una herramienta para formar un repositorio de información controlado por pocas personas.
- Capacitar a los colaboradores en técnicas de documentación, el objetivo es asistir en las tareas que buscan consolidar la información de proceso. Además, estos entrenamientos propician la oportunidad de generar cultura en los equipos y facilitar la documentación de futuros problemas o eventos.
- La herramienta Tracker permitió medir el proceso e ingresar información para monitorear el flujo de casos durante el proceso. La herramienta es

fácil de modificar y permitiría la documentación de problemas o eventos, la finalidad es utilizarla para reportar problemas de computadora, cambios en el proceso y cualquier anomalía; queda bajo discreción del equipo supervisor de EVS el evaluar la utilidad de la herramienta y aplicarla de la mejor forma.

- Después de la creación del manual de procedimiento, solicitar al departamento de capacitación apoyo con entrenamientos de proceso. Identificar la frecuencia requerida para reducir las inconsistencias de proceso al mínimo.
- Incorporar el uso de plantillas para eliminar errores gramaticales en el proceso, así como también, estandarizar el uso de las funciones de copiar y pegar en el proceso.

Bibliografía

- Arthur, J. (2007). *Lean Six Sigma Demystified*. New York: McGraw-Hill.
- Bardiru, A., & Omitaomu, O. (2011). *Handbook of Industrial Engineering equations, formulas y calculations*. Boca Raron, FL: CRC Press.
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2006). *Administracion de Operaciones: Produccion y cadena de suministros*. Mexico: McGraw Hill.
- Damelio, R. (2011). *Basics of Process Mapping, 2nd Edition*. New York: Productivity Press.
- E.H, B., & Roy, D. (2005). *Service Design for Six Sigma: RoadMap for Excellence*. . Hoboken: John Wiley & Sons.
- George, M. (2002). *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean speed*. New York: McGraw-Hill.
- Holtzblatt, K., Wendell, J., & Wood, S. (2005). *Rapid Contextual Design: A How-to Guide to Key Techniques for User-Centered Design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Israel, G. (1992). Determining Sample Size. *Florida Cooperative Extension Service*, 32-37.
- Juran, J. (1998). *Juran's Quality Handbook. Quality Cost*. New York: Mc-Graw-Hill.
- Lunau, S., Meran, R., & Olin, A. (2013). *Six Sigma + lean toolset: Mindset for successful implementation of improvement project*. (A. Schmitz, Trad.) Berlin: Springer. doi:10.1007/978-3-642-35882-1
- McDermott, R., J, R., & Mikulak, M. (2009). *The Basics of FMEA, 2nd edition*. New York: Productivity Press.
- Montgomery, D. (2009). *Statistical Quality Control*. Arizona: John Wiley & Sons, Inc.
- Morgan, J., & Brenig-Jones, M. (2016). *Lean Six Sigma for Dummies*. Padstow, Cornwall, Great bratain: John Wiley & Sons.
- Pande, P., Neuman, R., & Cavanaugh, R. (2014). *The Six Sigma way: How to maximize the impact of your change and improvements efforts*. New York: Mc-

Graw Hill.

Protzman, C. (2016). *The Lean Practitioner's Field Book: Proven, Practical, Profitable and Powerful Techniques for Making Lean Really Work*. Boca Raton, FL: Productivity Press.

Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook*. New York: McGraw-Hill.
doi:10.1036/0071415963

Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodologia de la investigacion*. Mexico: Mc Graw Hill.

Stamatis, D. (2004). *Six Sigma Fundamentals: A Complete guide to the system. Methods and Tools*. New York: Productivity Press.

Stamatis, D. (Washington). *Six Sigma and Beyond: Design for Six Sigma, Volume VI*. 2003: St. Lucie Press.


Tague, N. (2005). *The Quality Toolbox, Second Edition*. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press.

Taylor, G. (2009). *Lean Six Sigma Service Excellent: A Guide to Green Belt Certification and Bottom Line Improvement*. Florida: J. Ross Publishing.

Whitaker, S. (2016). *Pass the PMP Exam: Tools, Tips and Tricks to Succeed, Second Edition*. Canterbury, New Zealand: Apress. doi:10.1007/978-1-4842-2074-0

ANEXOS

ANEXO 1. FORMULARIO DE EVALUACION (CALIDAD EXTERNA)



Departamento Calidad
Atlanta, Georgia

Evaluador _____

Fecha _____

ID caso _____

Nombre del agente _____

# Pregunta	Criterios	Falla	Puntaje
Q1	¿El documento muestra información sobre los registros de empleo y crédito? (Y/N)		50
Q2	¿El cliente recibe la información del suscriptor solicitado en el caso? (Y/N)		10
Q3	¿Los registros están fechados en el mes actual de la evaluación?(Y/N)		20
Q4	¿No existe dentro del documento errores ocasionados por los representantes que dificulten el entendimiento de la información?(Y/N)		10
Q5	¿No existe en el documento información de terceros?(Y/N)		10

Comentarios

Ilustración 23 Formulario evaluación

ANEXO 2. MEDICION TIEMPO 16/01/2017 A 20/01/2017

Valores de tiempo expresados en minutos.

Tabla 31 Medición tiempos 16/01/17 a 20/01/17

Tipo	Fecha	ID Caso	WF	Proveedor 1	PC	Proveedor 2	CS
N	16/01/2017	10379	17,82	247	17,05	208	6,81
N	16/01/2017	10516	25,7	256	13,34	204	8,37
N	16/01/2017	10598	10,07	210	34,59	177	5,07
N	16/01/2017	10606	15,09	214	27,71	197	5,82
N	16/01/2017	10707	23,56	265	24,35	203	6,3
N	16/01/2017	10776	13,2	239	22,81	196	14,03
N	16/01/2017	11172	23,14	277	19,16	179	4,24
N	16/01/2017	11223	21,41	236	28,25	196	7,35
N	16/01/2017	11316	20,13	240	26,91	185	13,78
N	16/01/2017	11389	25,72	221	20,78	204	8,89
N	16/01/2017	11574	23,72	288	18,56	198	15,59
N	16/01/2017	11794	22,81	218	34,21	179	6,7

N	16/01/2017	11895	19,11	216	24,65	196	18,47
N	16/01/2017	11970	21,89	265	34,8	203	11,1
N	16/01/2017	12096	24,95	264	26,86	205	13,47
N	16/01/2017	12298	17,64	204	30,54	198	4,13
N	16/01/2017	12780	19,12	276	24,47	188	15,64
N	16/01/2017	12862	23,19	277	27,03	184	10,83
N	16/01/2017	12945	24,85	208	19,28	191	13,5
N	16/01/2017	13736	21,98	233	27,42	201	19,83
N	16/01/2017	13840	17,66	274	16,41	188	11,03
N	16/01/2017	14016	24,89	210	30,18	210	5,47
N	16/01/2017	14096	15,39	258	27,61	197	10,33
N	16/01/2017	14197	26,96	281	27,33	207	4,41
N	16/01/2017	14346	21,28	219	30,39	195	18,67
N	16/01/2017	14357	15,4	297	33,26	186	19,68
N	16/01/2017	15010	22,05	240	18,28	204	4,48
N	16/01/2017	15037	18,63	246	35,93	176	5,13
N	16/01/2017	15101	14,27	266	32,16	185	11,94

N	16/01/2017	15155	26,1	216	11,58	185	4,9
N	16/01/2017	15221	17,56	261	32,58	195	18,18
N	16/01/2017	15300	20,15	243	21,21	174	18,11
N	16/01/2017	15418	18,14	238	17,53	191	4,68
N	16/01/2017	15711	16,69	208	21,4	187	18,66
N	16/01/2017	15725	25,25	278	14,24	170	19,63
N	16/01/2017	15760	13,13	274	29,3	187	20,92
N	16/01/2017	15961	11,11	275	19,99	190	15,48
N	16/01/2017	16169	12,66	215	34,21	194	14,37
N	16/01/2017	16674	25,97	280	35,6	206	17,83
N	16/01/2017	16753	25,19	287	20,06	184	6,34
N	16/01/2017	16822	25,24	221	34,83	186	6,9
N	16/01/2017	16900	19,64	269	27,36	210	8,46
N	16/01/2017	17064	21,9	230	29,3	209	17,51
N	16/01/2017	17091	14,1	287	24,56	186	12,75
N	16/01/2017	17200	15,95	234	12,55	172	12,15
N	16/01/2017	17309	20,7	295	16,89	208	7,95

N	16/01/2017	17684	24,32	297	12,66	202	12,66
N	16/01/2017	17965	13,85	251	16,2	174	4,79
N	16/01/2017	18111	18,31	268	17,92	176	6,94
N	16/01/2017	18189	18,91	208	24,11	207	12,05
N	16/01/2017	18208	13,55	237	25,81	182	8,99
N	16/01/2017	18438	17,35	295	25,24	176	15,15
N	16/01/2017	18727	15,36	281	22,68	196	12,02
N	16/01/2017	18786	12,7	235	16,9	185	8,73
N	16/01/2017	18895	19,65	253	13,34	181	7,19
N	16/01/2017	18965	18,94	282	24,44	175	5,99
N	16/01/2017	19025	10,93	232	16,9	179	14,84
N	16/01/2017	19126	18,32	238	11,64	206	17,66
N	16/01/2017	19163	15,58	277	14,62	198	4,93
N	16/01/2017	19376	13,33	207	28,45	181	19,52
N	16/01/2017	19543	26,49	230	34,88	198	5,5
N	16/01/2017	19647	11,7	200	35,37	202	17,76
N	16/01/2017	19776	20,81	214	32,83	193	10,61

N	16/01/2017	19874	22,67	217	12,83	204	7,62
N	16/01/2017	19879	11,94	248	20,49	172	19,5
N	16/01/2017	20170	12,93	289	11,88	194	20,17
N	16/01/2017	20359	21,8	256	22,91	196	20,89
N	16/01/2017	20492	10,18	204	30,1	210	5,5
N	16/01/2017	20551	10,43	291	20,28	188	20,25
N	16/01/2017	20569	20,88	263	27,72	198	17,74
N	16/01/2017	20745	20,69	201	17,31	181	19,45
N	16/01/2017	20759	23,76	294	27,77	202	12,96
N	16/01/2017	20866	15,37	279	15,9	175	8,79
N	16/01/2017	20942	11,63	295	12,7	184	5,51
N	16/01/2017	20959	17,91	278	22,41	182	19,13
N	16/01/2017	21222	17,21	277	21,8	185	13,23
N	16/01/2017	21419	11,4	209	23,48	204	8,67
N	16/01/2017	21447	17,56	296	19,28	191	18,59
N	16/01/2017	21471	16,86	277	28,62	193	18,11
N	16/01/2017	21585	15,61	234	12,66	198	7,24

N	16/01/2017	21740	24,87	240	26,59	180	12,54
N	16/01/2017	21825	16,75	258	11,03	205	18,98
N	16/01/2017	21927	12,76	287	18,13	199	8,18
N	16/01/2017	22381	24,49	259	20,32	200	4,65
N	16/01/2017	22500	10,19	259	24,11	184	11,77
N	16/01/2017	22840	17,26	245	11,63	199	6,42
N	16/01/2017	23074	19,06	268	17,29	179	17
N	16/01/2017	23348	24,34	261	32,58	185	18,63
N	16/01/2017	23550	13,73	277	23,34	177	8,84
N	16/01/2017	23937	20,3	275	25,4	195	20,91
N	16/01/2017	23980	22,35	247	33,81	204	18,95
N	16/01/2017	24020	22,48	280	17,64	173	5,44
N	16/01/2017	24335	12,86	289	31,69	178	14,69
N	16/01/2017	24406	12,06	222	32,46	203	10,43
N	16/01/2017	24417	23,32	297	22,52	187	8,26
N	16/01/2017	24604	17,24	213	14,41	192	17,85
N	16/01/2017	24706	11,89	211	33,48	187	12,3

N	16/01/2017	24845	26,64	299	24,04	196	8,8
N	16/01/2017	25021	11,25	257	30,33	181	15,94
N	16/01/2017	25213	14,1	295	33,74	203	5,52
N	16/01/2017	25276	15,07	229	31,11	198	20,47
N	16/01/2017	25297	19,51	212	20,09	190	9,18
N	16/01/2017	25320	19	278	18,74	191	15,36
N	16/01/2017	25559	15,54	214	35,83	184	4,12
N	16/01/2017	25753	12,39	249	16,35	179	9,89
N	16/01/2017	25828	15,35	237	11,88	206	13,83
N	16/01/2017	26292	14,89	201	14,37	180	10,75
N	16/01/2017	26424	16,73	259	17,25	197	15,94
N	16/01/2017	26475	10,99	231	25,86	193	19,84
N	16/01/2017	26490	21,88	231	29,83	200	8,32
N	16/01/2017	26671	10,72	263	22,28	199	19,09
N	16/01/2017	26862	20,1	279	13,29	205	12,99
N	16/01/2017	26894	21,5	216	32,49	174	10,3
N	16/01/2017	27023	19,93	220	26,15	178	8,7

N	16/01/2017	27073	16,87	241	29,44	201	16,07
N	16/01/2017	27180	26,5	200	18,8	207	13,79
N	16/01/2017	27573	20,83	294	33,68	171	15,31
N	16/01/2017	27735	16,85	259	27,52	209	18,71
N	16/01/2017	27746	14,69	211	24,58	203	16,55
N	16/01/2017	27788	23,54	226	35,74	188	7,16
N	16/01/2017	27989	25,47	259	26,1	188	8
N	16/01/2017	28166	23,66	276	18,63	196	6,79
N	16/01/2017	28374	20,73	267	29,96	172	11,13
N	16/01/2017	28519	20,66	289	21,08	191	7,76
N	16/01/2017	28828	20,58	282	20,21	177	13,14
N	16/01/2017	28986	17,24	211	35,7	205	7,71
N	16/01/2017	29033	25,86	269	13,81	178	7,48
N	16/01/2017	29044	11,36	218	28,66	175	19,37
N	16/01/2017	29301	22,31	260	31,19	170	5,94
N	16/01/2017	29318	10,58	288	13,74	206	7,71
N	16/01/2017	29505	13,64	220	16,23	200	9,41

N	16/01/2017	29572	25,47	285	16,42	175	9,14
N	16/01/2017	29651	18,05	279	15,38	175	13,88
N	16/01/2017	29843	18,58	208	28,8	184	16,06
N	16/01/2017	29862	15,59	286	31,86	183	16,04
N	16/01/2017	29963	20,71	247	21,91	176	7,06
N	16/01/2017	30687	15,81	245	25,93	187	19,71
N	16/01/2017	30707	16,14	258	27,97	206	5,17
N	16/01/2017	30734	14,95	209	26,9	171	8,71
N	16/01/2017	31207	26,48	211	11,42	187	14,63
N	16/01/2017	31216	22,52	210	18,22	210	8,08
N	16/01/2017	31328	18,93	265	19,9	203	5,13
N	16/01/2017	31370	15,37	281	35,62	188	18,1
N	16/01/2017	31390	21,23	273	18,38	178	13,58
N	16/01/2017	31392	17,3	203	22,04	201	14,95
N	16/01/2017	31438	24,59	258	31,38	171	13,42
N	16/01/2017	31554	25,49	289	23,4	199	5,86
N	16/01/2017	31648	23,6	239	31,79	182	10,01

N	16/01/2017	31758	13,4	246	23,66	185	11,15
N	16/01/2017	32036	20,86	223	30,8	175	13,11
N	16/01/2017	32176	25,22	300	26,7	185	12,91
N	16/01/2017	32269	14,78	204	19,54	200	10,97
N	16/01/2017	32411	20,79	234	13,53	196	12,84
N	16/01/2017	32522	15,91	292	14,49	208	16,07
N	16/01/2017	32554	22,13	261	34,15	206	9,58
N	16/01/2017	32697	21,81	232	12,11	182	13,27
N	16/01/2017	32865	13,48	243	34,38	208	15,93
N	16/01/2017	32919	25,23	217	23,17	190	12,64
N	16/01/2017	32923	22,62	232	30,48	186	4,8
N	16/01/2017	32968	15,74	214	13,03	180	7,91
N	16/01/2017	33258	18,18	242	34,57	176	15,69
N	16/01/2017	33385	22,74	200	11,19	201	17,6
N	16/01/2017	33531	14,76	250	22,14	183	18,44
N	16/01/2017	33841	23,97	289	32,13	183	11,49
N	16/01/2017	33959	22,12	278	15,91	181	15,58

N	16/01/2017	34004	26,29	296	12,35	197	13,48
N	16/01/2017	34025	23,17	259	31,91	190	20,29
N	16/01/2017	34170	16,07	214	13,59	171	13,36
N	16/01/2017	34466	12,35	275	23,06	179	16,92
N	16/01/2017	34725	11,24	247	17,07	203	16,31
N	16/01/2017	34964	25,08	201	34,37	209	16,26
N	16/01/2017	35140	12,12	241	18,21	186	15
N	16/01/2017	35168	13,99	300	35,84	171	10,22
N	16/01/2017	35252	25,46	292	12,45	186	14,48
N	16/01/2017	35295	24	218	21,37	179	10,03
N	16/01/2017	35314	10,76	298	29,4	186	16,15
N	16/01/2017	35341	11,67	242	34,16	184	19,29
N	16/01/2017	35391	22,24	252	23,96	191	9,6
N	16/01/2017	35455	20,07	203	14,38	190	7,23
N	16/01/2017	36049	21,71	227	34,56	210	5,28
N	16/01/2017	36202	13,06	250	11,85	179	9,33
N	16/01/2017	36426	20,27	239	32,19	188	15,19

N	16/01/2017	36597	19,09	209	31,48	210	17,05
N	16/01/2017	36618	15,25	211	21,41	184	5,78
N	16/01/2017	36742	13,92	299	24,05	209	14,7
N	16/01/2017	36781	21,36	238	24,64	180	13,85
N	16/01/2017	36809	16,66	255	28,53	171	8,11
N	16/01/2017	36933	17,28	294	19,05	178	13,45
N	16/01/2017	36947	23,6	247	27,69	173	5,04
N	16/01/2017	37073	26,87	299	13,67	210	14,72
N	16/01/2017	37513	18,99	267	32,98	205	17,33
N	16/01/2017	37790	19,61	225	22,43	182	17,06
N	16/01/2017	37902	13,87	273	17,05	201	13,53
N	16/01/2017	38347	26,89	221	26,89	173	6,64
N	16/01/2017	38538	25,09	232	11,25	174	14,62
N	16/01/2017	38928	24,84	297	22,32	210	12,12
N	16/01/2017	38988	25,78	236	13,54	185	17,82
N	16/01/2017	39109	18,88	222	30,08	198	4,84
N	16/01/2017	39186	23,2	234	21,55	186	8,15

N	16/01/2017	39423	16,16	264	33,41	172	16,65
N	16/01/2017	39457	15,26	202	23,12	189	5,91
N	16/01/2017	39737	17,04	232	14,34	195	4,22
N	16/01/2017	39961	11,24	271	16,75	176	5,46
N	16/01/2017	40176	19,25	283	19,43	0	0
E	16/01/2017	40176	19,25	245	27,19	195	19,47
N	16/01/2017	40679	12,84	258	17,64	0	0
E	16/01/2017	40679	12,84	292	27,36	181	14,03
N	16/01/2017	42081	20,96	287	22,29	0	0
E	16/01/2017	42081	20,96	205	17,5	170	20,11
N	16/01/2017	42193	22,5	273	33,21	0	0
E	16/01/2017	42193	22,5	262	32,94	193	18,13
N	16/01/2017	43100	10,16	280	16,59	0	0
E	16/01/2017	43100	10,16	231	33,75	180	16,18
N	16/01/2017	43287	26,43	218	17,55	0	0
E	16/01/2017	43287	26,43	254	19,89	203	14,13
N	16/01/2017	43427	21,95	299	21,75	0	0

E	16/01/2017	43427	0	64	23,20	210	9,57
N	16/01/2017	43920	18,34	221,11	27,64	207,86	18,71
E	16/01/2017	43920	0	0	0	184	13,19
N	16/01/2017	44166	24,08	246	33,91	0	0
E	16/01/2017	44166	24,08	210	24,65	203	13,53
N	16/01/2017	44562	18,71	293	35,66	0	0
E	16/01/2017	44562	18,71	286	28,36	201	18,8
N	16/01/2017	44682	26,19	219,42	27,21	172,05	20,09
E	16/01/2017	44682	0	0	0	208	5,18
N	16/01/2017	45083	14,29	206	16,46	0	0
E	16/01/2017	45083	14,29	275	18,22	197	19,63
N	16/01/2017	45439	26,8	247	22,33	0	0
E	16/01/2017	45439	26,8	283	16,49	188	10,66
N	16/01/2017	45552	21,9	227,87	32,64	197,49	18,53
E	16/01/2017	45552	0	0	0	181	6,7
N	16/01/2017	45700	25,28	232	23,86	0	0
E	16/01/2017	45700	0	191	16,34	189	12,79

N	16/01/2017	46236	20,03	233	24,12	0	0
E	16/01/2017	46236	20,03	210	30,82	208	11,88
N	16/01/2017	46632	19,55	274	17,49	0	0
E	16/01/2017	46632	19,55	201	23,34	182	9,29
N	16/01/2017	51064	12,61	243,29	23,26	190,24	15,39
E	16/01/2017	51064	0	0	0	180	12,65
N	16/01/2017	53119	11,61	250,97	25,08	203,34	10,85
E	16/01/2017	53119	0	0	0	192	19,54
N	16/01/2017	53451	14,25	222,5	14,15	187,35	4,98
E	16/01/2017	53451	0	0	0	189	17,82
N	16/01/2017	54205	12,11	269,29	19,74	180,99	17,28
E	16/01/2017	54205	0	0	0	187	7,91
N	16/01/2017	57757	22,35	294,63	11,08	197,46	10
E	16/01/2017	57757	0	0	0	170	8,46
N	16/01/2017	69651	25,37	226,84	20,98	193,48	20,41
E	16/01/2017	69651	0	0	0	205	13,65
N	16/01/2017	69829	11,02	266,7	29,99	204,48	13,46

E	16/01/2017	69829	0	0	0	174	6,89
N	16/01/2017	73374	21,86	260,34	34,91	178,8	7,69
E	16/01/2017	73374	0	0	0	192	15,76
N	16/01/2017	75550	21,54	221,16	12,22	205,89	14,79
E	16/01/2017	75550	0	0	0	174	10,21
N	16/01/2017	76214	13,44	270,99	15,53	170,22	18,65
E	16/01/2017	76214	0	0	0	180	10,32
N	16/01/2017	78256	13,22	284,36	25,69	190	8,98
E	16/01/2017	78256	0	0	0	177	15,85
N	16/01/2017	78542	12,85	230,08	13,1	190,43	15,04
E	16/01/2017	78542	0	0	0	194	20,9
N	16/01/2017	81008	21,98	239,85	21,42	187,91	5,37
E	16/01/2017	81008	0	0	0	173	8,89
N	16/01/2017	82734	26,56	251,89	24,83	206,47	17,1
E	16/01/2017	82734	0	0	0	176	6,96
N	16/01/2017	83068	24,71	243,52	26,74	200,93	9,59
E	16/01/2017	83068	0	0	0	187	16,94

N	16/01/2017	84539	16,1	239,49	19	189,61	8,53
E	16/01/2017	84539	0	0	0	196	15,55
N	16/01/2017	89113	26,61	296,58	13,75	185,85	4,2
E	16/01/2017	89113	0	0	0	184	13,48
N	16/01/2017	93829	15,49	274,18	12,54	189,44	6,94
E	16/01/2017	93829	0	0	0	198	17,73
N	16/01/2017	96303	14,79	248,74	20,31	178,12	4,37
E	16/01/2017	96303	0	0	0	193	8,7
N	16/01/2017	99051	14,94	232,7	14,11	190,71	15,22
E	16/01/2017	99051	0	0	0	194	19,35
N	16/01/2017	99080	14,83	275,16	21,52	210,27	14,28
E	16/01/2017	99080	0	0	0	198	4,86
N	17/01/2017	10044	16,29	248	31,95	182	7,21
N	17/01/2017	10380	16,66	247	25,98	204	12,31
N	17/01/2017	10676	25,35	300	18,71	198	20,9
N	17/01/2017	10927	23,6	231	22,37	209	4,52
N	17/01/2017	11180	16,36	252	14,96	208	16,23

N	17/01/2017	11184	18,48	297	25,27	189	12,33
N	17/01/2017	11318	25,88	293	28,79	204	5,62
N	17/01/2017	11339	20,61	251	29,5	207	15,5
N	17/01/2017	11503	18,14	277	32,82	175	13,53
N	17/01/2017	11530	18,19	298	35,51	210	15,36
N	17/01/2017	11533	26,86	299	15,87	183	12,91
N	17/01/2017	11781	18,12	262	35,88	177	14,73
N	17/01/2017	11827	25,52	261	23,39	201	13,06
N	17/01/2017	12338	13,39	239	31,65	199	14,81
N	17/01/2017	12346	17,71	273	28,08	182	8,41
N	17/01/2017	12357	16,21	226	31,62	177	11,2
N	17/01/2017	12650	18,73	293	21,93	185	15,81
N	17/01/2017	12672	10,09	294	13,06	206	11,99
N	17/01/2017	12683	10,29	224	29,99	183	4,39
N	17/01/2017	12749	13,62	289	19,71	191	12,82
N	17/01/2017	12820	14,94	252	12,3	189	10,83
N	17/01/2017	12888	17,78	288	22,95	182	13,29

N	17/01/2017	13123	10,14	299	28,99	183	19,1
N	17/01/2017	13251	22,58	250	14,72	194	14,56
N	17/01/2017	13255	20,77	204	29,79	192	4,38
N	17/01/2017	13332	25,36	299	15,48	188	19,02
N	17/01/2017	13470	19,56	203	29,05	175	17,36
N	17/01/2017	13520	25,99	225	15,87	197	12,7
N	17/01/2017	13700	25,05	298	25,18	177	4,96
N	17/01/2017	13759	22,02	257	14,51	176	9,33
N	17/01/2017	13951	24,16	259	29,06	180	19,22
N	17/01/2017	14021	16,5	246	22,16	199	16,05
N	17/01/2017	14167	13,09	287	15,33	174	19,53
N	17/01/2017	14342	24,75	241	17,26	207	13,09
N	17/01/2017	14445	23,06	204	13,22	210	17,19
N	17/01/2017	14488	26,07	260	27,02	192	14,69
N	17/01/2017	14714	26,33	282	12,98	187	11,02
N	17/01/2017	14807	15,06	284	33,63	203	14,24
N	17/01/2017	14827	17,67	295	18,87	184	6,9

N	17/01/2017	14941	17,91	207	35,89	183	18,61
N	17/01/2017	14979	10,82	263	27,44	194	11,14
N	17/01/2017	15102	12,48	243	32,19	181	10,26
N	17/01/2017	15479	10,19	237	33,24	204	13,13
N	17/01/2017	15818	13,49	215	31,95	210	8,47
N	17/01/2017	16095	21,34	251	29,99	196	20,24
N	17/01/2017	16150	15,57	248	30,58	202	14,8
N	17/01/2017	16558	23,15	257	24,13	173	4,93
N	17/01/2017	16711	17,39	275	21,96	174	15,14
N	17/01/2017	16722	18,95	212	16,33	184	12,05
N	17/01/2017	16817	21,34	255	15,45	170	7,57
N	17/01/2017	16864	20,1	246	24,96	202	16,24
N	17/01/2017	16899	13,08	204	17,68	202	13,66
N	17/01/2017	16959	17,29	227	30,57	200	10,4
N	17/01/2017	17047	21,5	273	22,9	172	11,5
N	17/01/2017	17059	17,52	220	23,47	200	11,2
N	17/01/2017	18140	11,53	252	29,32	187	18,69

N	17/01/2017	18405	13,43	213	35,04	185	13,3
N	17/01/2017	18651	16,75	224	28,95	190	6,33
N	17/01/2017	18652	21,87	221	31,75	178	5,55
N	17/01/2017	19381	18,17	277	31,91	193	10,4
N	17/01/2017	19410	23,02	204	18,61	186	11,03
N	17/01/2017	19412	11,94	300	27,67	176	6
N	17/01/2017	19419	22,21	296	26,04	192	17,98
N	17/01/2017	19484	17,53	226	26,96	208	11,31
N	17/01/2017	19605	10,97	213	19,09	183	12,75
N	17/01/2017	19782	22,28	254	31,47	195	15,95
N	17/01/2017	19793	22,4	209	30,33	171	8,69
N	17/01/2017	20138	25,52	246	29,35	187	13,65
N	17/01/2017	20148	11,41	300	20,07	209	16,09
N	17/01/2017	20157	18,64	223	31,57	171	14,2
N	17/01/2017	20490	11,53	269	27,64	182	11,55
N	17/01/2017	20594	19,83	233	18,75	194	7,17
N	17/01/2017	20713	14,91	278	20,07	185	8,42

N	17/01/2017	21279	17,9	209	16,37	180	17,2
N	17/01/2017	21429	10,31	295	35,01	185	9,63
N	17/01/2017	21523	20,97	255	29,01	187	12,89
N	17/01/2017	21722	22,73	272	28,47	210	9,55
N	17/01/2017	21791	18,17	252	29,95	202	11,08
N	17/01/2017	21986	20,85	204	16,7	173	6,87
N	17/01/2017	22275	12,47	272	35,56	196	6,68
N	17/01/2017	22297	22,01	257	25,84	202	18,92
N	17/01/2017	22494	16,7	205	27,41	173	18,09
N	17/01/2017	22613	16,94	226	13,46	197	8,25
N	17/01/2017	22615	16,71	273	31,56	196	10,33
N	17/01/2017	22705	14,89	259	22,49	174	17,09
N	17/01/2017	22766	15,3	242	18,18	191	16,36
N	17/01/2017	22940	26,22	247	14,14	201	15,19
N	17/01/2017	23200	19,03	263	17,04	203	16,76
N	17/01/2017	23380	23,27	253	16,98	187	18,41
N	17/01/2017	23480	17,84	250	25,93	184	15,01

N	17/01/2017	23541	25,93	250	26,89	181	15,67
N	17/01/2017	23741	20,29	294	21,37	202	18,73
N	17/01/2017	23759	15,5	248	33,02	206	13,3
N	17/01/2017	23856	16,74	226	14,22	205	13,85
N	17/01/2017	23938	13,41	292	18,27	178	14,47
N	17/01/2017	24131	16,8	283	35,17	184	20,54
N	17/01/2017	24242	25,17	293	27,78	193	20,85
N	17/01/2017	24285	22	287	23,63	194	18,36
N	17/01/2017	24334	15,74	279	17,66	181	9,3
N	17/01/2017	24448	15,73	262	32,18	210	13,64
N	17/01/2017	24618	18,34	214	14,72	186	9,32
N	17/01/2017	24794	12,35	226	18,24	170	5,45
N	17/01/2017	25171	14,32	252	11,76	170	8,8
N	17/01/2017	25460	23,39	249	20,15	172	12,94
N	17/01/2017	25691	21,79	232	11,07	187	15,03
N	17/01/2017	25997	26,12	245	12,71	201	20,69
N	17/01/2017	26003	12,06	201	35,41	189	11,53

N	17/01/2017	26204	25,4	203	21,91	179	18,42
N	17/01/2017	26208	25,39	207	28,3	202	18,12
N	17/01/2017	26392	14,13	204	33,98	185	10,65
N	17/01/2017	26536	17,98	212	16,33	204	7,08
N	17/01/2017	26634	12,97	287	34,07	210	18,89
N	17/01/2017	26856	13,77	236	12,13	181	4,97
N	17/01/2017	26869	25,38	209	14,58	205	11,1
N	17/01/2017	26877	16,66	260	28,24	203	14,07
N	17/01/2017	26931	26,21	239	26,02	175	15,14
N	17/01/2017	26935	26,46	245	34,46	182	13,58
N	17/01/2017	27008	10,13	280	27	187	14,55
N	17/01/2017	27189	24,31	235	14,94	202	20,06
N	17/01/2017	27194	22,69	264	33,61	180	14,37
N	17/01/2017	27234	25,75	273	11,39	198	18,35
N	17/01/2017	27442	17,51	243	17,37	185	17,68
N	17/01/2017	27466	16,02	245	24,5	200	18,19
N	17/01/2017	27633	16,24	272	31,27	177	9,68

N	17/01/2017	27920	21,35	254	32,84	192	5,21
N	17/01/2017	28039	13,02	210	24,83	187	10,69
N	17/01/2017	28312	23,68	239	20,05	187	14,34
N	17/01/2017	28328	17,9	204	30,47	208	9,27
N	17/01/2017	28376	18,82	273	21,7	204	20,43
N	17/01/2017	28974	16,5	227	12,96	192	6,34
N	17/01/2017	28983	23,17	256	32,38	174	10,67
N	17/01/2017	29002	10,37	225	35,16	206	15,34
N	17/01/2017	29242	20,27	279	32	181	14,66
N	17/01/2017	29255	20,01	261	15,24	175	18,69
N	17/01/2017	29567	15,65	295	28,73	185	17,35
N	17/01/2017	29776	19,86	280	29,26	183	12,28
N	17/01/2017	29821	10,77	253	34,72	207	7,33
N	17/01/2017	29878	24,8	209	15,89	204	14,33
N	17/01/2017	29907	20,95	218	27,77	204	7,28
N	17/01/2017	29991	19,44	294	15,67	175	20,59
N	17/01/2017	30328	12,74	247	31,08	173	19,02

N	17/01/2017	30394	18,3	204	12,22	180	20,31
N	17/01/2017	30442	12,51	265	24,12	207	13,89
N	17/01/2017	30474	21,77	247	23,18	173	16,89
N	17/01/2017	30626	19,98	293	12,08	195	16,33
N	17/01/2017	30679	25,72	286	24,68	192	17,39
N	17/01/2017	30874	19,28	229	24,26	194	9,62
N	17/01/2017	30962	13,54	223	18,06	205	17,82
N	17/01/2017	31003	18,73	221	34,82	199	15,99
N	17/01/2017	31063	17,68	211	23,51	202	8,2
N	17/01/2017	31123	26,12	235	27,53	173	12,31
N	17/01/2017	31194	19,07	268	21,05	189	20,95
N	17/01/2017	31330	16,26	261	28,52	196	16,64
N	17/01/2017	31389	26,52	278	14,62	186	13,02
N	17/01/2017	31450	15,76	273	29,93	201	20,27
N	17/01/2017	31503	15,17	290	23,02	191	17,61
N	17/01/2017	31790	16,92	222	35,69	198	6,57
N	17/01/2017	31849	10,69	277	23,74	172	17,39

N	17/01/2017	31929	18,11	296	16,52	207	17,72
N	17/01/2017	32308	11,27	295	32,51	209	14,87
N	17/01/2017	32403	16,2	271	25,15	201	10,89
N	17/01/2017	32433	14,76	296	34,29	181	16,86
N	17/01/2017	32469	16,36	223	20,9	196	10,21
N	17/01/2017	32944	26,61	204	21,09	173	8,59
N	17/01/2017	33078	19,97	245	27,68	176	17,2
N	17/01/2017	33189	18,65	291	22,45	200	19,46
N	17/01/2017	33421	24,76	274	26,06	174	14,41
N	17/01/2017	33422	17,31	265	27,45	198	18,02
N	17/01/2017	33598	14,13	208	35,38	207	18,95
N	17/01/2017	33701	15,89	222	23,51	171	15,92
N	17/01/2017	34412	26,92	264	34,05	174	19,48
N	17/01/2017	34552	19,19	264	21,46	174	12,47
N	17/01/2017	34620	11,39	249	30,28	177	11,04
N	17/01/2017	34648	26,45	253	33,72	196	18,92
N	17/01/2017	35005	22,52	300	27,29	173	4,41

N	17/01/2017	35222	22,51	276	25,29	201	20,84
N	17/01/2017	36070	17,41	212	20,85	207	8,92
N	17/01/2017	36407	24,77	240	23,48	181	19,73
N	17/01/2017	36462	22,4	293	34,04	179	5,91
N	17/01/2017	37159	12,78	214	21,26	181	18,47
N	17/01/2017	37393	26,33	259	23,23	181	11,26
N	17/01/2017	37404	17,23	262	14,69	171	13,29
N	17/01/2017	37540	16,39	243	27,21	196	10,05
N	17/01/2017	37544	24,32	232	29,16	192	9,82
N	17/01/2017	38563	19,45	279	27,64	178	7,2
N	17/01/2017	38668	21,84	261	29,19	201	9,35
N	17/01/2017	38713	10,9	258	24,41	190	15,94
N	17/01/2017	38824	14,81	263	18,87	179	12,87
N	17/01/2017	39042	17,42	242	21,05	173	15,45
N	17/01/2017	39335	19,35	274	12,29	199	10,04
N	17/01/2017	39373	18,8	231	28,53	182	13,5
N	17/01/2017	39406	22,84	216	29,96	200	16,34

N	17/01/2017	39419	14,38	300	34,93	202	14,84
N	17/01/2017	39595	12,2	248	14,49	205	10,66
N	17/01/2017	39614	14,03	245	35,19	189	7,83
N	17/01/2017	39696	21,41	205	14,52	206	17,98
N	17/01/2017	45684	26,67	285,37	19,31	209,08	20,58
E	17/01/2017	45684	0	0	0	194	9,52
N	17/01/2017	46900	16,25	245	33,62	0	0
E	17/01/2017	46900	16,25	266	22,71	192	9,35
N	17/01/2017	47301	13,61	224,75	22,91	208,18	14,82
E	17/01/2017	47301	0	0	0	171	15,8
N	17/01/2017	47965	12,55	260	22,68	0	0
E	17/01/2017	47965	12,55	279	24,03	202	15,68
N	17/01/2017	47972	26,16	290	33,78	0	0
E	17/01/2017	47972	26,16	224	20,62	171	16,25
N	17/01/2017	48515	25,98	234,61	35,27	194,95	17,24
E	17/01/2017	48515	0	0	0	199	4,94
N	17/01/2017	48812	15,48	260	26,78	0	0

E	17/01/2017	48812	15,48	290	21,57	203	20,25
N	17/01/2017	49597	24,28	212,68	13,07	193,32	9,57
E	17/01/2017	49597	0	0	0	208	16,79
N	17/01/2017	51305	17,25	262	27,91	200	16,54
E	17/01/2017	51305	0	0	0	200	4,20
N	17/01/2017	52127	18,57	281	15,24	0	0
E	17/01/2017	52127	18,57	278	30,35	187	13,86
N	17/01/2017	52347	26,86	254	33,2	0	0
E	17/01/2017	52347	26,86	226	22,69	203	13,6
N	17/01/2017	52465	14,92	257	19,16	0	0
E	17/01/2017	52465	14,92	248	31,41	204	11,43
N	17/01/2017	53286	13,68	253	26,46	0	0
E	17/01/2017	53286	13,68	277	17,65	186	5,08
N	17/01/2017	53353	11,95	240	34,37	0	0
E	17/01/2017	53353	11,95	277	34,62	198	13,1
N	17/01/2017	53565	18,99	266	28,27	0	0
E	17/01/2017	53565	18,99	210	20,67	210	15,66

N	17/01/2017	53888	11,23	264	26,05	0	0
E	17/01/2017	53888	0	88	24,16	190	13,57
N	17/01/2017	53967	23,93	234	30,1	0	0
E	17/01/2017	53967	23,93	237	30,16	199	11,82
N	17/01/2017	54580	24,49	288	24,66	0	0
E	17/01/2017	54580	24,49	281	33,34	209	13,22
N	17/01/2017	54754	26,35	291,91	32,92	209,88	14,23
E	17/01/2017	54754	0	0	0	170	13,48
N	17/01/2017	54776	22,42	238	29,04	0	0
E	17/01/2017	54776	22,42	232	15,79	208	16,36
N	17/01/2017	56472	18,42	245,03	18,48	200,19	20,41
E	17/01/2017	56472	0	0	0	170	20,7
N	17/01/2017	60947	20,95	299,74	32,2	178,91	15,04
E	17/01/2017	60947	0	0	0	192	20,23
N	17/01/2017	62825	24,64	270,09	22,22	173,17	4,96
E	17/01/2017	62825	0	0	0	189	5,82
N	17/01/2017	64772	23,44	216,46	13,97	171,01	18,97

E	17/01/2017	64772	0	0	0	188	5,09
N	17/01/2017	67550	25,89	253,82	34,75	198,3	20,22
E	17/01/2017	67550	0	0	0	199	9,61
N	17/01/2017	69011	11,65	271,91	20,25	183,24	10,69
E	17/01/2017	69011	0	0	0	182	15,11
N	17/01/2017	69201	16,23	248,44	32,34	172,58	8,93
E	17/01/2017	69201	0	0	0	208	9,57
N	17/01/2017	69550	16,09	273,15	18,99	207,47	7,09
E	17/01/2017	69550	0	0	0	186	7,14
N	17/01/2017	69966	15,5	273	27,21	0	0
E	17/01/2017	69966	15,5	239	26,29	172	14,51
N	17/01/2017	70587	22,14	288	31,01	0	0
E	17/01/2017	70587	22,14	272	23,83	204	12,08
N	17/01/2017	70662	15,6	285	15,26	0	0
E	17/01/2017	70662	15,6	205	34,49	196	18,45
N	17/01/2017	70694	25,36	242	21,91	0	0
E	17/01/2017	70694	25,36	220	18,72	186	19,99

N	17/01/2017	71151	24,58	268	15,05	0	0
E	17/01/2017	71151	24,58	204	19,1	175	4,8
N	17/01/2017	72143	19,82	202	30,55	0	0
E	17/01/2017	72143	19,82	235	15,63	194	7,42
N	17/01/2017	72635	23,86	213	21,77	0	0
E	17/01/2017	72635	23,86	250	29,29	177	16,8
N	17/01/2017	73295	17,61	203,44	14,56	189,1	17,73
E	17/01/2017	73295	0	0	0	186	15,2
N	17/01/2017	73761	14,99	281,57	35,54	209,33	8,35
E	17/01/2017	73761	0	0	0	192	14,98
N	17/01/2017	74426	17,59	289,43	22,59	174,9	12,67
E	17/01/2017	74426	0	0	0	174	4
N	17/01/2017	78250	23,95	268,71	14,31	207,53	17,15
E	17/01/2017	78250	0	0	0	176	19,28
N	17/01/2017	84772	12,11	237,54	27,24	186,46	14,13
E	17/01/2017	84772	0	0	0	180	14,43
N	17/01/2017	86339	26,41	298,41	14,56	179,62	16,62

E	17/01/2017	86339	0	0	0	173	11,47
N	17/01/2017	89188	18,02	213,83	18,92	171,3	16,14
E	17/01/2017	89188	0	0	0	190	20,39
N	17/01/2017	89519	21,76	252,71	17,13	200,54	14,49
E	17/01/2017	89519	0	0	0	189	14,05
N	17/01/2017	90564	12,48	227,51	23,89	182,01	4,62
E	17/01/2017	90564	0	0	0	195	17,31
N	17/01/2017	92579	16,32	293,2	23,08	182,14	19,31
E	17/01/2017	92579	0	0	0	196	19,3
N	17/01/2017	94657	18,07	240,16	31,75	172,04	18,79
E	17/01/2017	94657	0	0	0	199	15,63
N	17/01/2017	96007	24,06	280,59	12,3	207,16	18,31
E	17/01/2017	96007	0	0	0	189	13,53
N	17/01/2017	96158	20,4	216,17	32,06	184,37	11,41
E	17/01/2017	96158	0	0	0	191	5,61
N	17/01/2017	98286	15,87	233,32	20,75	193,36	16,5
E	17/01/2017	98286	0	0	0	202	17,98

N	18/01/2017	10250	10,27	298	32,7	199	6,75
N	18/01/2017	10259	11,13	254	17,02	195	7,05
N	18/01/2017	10390	23,94	203	35,88	188	20,71
N	18/01/2017	10515	15,98	257	31,02	179	19,77
N	18/01/2017	10753	17,81	288	15,61	209	11,61
N	18/01/2017	10882	25,24	269	32,25	181	14,27
N	18/01/2017	10934	10,7	202	28,66	206	20,75
N	18/01/2017	10996	15,32	298	28,18	207	9,42
N	18/01/2017	10997	26,18	300	35,93	177	20,61
N	18/01/2017	11071	23,2	292	27,49	197	17,38
N	18/01/2017	11367	17,25	298	14,23	196	19,41
N	18/01/2017	11385	24,5	222	26,76	209	20,22
N	18/01/2017	11502	11,03	226	25,93	199	17,26
N	18/01/2017	11546	25,85	277	30,5	207	14
N	18/01/2017	11573	15,2	279	26,48	173	12,32
N	18/01/2017	11625	21,39	257	21,52	178	19,54
N	18/01/2017	11667	14,14	218	25,42	182	6,96

N	18/01/2017	11812	25,33	298	24,2	187	6,04
N	18/01/2017	11897	20,83	275	21,74	171	11,93
N	18/01/2017	12025	21,28	215	32,54	179	16,38
N	18/01/2017	12057	24,88	200	16,46	208	18,04
N	18/01/2017	12514	26,64	230	35,03	207	10,66
N	18/01/2017	12606	22,81	221	13,46	180	13,51
N	18/01/2017	12689	10,36	262	31,02	188	10,73
N	18/01/2017	12892	27	271	20,54	192	12,83
N	18/01/2017	12948	12	222	17,26	179	13,07
N	18/01/2017	13019	10,99	261	15,01	210	11,97
N	18/01/2017	13220	25,39	217	29,08	192	6,15
N	18/01/2017	13463	22,12	203	11,32	195	8,1
N	18/01/2017	13620	19,93	200	22,45	179	18,72
N	18/01/2017	13746	20,57	287	14,6	191	4,67
N	18/01/2017	13978	13,58	275	35,8	205	6,9
N	18/01/2017	13980	19,6	207	21,52	176	16,19
N	18/01/2017	14196	25,56	200	31,89	177	7,62

N	18/01/2017	14302	10,79	250	21,97	205	12,51
N	18/01/2017	14367	25,36	273	32,75	187	18,05
N	18/01/2017	14676	26,56	244	14,14	197	19,56
N	18/01/2017	14828	24,73	265	14,38	170	14,78
N	18/01/2017	14835	16,55	220	23,12	208	20,59
N	18/01/2017	15018	11,51	280	25,2	191	19,83
N	18/01/2017	15195	17,29	235	11,98	206	5,98
N	18/01/2017	15639	15,97	266	13	209	8,04
N	18/01/2017	15816	18,73	268	24,58	196	5,06
N	18/01/2017	15884	11,46	211	31,29	173	20,83
N	18/01/2017	15914	11,55	295	26,83	195	7,67
N	18/01/2017	16024	19,74	277	27,05	205	9,09
N	18/01/2017	16118	19,38	233	33,55	187	16,74
N	18/01/2017	16163	18,77	271	23,48	178	20,26
N	18/01/2017	16233	16,55	286	15,47	190	4,64
N	18/01/2017	16404	23,6	296	19,05	175	8,31
N	18/01/2017	16726	20,03	252	14,6	174	11,27

N	18/01/2017	16800	24,83	281	25,23	193	7,7
N	18/01/2017	16928	13,61	291	33,43	200	12,52
N	18/01/2017	16997	14,18	232	18,37	204	9,94
N	18/01/2017	17065	10,25	211	18,29	184	16,7
N	18/01/2017	17354	17,39	255	26,15	189	16,01
N	18/01/2017	17399	12,95	272	22	170	18,98
N	18/01/2017	17503	17,73	275	23	206	7,26
N	18/01/2017	17509	24,3	264	17,23	203	7,03
N	18/01/2017	17672	17,18	289	23,2	207	19,96
N	18/01/2017	17674	25,23	286	15,04	176	13,04
N	18/01/2017	17688	20,91	214	33,49	209	5,55
N	18/01/2017	17870	24,31	290	11,03	179	18,77
N	18/01/2017	17880	17,67	234	17,93	176	17,39
N	18/01/2017	17889	18,63	256	29,36	187	19,35
N	18/01/2017	17986	12,29	224	17,3	174	14,37
N	18/01/2017	17995	24,41	279	23,67	173	16,01
N	18/01/2017	18132	25,33	229	18,23	189	16,03

N	18/01/2017	18144	25,14	242	30,46	208	10,57
N	18/01/2017	18324	16,61	259	27,31	176	20,96
N	18/01/2017	18489	24,1	294	17,09	187	10,59
N	18/01/2017	18537	12,92	253	30,34	201	6,85
N	18/01/2017	18573	15,91	268	31,3	178	15,78
N	18/01/2017	18604	23,45	227	11,99	173	10,62
N	18/01/2017	18636	21,85	294	29,84	184	18,79
N	18/01/2017	18955	16,02	280	24,02	201	16,99
N	18/01/2017	19168	20,43	294	30,07	176	15,97
N	18/01/2017	19207	18,87	201	20,52	171	4,08
N	18/01/2017	19217	10,84	266	23,23	188	13,38
N	18/01/2017	19256	20,47	206	15,3	186	11,41
N	18/01/2017	19265	20,98	284	20,24	187	16,93
N	18/01/2017	19287	18,1	239	16,92	202	7,53
N	18/01/2017	19528	15,58	295	22,96	178	18,8
N	18/01/2017	19707	21,88	220	14,93	180	9,92
N	18/01/2017	19753	10,03	283	24,24	171	13,36

N	18/01/2017	20018	17,71	210	18,94	185	17,83
N	18/01/2017	20035	14,85	278	26,47	207	20,61
N	18/01/2017	20166	24,95	248	23,6	177	6,93
N	18/01/2017	20247	19,35	201	14,03	195	15,6
N	18/01/2017	20317	24,78	261	11,06	204	17,58
N	18/01/2017	20449	15,47	204	23,81	199	13,24
N	18/01/2017	20550	25,88	253	18,86	198	4,69
N	18/01/2017	20910	18,46	249	34	177	16,16
N	18/01/2017	21197	25,21	219	28,02	193	13,07
N	18/01/2017	21443	12,67	288	31,84	179	11,56
N	18/01/2017	21548	19,27	227	18,73	202	16,77
N	18/01/2017	21618	14,59	262	14,02	188	10,23
N	18/01/2017	21721	23,7	267	33,61	171	20,3
N	18/01/2017	21732	11,37	247	32,74	173	20,16
N	18/01/2017	22007	10,7	226	22,94	177	6,06
N	18/01/2017	22090	12,18	226	25,02	172	20,76
N	18/01/2017	22095	10,38	210	31,27	180	10,1

N	18/01/2017	22457	17,67	218	29,63	172	18,64
N	18/01/2017	22528	23,83	208	23,61	177	8,84
N	18/01/2017	22966	12,66	209	26,71	202	16,34
N	18/01/2017	23045	24,9	253	34,53	204	11,08
N	18/01/2017	23170	11,77	264	15,41	210	11,08
N	18/01/2017	23174	12,03	295	31,22	192	11,43
N	18/01/2017	23220	15,93	208	29,41	190	4,23
N	18/01/2017	23359	17,03	221	13,8	174	18,7
N	18/01/2017	23484	10,47	211	27,7	204	13,57
N	18/01/2017	23845	16,8	227	19,56	179	4,41
N	18/01/2017	23864	20,63	217	16,19	207	15,81
N	18/01/2017	23903	25,31	257	22,65	187	9,09
N	18/01/2017	23957	13,08	236	29,87	181	8,08
N	18/01/2017	24061	13,75	211	27,4	190	11,41
N	18/01/2017	24084	16,26	249	30,08	186	15,35
N	18/01/2017	24105	24,9	208	30,71	190	4,45
N	18/01/2017	24276	18,42	300	29,68	182	14,65

N	18/01/2017	24383	18,85	204	14,98	187	12,43
N	18/01/2017	24415	24,54	249	24,88	175	13,25
N	18/01/2017	24518	12,5	256	16,1	184	7,18
N	18/01/2017	24710	24,62	236	25,68	208	5,94
N	18/01/2017	24721	21,24	256	31,55	172	18,83
N	18/01/2017	24747	18,9	278	17,83	209	11,94
N	18/01/2017	25079	16,12	235	29,09	210	9,48
N	18/01/2017	25137	18,84	252	33,11	188	9,7
N	18/01/2017	25239	21,83	297	12,98	183	16,46
N	18/01/2017	25274	24,58	296	22,96	182	14,39
N	18/01/2017	25313	23,99	238	16,32	179	4,8
N	18/01/2017	25685	26,72	245	15,15	178	5,65
N	18/01/2017	25722	26,76	292	29,44	199	16,56
N	18/01/2017	25808	14,77	294	27,98	173	10,21
N	18/01/2017	26310	21,99	286	23,76	190	10,81
N	18/01/2017	26534	16,75	231	16,76	172	17,22
N	18/01/2017	26575	16,49	234	22,73	171	5,1

N	18/01/2017	26659	24,74	212	26,74	204	13,81
N	18/01/2017	26813	12,58	243	19,35	171	16,86
N	18/01/2017	26835	25,85	202	18,26	177	13,24
N	18/01/2017	26920	12,64	214	11,24	172	16,73
N	18/01/2017	26957	20,58	234	24,73	182	10,88
N	18/01/2017	27158	17,09	251	13,47	192	11,94
N	18/01/2017	27277	11,45	238	35,64	209	13,95
N	18/01/2017	27278	10,83	213	32,79	176	19,91
N	18/01/2017	27417	25,94	283	34,67	175	14,9
N	18/01/2017	27473	10,3	207	24,57	191	19,32
N	18/01/2017	27587	18	252	22,92	181	7,69
N	18/01/2017	27699	23,22	270	30,35	197	18,95
N	18/01/2017	27785	16,59	223	17,65	209	19,28
N	18/01/2017	27860	14,7	263	19,31	177	11,96
N	18/01/2017	27999	17,94	259	30	174	8,96
N	18/01/2017	28197	21,85	212	11,92	207	7,67
N	18/01/2017	28342	25,45	208	11,52	179	8,87

N	18/01/2017	28351	22,59	215	29,45	193	6,61
N	18/01/2017	28366	13,53	291	25,63	186	5,3
N	18/01/2017	28458	26,87	296	35,45	172	19,58
N	18/01/2017	28487	19,7	291	22,98	186	4,89
N	18/01/2017	28575	12,5	253	30,98	188	6,23
N	18/01/2017	28594	15,17	227	32,07	176	5,43
N	18/01/2017	28693	21,34	226	25,58	192	10,55
N	18/01/2017	29485	21,52	291	26,08	178	6,95
N	18/01/2017	29540	11,9	205	22,99	190	10,86
N	18/01/2017	29542	25,48	279	33,71	173	11,33
N	18/01/2017	30036	16,44	267	34,65	181	12,59
N	18/01/2017	30279	22,06	295	21,36	188	4,03
N	18/01/2017	30306	15,46	256	21,74	200	14,44
N	18/01/2017	30451	14,77	280	31,43	181	10,36
N	18/01/2017	30612	17,74	208	18,22	179	4,53
N	18/01/2017	30845	16,41	294	25,06	200	11,65
N	18/01/2017	30872	22,03	222	14,89	171	20,97

N	18/01/2017	31013	13,12	269	32,22	209	6,18
N	18/01/2017	31067	15,5	296	23,16	201	15,94
N	18/01/2017	31069	17,6	211	31,87	177	19,07
N	18/01/2017	31189	24,86	218	15,42	183	18,2
N	18/01/2017	31350	25,96	277	23,83	202	10,55
N	18/01/2017	31549	20,82	226	11,61	176	17,22
N	18/01/2017	31616	10,95	287	25,5	206	9,67
N	18/01/2017	31664	18,78	232	17,09	207	9,9
N	18/01/2017	31820	23,37	300	33,77	178	10,82
N	18/01/2017	31979	16,32	205	22,14	181	16,62
N	18/01/2017	32021	11,9	250	21,81	207	4,8
N	18/01/2017	32053	23,01	251	29,53	174	11,52
N	18/01/2017	32538	13,57	202	11,45	194	9,84
N	18/01/2017	32628	16,5	265	32,7	177	9,46
N	18/01/2017	32703	26,56	248	35,12	191	5,18
N	18/01/2017	32717	11,56	203	23,17	186	9,1
N	18/01/2017	32763	16,89	215	12,21	180	5,83

N	18/01/2017	32906	17,37	230	33,54	176	15,18
N	18/01/2017	33002	13,68	293	30,36	178	19,18
N	18/01/2017	33118	18,64	241	30,34	209	11,13
N	18/01/2017	33181	18,8	291	16,61	196	5,33
N	18/01/2017	33414	15,05	278	12,48	178	8,58
N	18/01/2017	33468	10,92	202	12,78	174	12,86
N	18/01/2017	33555	22,26	244	18,2	206	18,36
N	18/01/2017	33645	14,95	300	23,1	177	20,86
N	18/01/2017	33741	22,2	270	33,31	200	19,27
N	18/01/2017	33827	23,79	206	28,58	206	7,33
N	18/01/2017	34003	25,22	256	19,34	181	8,65
N	18/01/2017	34084	13,88	214	25,66	170	11,72
N	18/01/2017	34330	14,48	294	19,25	174	20,57
N	18/01/2017	34414	13,04	266	14,67	182	10,32
N	18/01/2017	34530	25,97	205	15,95	179	19,33
N	18/01/2017	34580	20,87	205	34,05	209	12,47
N	18/01/2017	34654	20,1	284	19,52	210	5,93

N	18/01/2017	34764	21,36	258	26,84	186	5,34
N	18/01/2017	35178	16,48	222	30	210	8,52
N	18/01/2017	35179	15,78	281	31,52	181	12,61
N	18/01/2017	35398	14,24	297	24,42	187	18,76
N	18/01/2017	35424	11,58	260	23,19	179	7,49
N	18/01/2017	35709	16,49	211	31,77	179	18,38
N	18/01/2017	35719	23,43	218	16,23	201	17,2
N	18/01/2017	35817	24,62	279	29,18	202	20,9
N	18/01/2017	36009	12,75	233	34,98	196	19,1
N	18/01/2017	36088	14,05	254	16,46	182	4,42
N	18/01/2017	36539	21,06	300	13,6	171	15,37
N	18/01/2017	36611	10,46	226	16,05	170	11,5
N	18/01/2017	36725	26,14	253	22,85	196	14,13
N	18/01/2017	36819	21,48	259	18,58	206	20,74
N	18/01/2017	36900	17,49	234	32,58	171	20,28
N	18/01/2017	37011	17,38	258	13,66	191	6,28
N	18/01/2017	37037	10,88	213	26,79	192	13,27

N	18/01/2017	37133	15,06	209	15,22	177	11,45
N	18/01/2017	37215	16,19	253	20,38	181	11,69
N	18/01/2017	37262	24,67	293	26,94	195	14,28
N	18/01/2017	37456	21,21	235	21,6	182	5,17
N	18/01/2017	37476	20,14	212	19,04	186	7,92
N	18/01/2017	37633	14,18	300	17,69	180	19,89
N	18/01/2017	37729	15,56	264	29,77	193	9,45
N	18/01/2017	37858	18,31	217	11,15	179	9,51
N	18/01/2017	37889	12,59	260	17,88	180	17,14
N	18/01/2017	38029	23,12	247	17,07	201	9,28
N	18/01/2017	38378	13,16	228	29,8	195	18,48
N	18/01/2017	38694	12,71	230	11,81	183	11,18
N	18/01/2017	38740	25,43	278	27,47	210	8,11
N	18/01/2017	38873	14,01	220	21,09	197	5,18
N	18/01/2017	39070	18,79	208	13,85	205	12,5
N	18/01/2017	39071	19,82	290	34,16	197	18,89
N	18/01/2017	39141	11,61	210	30,39	202	15,58

N	18/01/2017	39363	21,53	276	29,55	178	7,3
N	18/01/2017	39372	11,92	245	13,19	184	12,93
N	18/01/2017	39482	24,06	298	14,95	182	9,65
N	18/01/2017	39532	24,33	279	20,29	201	18,07
N	18/01/2017	39984	23,9	214	34,89	176	8,77
N	18/01/2017	41838	25,61	267,39	29,74	209,05	10,18
E	18/01/2017	41838	0	0	0	183	4,1
N	18/01/2017	46409	14,84	263,66	12,67	171,77	8,87
E	18/01/2017	46409	0	0	0	178	15,54
N	18/01/2017	46601	13,5	265,57	20,77	176,07	16,66
E	18/01/2017	46601	0	0	0	174	6,54
N	18/01/2017	47347	21,17	259,49	11,37	199,57	12,71
E	18/01/2017	47347	0	0	0	207	16,45
N	18/01/2017	48030	25,73	246,84	35,73	186,38	14,15
E	18/01/2017	48030	0	0	0	177	20,29
N	18/01/2017	50277	22,16	200,61	14,19	190,8	10,88
E	18/01/2017	50277	0	0	0	207	5,38

N	18/01/2017	50701	11,18	228,88	25,22	176,43	10,43
E	18/01/2017	50701	0	0	0	184	13,11
N	18/01/2017	55151	19,06	210	31,46	0	0
E	18/01/2017	55151	19,06	253	25,04	180	10,51
N	18/01/2017	55184	18,67	239	30,28	0	0
E	18/01/2017	55184	18,67	274	32,32	185	16,49
N	18/01/2017	55525	22,18	298	17,31	0	0
E	18/01/2017	55525	22,18	248	18,07	190	7,05
N	18/01/2017	55864	20,43	269,57	35,43	189,12	15,25
E	18/01/2017	55864	0	0	0	208	8,93
N	18/01/2017	56189	17,37	245,23	25,51	188,19	8,03
E	18/01/2017	56189	0	0	0	172	20,16
N	18/01/2017	56447	26,98	224	32,42	0	0
E	18/01/2017	56447	26,98	247	20,91	193	17,26
N	18/01/2017	57026	17,35	229	15,76	0	0
E	18/01/2017	57026	17,35	291	26,39	192	14,66
N	18/01/2017	57107	25,39	280	29,93	0	0

E	18/01/2017	57107	25,39	259	23,41	177	9,47
N	18/01/2017	58237	24.65	226	25.53	0	0
E	18/01/2017	58237	0	224	16.41	182	17.51
N	18/01/2017	59437	19,98	294,12	17,1	202,96	6,66
E	18/01/2017	59437	0	0	0	186	9,37
N	18/01/2017	59630	21,18	222,07	30,34	188,55	7,73
E	18/01/2017	59630	0	0	0	174	7,78
N	18/01/2017	60219	19,86	201	20,95	0	0
E	18/01/2017	60219	19,86	200	21,57	171	7,92
N	18/01/2017	60319	23,23	252	25,64	0	0
E	18/01/2017	60319	23,23	294	20,72	199	19,63
N	18/01/2017	60594	24.44	237	25.44	195	15.32
E	18/01/2017	60594	0	0	0	190	8.23
N	18/01/2017	61683	23,78	276,91	28,52	186,24	11,31
E	18/01/2017	61683	0	0	0	193	4,8
N	18/01/2017	61892	23,04	286	32,8	0	0
E	18/01/2017	61892	23,04	243	26,93	188	9,24

N	18/01/2017	62127	10,16	263	35,17	0	0
E	18/01/2017	62127	10,16	215	34,98	178	8,7
N	18/01/2017	62211	25,25	276	16,93	0	0
E	18/01/2017	62211	25,25	263	28,15	174	20,78
N	18/01/2017	62872	24,55	253,32	21,15	192,06	20,48
E	18/01/2017	62872	0	0	0	191	11,01
N	18/01/2017	63151	13,89	228	26,41	203	17,51
E	18/01/2017	63151	0	0	0	176	6,27
N	18/01/2017	63418	20,21	242	28,15	0	0
E	18/01/2017	63418	20,21	203	24,49	201	19,61
N	18/01/2017	63813	18,18	208	33,58	0	0
E	18/01/2017	63813	18,18	276	23,82	210	4,48
N	18/01/2017	64110	23,41	215	26,94	0	0
E	18/01/2017	64110	23,41	214	29,42	197	10,36
N	18/01/2017	64643	13,27	255	31,33	0	0
E	18/01/2017	64643	13,27	214	35,61	191	4,16
N	18/01/2017	65100	23,91	206,43	12,43	198,57	9,27

E	18/01/2017	65100	0	0	0	203	12,18
N	18/01/2017	65260	18,69	272	31,19	0	0
E	18/01/2017	65260	18,69	219	30,5	206	5,13
N	18/01/2017	65586	22,71	232,31	13,65	200,92	14,77
E	18/01/2017	65586	0	0	0	189	11,65
N	18/01/2017	73502	15,9	223,28	17,04	176	17,17
E	18/01/2017	73502	0	0	0	175	8,06
N	18/01/2017	73806	19,51	250	17,78	0	0
E	18/01/2017	73806	19,51	221	18,99	181	15,56
N	18/01/2017	73827	14,42	241,22	11,49	184,57	5,32
E	18/01/2017	73827	0	0	0	175	20,69
N	18/01/2017	74236	15,54	271,15	17,33	210,41	20,78
E	18/01/2017	74236	0	0	0	177	8,58
N	18/01/2017	74485	26,84	205	30,74	0	0
E	18/01/2017	74485	26,84	263	27,73	193	17,98
N	18/01/2017	75490	18,29	280	24,98	0	0
E	18/01/2017	75490	18,29	218	35,27	172	16,13

N	18/01/2017	75516	22,76	287	29,13	0	0
E	18/01/2017	75516	22,76	277	21,83	179	6,8
N	18/01/2017	75529	18,05	233	15,55	0	0
E	18/01/2017	75529	18,05	260	23,69	207	7,27
N	18/01/2017	75606	16,61	270,39	17,85	205,57	17,52
E	18/01/2017	75606	0	0	0	204	18,21
N	18/01/2017	75780	19,48	272	33,07	0	0
E	18/01/2017	75780	19,48	292	15,3	184	16,84
N	18/01/2017	75914	11,97	267,78	27,91	181,75	8,13
E	18/01/2017	75914	0	0	0	174	14,54
N	18/01/2017	76933	10,48	275	20,71	0	0
E	18/01/2017	76933	10,48	286	24,94	198	5,83
N	18/01/2017	78291	25,4	238,62	13,67	194,12	17,25
E	18/01/2017	78291	0	0	0	175	16,03
N	18/01/2017	80319	20,09	221,82	16,82	196,84	18,94
E	18/01/2017	80319	0	0	0	193	19,58
N	18/01/2017	80728	14,88	232,89	29,72	206,45	5,04

E	18/01/2017	80728	0	0	0	192	4,31
N	18/01/2017	81862	22,52	299,62	27,94	172,47	5,67
E	18/01/2017	81862	0	0	0	173	12,23
N	18/01/2017	83449	14,5	271	35,03	0	0
E	18/01/2017	83449	14,5	215	16,18	189	10,24
N	18/01/2017	83735	20,59	271	15,09	0	0
E	18/01/2017	83735	20,59	284	15,69	178	18,5
N	18/01/2017	84762	25,64	272	30,19	0	0
E	18/01/2017	84762	25,64	265	20,85	179	8,59
N	18/01/2017	84806	14,17	212,04	11,43	195,56	13,89
E	18/01/2017	84806	0	0	0	175	14,11
N	18/01/2017	86464	21,6	263,44	19,52	183,08	17,06
E	18/01/2017	86464	0	0	0	205	14,92
N	18/01/2017	87885	19,22	275,86	20,13	178,39	4,84
E	18/01/2017	87885	0	0	0	176	8,93
N	18/01/2017	88524	16,89	266,8	35,5	193,33	14,42
E	18/01/2017	88524	0	0	0	199	10,42

N	18/01/2017	91530	20,14	266,55	13,64	182,13	13,94
E	18/01/2017	91530	0	0	0	202	10,61
N	18/01/2017	92245	16,8	260,67	18,9	187,49	9,57
E	18/01/2017	92245	0	0	0	193	13,16
N	18/01/2017	98274	21,44	202,63	33,82	186,01	14,57
E	18/01/2017	98274	0	0	0	185	18,93
N	18/01/2017	98930	17,21	294,12	20,68	206,31	20,48
E	18/01/2017	98930	0	0	0	204	11,16
N	18/01/2017	101765	20,17	227	20,22	192	7,19
N	18/01/2017	104093	10,99	262	35,35	174	18,87
N	18/01/2017	104098	10,87	260	20,96	199	12,89
N	18/01/2017	105648	23,03	289	11,81	181	14,07
N	18/01/2017	105723	12,39	211	20,25	186	17,06
N	18/01/2017	109492	26,23	211	31,77	206	4,03
N	18/01/2017	112551	11,47	214	18,79	192	19,07
N	18/01/2017	117518	11,12	225	34,68	210	8,87
N	18/01/2017	118073	24,88	222	15,78	190	9,57

N	18/01/2017	119474	12,37	258	19,21	204	4,2
N	18/01/2017	120851	18,16	277	32,93	181	12,51
N	18/01/2017	122289	14,47	248	26,32	203	17,75
N	18/01/2017	128429	12,89	236	14,57	201	9,21
N	18/01/2017	130163	20,8	228	28,21	193	17,13
N	18/01/2017	131351	11,95	252	31,12	176	13,33
N	18/01/2017	133135	22,87	236	22,63	184	6,27
N	18/01/2017	135281	25,61	243	16,07	201	4,19
N	18/01/2017	136498	23,9	246	22,39	197	16,77
N	18/01/2017	137504	17,39	201	12,24	191	12,09
N	18/01/2017	137888	26,62	241	11,7	176	20,21
N	18/01/2017	138706	24,75	262	31,38	193	7,99
N	18/01/2017	141268	16,54	254	33,42	177	5,81
N	18/01/2017	142275	14,18	270	27,41	190	14,05
N	18/01/2017	145822	21,96	219	21,69	193	18,95
N	18/01/2017	145826	23,99	230	32,24	210	6,92
N	18/01/2017	152183	11,8	260	33,36	186	5,24

N	18/01/2017	152894	15,39	269	28,54	174	16,69
N	18/01/2017	153062	14,25	228	33,83	198	15,06
N	18/01/2017	155592	11,72	278	14,14	205	13,03
N	18/01/2017	156112	16,08	295	18,46	207	13,8
N	18/01/2017	160820	26,31	236	21,43	181	20,92
N	18/01/2017	162819	21,23	213	14,91	206	15,35
N	18/01/2017	167207	23,27	243	28,53	170	20,39
N	18/01/2017	169680	14,04	220	29,54	171	5,08
N	18/01/2017	171376	15,04	279	13,83	198	4,11
N	18/01/2017	171543	15,78	235	15,83	170	8,35
N	18/01/2017	172910	23,08	209	34,71	179	6,28
N	18/01/2017	174093	10,88	291	22,85	194	16,72
N	18/01/2017	180179	24,4	270	30,74	182	14,12
N	18/01/2017	180599	16,5	260	31,46	199	11,12
N	18/01/2017	181885	17,43	268	24,9	174	14,54
N	18/01/2017	189017	26,98	218	17,32	185	8,04
N	18/01/2017	191810	10,05	292	35,72	208	6,85

N	18/01/2017	192721	25,45	275	20,8	170	18,33
N	18/01/2017	194644	23,83	272	18,55	188	5,49
N	18/01/2017	195238	13,53	244	12,7	202	5,27
N	18/01/2017	197197	20,13	258	19,69	197	11,45
N	18/01/2017	200669	17,94	201	23,06	198	5,02
N	18/01/2017	203780	14,14	270	31,39	182	10,1
N	18/01/2017	204343	24,84	264	26,97	197	17,97
N	18/01/2017	204356	25,61	295	12,13	191	12,86
N	18/01/2017	208959	13,78	268	31,23	177	13,06
N	18/01/2017	210265	24,78	227	34,07	199	5,93
N	18/01/2017	214136	21,67	234	12	210	12,48
N	18/01/2017	214902	19,61	249	25,68	203	17,05
N	18/01/2017	215072	23,55	238	12,52	171	11,26
N	18/01/2017	217540	15,65	257	17,25	201	15,02
N	18/01/2017	218306	10,72	239	32,15	196	11,23
N	18/01/2017	219608	22	264	25,74	174	11,85
N	18/01/2017	220193	26,64	237	13,2	180	9,22

N	18/01/2017	224187	25,97	207	13,01	206	9,05
N	18/01/2017	225260	18,15	249	30,26	190	13,6
N	18/01/2017	230685	25,11	240	30,67	193	12,07
N	18/01/2017	231494	15,16	205	17,63	181	18,74
N	18/01/2017	233689	20,62	253	24,04	189	14,11
N	18/01/2017	234933	25,03	213	16,71	204	17,57
N	18/01/2017	235786	15,05	259	17,77	192	13,29
N	18/01/2017	235846	12,24	215	24,97	181	19,51
N	18/01/2017	242821	23,04	227	13,67	192	6,04
N	18/01/2017	245995	22,45	230	16,31	180	13,81
N	18/01/2017	247159	18,54	223	30,08	188	5,96
N	18/01/2017	248039	14,58	271	29,94	193	13,27
N	18/01/2017	248585	23,11	211	35,81	208	15,16
N	18/01/2017	251873	26,9	217	26,32	178	9,32
N	18/01/2017	253003	24,57	283	31,01	203	8,79
N	18/01/2017	253712	20,44	282	15,82	172	13,4
N	18/01/2017	255582	11,62	284	30,34	210	12,82

N	18/01/2017	258109	18,83	247	28,08	183	12,51
N	18/01/2017	258778	11,51	252	35,63	204	13,17
N	18/01/2017	258892	18,31	201	13,01	210	10,8
N	18/01/2017	259145	21,98	248	26,6	208	5,91
N	18/01/2017	259231	21,77	284	12,73	174	11,99
N	18/01/2017	263828	22,19	291	33,24	187	7,8
N	18/01/2017	266882	25,04	298	23,52	206	10,07
N	18/01/2017	269780	23,52	288	18,79	181	8,67
N	18/01/2017	272478	17,92	269	11,44	201	19,34
N	18/01/2017	272902	22,2	211	21,99	173	7,77
N	18/01/2017	274304	24,47	262	33,64	191	11,25
N	18/01/2017	275105	22,11	202	23,74	186	10,42
N	18/01/2017	276898	17,33	259	33,4	200	16,99
N	18/01/2017	277269	23,7	247	19,42	209	11,54
N	18/01/2017	277617	12,68	246	34,57	190	13,47
N	18/01/2017	278133	25,47	226	23,54	171	11,63
N	18/01/2017	280665	12,81	264	33,8	187	4,86

N	18/01/2017	284037	17,56	271	13,82	171	11,19
N	18/01/2017	287008	18,95	249	29,59	198	6,85
N	18/01/2017	288522	14,65	238	18,59	186	11,19
N	18/01/2017	288653	14,23	284	29,36	191	15,85
N	18/01/2017	288778	24,11	276	26,74	192	12,02
N	18/01/2017	289822	14,32	251	23,22	170	16,31
N	18/01/2017	293871	12,06	203	18,34	190	12,12
N	18/01/2017	297014	13,35	229	18,85	189	11,52
N	18/01/2017	297133	10,22	257	15,84	172	6,62
N	18/01/2017	299302	20,35	287	30,61	210	5,18
N	18/01/2017	300113	12,72	206	34,5	185	11,04
N	18/01/2017	302103	11,82	236	18,27	189	15,74
N	18/01/2017	303603	10,14	239	26,51	188	14,87
N	18/01/2017	306496	12,23	271	23,6	190	12,29
N	18/01/2017	309205	18,3	241	14,64	184	11,55
N	18/01/2017	309867	17,08	237	28,19	202	19,48
N	18/01/2017	313417	17,29	271	24,4	196	19,23

N	18/01/2017	314267	26,3	213	17,33	171	20,24
N	18/01/2017	316785	25,87	262	34,01	182	11,49
N	18/01/2017	317324	23,57	213	35,11	182	16,83
N	18/01/2017	323597	13,86	212	23,31	191	5,07
N	18/01/2017	325578	22,79	240	25,02	194	14,66
N	18/01/2017	325717	26,67	254	20,59	180	12,05
N	18/01/2017	326778	21,45	228	16,74	203	20,43
N	18/01/2017	330145	13,52	235	18,11	179	6,17
N	18/01/2017	333276	16,58	229	25,79	206	12,06
N	18/01/2017	336278	19,05	233	25,43	204	4,03
N	18/01/2017	336512	22,16	289	31,06	209	19,77
N	18/01/2017	336841	12,18	279	24,29	173	9,91
N	18/01/2017	337551	17,12	284	24,34	185	16,74
N	18/01/2017	338818	23,21	285	26,01	207	17,47
N	18/01/2017	341024	12,26	287	29,17	209	19,8
N	18/01/2017	341058	21,73	201	31,29	184	9,74
N	18/01/2017	344566	14,39	271	26,46	185	6,91

N	18/01/2017	346917	12,49	228	18,69	185	5,46
N	18/01/2017	351724	18,21	257	29,09	201	4,55
N	18/01/2017	351898	21,89	224	13,17	172	9,93
N	18/01/2017	354352	12,19	238	29,48	176	6,33
N	18/01/2017	354520	15,21	201	18,22	210	18,97
N	18/01/2017	359826	18,38	284	25,5	196	9,71
N	18/01/2017	361457	21,67	217	32,88	184	10,12
N	18/01/2017	361912	15,39	243	17,57	190	16,76
N	18/01/2017	362100	22,01	233	18,74	200	18,42
N	18/01/2017	365684	25,71	206	26,25	191	10,4
N	18/01/2017	366821	26,73	239	24,42	175	4,07
N	18/01/2017	368549	10,19	266	32,95	190	13,96
N	18/01/2017	369387	10,34	217	24,25	180	4,03
N	18/01/2017	372453	13,72	289	21,74	205	15,97
N	18/01/2017	374173	21,63	282	31,32	175	18,68
N	18/01/2017	375658	25,85	277	26,15	196	19,98
N	18/01/2017	377813	20,71	231	15,93	207	6,85

N	18/01/2017	382177	17,84	255	11,21	210	5,94
N	18/01/2017	383808	23,9	293	25,07	204	17,44
N	18/01/2017	388095	16,64	224	34,52	196	5,34
N	18/01/2017	388114	20,2	206	20,47	207	8,5
N	18/01/2017	388895	22,56	254	25,36	186	14,98
N	18/01/2017	391945	25,44	253	18,64	188	14,51
N	18/01/2017	392985	25,35	288	11,11	203	7,76
N	18/01/2017	395155	14,47	228	17,99	176	8,28
N	18/01/2017	397025	26,56	267	30,66	198	4,15
N	18/01/2017	397342	10,37	258	19,09	184	13,7
N	18/01/2017	399578	16,39	261	27,11	208	18,77
N	18/01/2017	399724	23,01	255	33,91	174	15,84
N	19/01/2017	65966	21.89	206	23.46	0	0
E	19/01/2017	65966	0	215	24.12	189	16.81
N	19/01/2017	67829	16.53	200	26.82	194	17.80
E	19/01/2017	67829	0	0	0	192	6.13
N	19/01/2017	69337	18.84	236	28.11	0	0

E	19/01/2017	69337	0	158	10,41	189	11,82
N	19/01/2017	85146	24,94	297	29,66	0	0
E	19/01/2017	85146	24,94	209	15,86	170	18,85
N	19/01/2017	85459	25,56	222	22,31	0	0
E	19/01/2017	85459	25,56	214	30,19	181	11,34
N	19/01/2017	85748	11,17	250	32,8	0	0
E	19/01/2017	85748	11,17	253	33,13	183	4,16
N	19/01/2017	85799	13,52	273	28,56	0	0
E	19/01/2017	85799	13,52	224	24,23	170	13,84
N	19/01/2017	86037	15,9	292	16,06	0	0
E	19/01/2017	86037	15,9	219	25,01	207	20,75
N	19/01/2017	86636	24,38	289	28,16	0	0
E	19/01/2017	86636	24,38	255	17,64	205	5,26
N	19/01/2017	87778	11,16	254	29,68	0	0
E	19/01/2017	87778	11,16	278	26,17	195	9,73
N	19/01/2017	88714	10,58	271	26,15	0	0
E	19/01/2017	88714	10,58	210	28,15	195	15,4

N	19/01/2017	88777	24,47	234	15,43	0	0
E	19/01/2017	88777	24,47	292	22,68	207	11,29
N	19/01/2017	89425	22,48	268	35,5	0	0
E	19/01/2017	89425	22,48	236	29,83	193	20,62
N	19/01/2017	89480	13,04	289	30,62	0	0
E	19/01/2017	89480	13,04	271	28,95	174	11,91
N	19/01/2017	90814	17,11	206	32,98	0	0
E	19/01/2017	90814	17,11	202	22,41	180	5,1
N	19/01/2017	91281	25,67	203	17,52	0	0
E	19/01/2017	91281	25,67	256	30,4	181	17,05
N	19/01/2017	91537	22,72	241	29,62	0	0
E	19/01/2017	91537	22,72	228	32,01	205	13,41
N	19/01/2017	92358	21,12	250	17,19	0	0
E	19/01/2017	92358	21,12	245	19,97	181	7,16
N	19/01/2017	93049	13,18	212	31,99	0	0
E	19/01/2017	93049	13,18	226	24,55	203	9,05
N	19/01/2017	93235	15,61	230	26,33	0	0

E	19/01/2017	93235	15,61	239	25,03	196	14,61
N	19/01/2017	93320	23,85	208	21,92	0	0
E	19/01/2017	93320	23,85	282	17,62	198	20,19
N	19/01/2017	94547	21,07	294	23,07	0	0
E	19/01/2017	94547	21,07	208	33,25	191	4,23
N	19/01/2017	95177	20,85	270	16,08	0	0
E	19/01/2017	95177	20,85	293	33,84	183	18,98
N	19/01/2017	95298	26,07	222	25,86	0	0
E	19/01/2017	95298	26,07	268	21,1	202	6,65
N	19/01/2017	97474	16,65	225	33,96	0	0
E	19/01/2017	97474	16,65	256	16,78	193	14,83
N	19/01/2017	97557	23,47	251	21,59	0	0
E	19/01/2017	97557	23,47	300	20,73	177	6,05
N	19/01/2017	97763	22,89	291	23,98	0	0
E	19/01/2017	97763	22,89	266	33,02	176	7,36
N	19/01/2017	98070	17,84	218	29,9	0	0
E	19/01/2017	98070	17,84	240	24,87	170	19,67

N	19/01/2017	98564	19,55	222	17,58	0	0
E	19/01/2017	98564	19,55	241	21,1	176	8,39
N	19/01/2017	99240	21,33	223	22,28	0	0
E	19/01/2017	99240	21,33	296	33,25	186	16,85
N	19/01/2017	99320	11,83	291	29,31	0	0
E	19/01/2017	99320	11,83	245	19,51	195	17,25
N	19/01/2017	99654	14,25	252	29,93	0	0
E	19/01/2017	99654	14,25	259	19,17	209	6,93
N	19/01/2017	101121	25,07	230	22,8	199	19,4
N	19/01/2017	103353	25,84	232	11,92	192	20,25
N	19/01/2017	106084	18,18	213	17,35	176	17,69
N	19/01/2017	106554	25,32	252	25,59	180	19,73
N	19/01/2017	107317	12,23	276	30,25	192	6,99
N	19/01/2017	112116	24,89	247	15,72	201	9,32
N	19/01/2017	114379	11,4	263	22,43	202	12,42
N	19/01/2017	115102	14,57	258	27,08	185	12,18
N	19/01/2017	117533	15,3	292	23,41	181	16,66

N	19/01/2017	123097	12,65	248	31,77	201	13
N	19/01/2017	123965	18,68	235	24,19	188	4,2
N	19/01/2017	124457	17,95	250	19,17	180	20,25
N	19/01/2017	128472	14,68	291	30,37	199	10,53
N	19/01/2017	128518	16,84	216	17,77	192	4,87
N	19/01/2017	128995	10,27	223	35,14	195	18,77
N	19/01/2017	130793	18,63	203	14,21	197	13,61
N	19/01/2017	132426	20,28	231	19,17	176	11,1
N	19/01/2017	134113	22,31	200	17,49	181	9,15
N	19/01/2017	136863	19,44	279	32,52	181	18,57
N	19/01/2017	141512	25,28	267	15,97	187	14,58
N	19/01/2017	142411	13,58	276	16,56	203	12,37
N	19/01/2017	142804	26,2	218	12,44	205	10,11
N	19/01/2017	143819	16,7	272	20,54	193	12,71
N	19/01/2017	144528	26,71	245	24,38	190	9,95
N	19/01/2017	145619	15,45	230	30,64	173	6,67
N	19/01/2017	146436	10,41	238	20,05	197	18,2

N	19/01/2017	147565	14,8	232	33,9	191	18,86
N	19/01/2017	149647	14,65	279	24,76	184	7,18
N	19/01/2017	154137	14,89	238	23,66	185	16,08
N	19/01/2017	159443	18,28	217	16,47	177	9,23
N	19/01/2017	159818	26,07	257	19,07	201	18,21
N	19/01/2017	162306	16,24	297	28,89	186	11,01
N	19/01/2017	162464	22,61	241	15,55	203	5,68
N	19/01/2017	164268	13,31	211	28,18	172	11,4
N	19/01/2017	164269	17,39	299	15,35	185	10,89
N	19/01/2017	165734	15,46	272	32,96	181	10,91
N	19/01/2017	169939	21,85	264	15,73	206	19,4
N	19/01/2017	171640	14,05	256	25,38	209	13,32
N	19/01/2017	172120	12,09	274	19,69	172	19,3
N	19/01/2017	172869	23,66	218	26,56	210	16,6
N	19/01/2017	174429	15,44	226	32,74	186	10,66
N	19/01/2017	177407	26,15	300	26,74	174	4,62
N	19/01/2017	179182	10,72	269	13,4	208	15,34

N	19/01/2017	185806	26,2	299	18,41	188	11,18
N	19/01/2017	187902	22,29	259	33,33	205	18,16
N	19/01/2017	194585	17,23	223	33,89	180	17,91
N	19/01/2017	194922	26,46	232	26,46	194	17,2
N	19/01/2017	198106	24,95	227	22,31	171	12,89
N	19/01/2017	200078	23,96	283	12,71	184	5,8
N	19/01/2017	200129	15,75	256	17,49	210	14,64
N	19/01/2017	202708	21,34	283	11,4	193	5,17
N	19/01/2017	202986	21,6	215	35,6	180	19,04
N	19/01/2017	204860	22,61	289	14,96	197	12,47
N	19/01/2017	205397	21,79	254	27,49	177	13,85
N	19/01/2017	205988	25,83	283	33,63	202	17,48
N	19/01/2017	207196	14,21	256	27,3	181	5,56
N	19/01/2017	207536	13,44	211	28,49	208	19,15
N	19/01/2017	208036	13,63	228	34,74	198	13,04
N	19/01/2017	210056	22,63	250	23,88	186	12,96
N	19/01/2017	210262	22,42	241	22,71	200	8,2

N	19/01/2017	210589	22,56	269	14,6	183	12,24
N	19/01/2017	211596	17,35	273	16,11	170	16,47
N	19/01/2017	215298	10,81	219	12,36	187	16,99
N	19/01/2017	216719	20,54	283	35,31	173	6,51
N	19/01/2017	217723	13,53	266	21,03	171	8,12
N	19/01/2017	217871	17,77	267	26,19	178	8,08
N	19/01/2017	221765	13,29	281	26,29	203	10,11
N	19/01/2017	222611	18,42	279	27,17	210	16,43
N	19/01/2017	223070	24,17	214	21,38	204	15,35
N	19/01/2017	223782	15,1	207	29,41	182	12,96
N	19/01/2017	224393	12,52	240	27,48	191	18,1
N	19/01/2017	225616	15,33	252	19,59	200	17,53
N	19/01/2017	228452	15,02	220	17,2	195	4,68
N	19/01/2017	228719	14,15	300	23,59	199	11,65
N	19/01/2017	231046	21,21	204	31,02	194	8,55
N	19/01/2017	232551	13,47	228	17,44	198	14,51
N	19/01/2017	233414	19,61	253	27,59	172	11,79

N	19/01/2017	235970	21,76	223	28,65	173	20,03
N	19/01/2017	236230	10,3	292	15,34	202	16,46
N	19/01/2017	236821	24,82	266	28,89	182	9,47
N	19/01/2017	237158	16,72	272	26,05	178	17,46
N	19/01/2017	237263	10,6	230	17,06	203	8,87
N	19/01/2017	238178	24,68	216	13,64	204	14,36
N	19/01/2017	239996	10,5	255	15,37	187	10,46
N	19/01/2017	240496	26,74	276	11,05	184	20,93
N	19/01/2017	241996	17,4	202	25,65	185	15,72
N	19/01/2017	243477	25,45	287	17,64	187	9,07
N	19/01/2017	245449	23,22	204	22,66	188	4,61
N	19/01/2017	246763	15,96	289	14,82	178	7,88
N	19/01/2017	251340	26,65	210	27,43	191	20,79
N	19/01/2017	255170	10,43	273	24,66	184	5,28
N	19/01/2017	255749	17,51	238	35,59	178	12,53
N	19/01/2017	256076	22,34	229	26,64	190	15,1
N	19/01/2017	258127	17,98	210	32,89	203	10,53

N	19/01/2017	258485	23,66	283	34,06	205	14,43
N	19/01/2017	261617	24,4	219	15,91	173	5,58
N	19/01/2017	262796	10,94	266	30,52	180	18,92
N	19/01/2017	265496	11,75	248	31,98	205	18,01
N	19/01/2017	266652	23,73	202	14,83	174	13,1
N	19/01/2017	266768	14,96	254	24,57	174	18,53
N	19/01/2017	267974	12,35	290	13,7	195	14,96
N	19/01/2017	268661	14,65	244	31,96	172	6,87
N	19/01/2017	274776	13,43	259	30,6	182	18,9
N	19/01/2017	275784	17,54	235	17,9	186	16,51
N	19/01/2017	276944	21,07	222	17,3	199	19,52
N	19/01/2017	280730	25,79	300	11,75	193	7,07
N	19/01/2017	283475	17,29	215	30,62	170	12,51
N	19/01/2017	283659	15,72	270	30,54	181	12,63
N	19/01/2017	286255	19,56	230	31,7	181	15,2
N	19/01/2017	291263	24,3	260	35,82	193	15,68
N	19/01/2017	292489	13,03	210	26,58	187	15,52

N	19/01/2017	297613	25,95	226	14,08	194	12,48
N	19/01/2017	297898	21,89	281	34,52	196	15,45
N	19/01/2017	300663	25,03	260	12,8	195	20,89
N	19/01/2017	301483	17,53	280	33,11	175	7,36
N	19/01/2017	302623	24,39	279	29,85	174	10,35
N	19/01/2017	303353	19,33	237	24,51	187	17,95
N	19/01/2017	303576	19,87	214	14,93	209	20,37
N	19/01/2017	304781	18,2	298	33,27	198	18,62
N	19/01/2017	305513	11,56	252	21,68	207	16,75
N	19/01/2017	307659	24,82	266	35,72	206	19,45
N	19/01/2017	309962	19,01	214	33,18	171	17,91
N	19/01/2017	312657	16,02	218	30,64	196	17,04
N	19/01/2017	313220	15,05	288	27,82	199	7,01
N	19/01/2017	313613	24,3	211	27,27	203	18,92
N	19/01/2017	317473	15,37	294	33,8	181	6,43
N	19/01/2017	319256	11,55	293	12,08	180	9,02
N	19/01/2017	320098	18,52	288	31,58	180	20,09

N	19/01/2017	321994	24,49	226	34,65	171	6,09
N	19/01/2017	327827	26,06	205	22,51	207	15,34
N	19/01/2017	333784	14,27	206	17,46	175	16,99
N	19/01/2017	338553	25,36	226	23,69	188	9,43
N	19/01/2017	340988	25,34	240	17,4	195	18,54
N	19/01/2017	342727	14,96	200	26,32	199	13,24
N	19/01/2017	343697	12,19	218	21,13	170	12,86
N	19/01/2017	344747	12,34	246	29,48	188	18,72
N	19/01/2017	349205	13,93	288	33,06	202	6,79
N	19/01/2017	350432	26,02	274	20,57	195	15,02
N	19/01/2017	351386	23,45	294	31,59	206	6,66
N	19/01/2017	356291	25,69	265	12,42	184	5,18
N	19/01/2017	367260	24,08	288	23,62	174	9,48
N	19/01/2017	370934	19,05	246	13,79	178	4,44
N	19/01/2017	371678	18,04	260	34,26	203	13,26
N	19/01/2017	375785	26,55	209	33,56	210	8,17
N	19/01/2017	376439	16,98	241	12,08	172	10,94

N	19/01/2017	376645	20,63	272	31,94	177	6,42
N	19/01/2017	382033	21,03	209	30,38	210	13,25
N	19/01/2017	386388	17,9	229	22,72	188	19,11
N	19/01/2017	392785	19,92	261	22,71	200	7,25
N	19/01/2017	395295	14,57	226	21,91	192	17,44
N	19/01/2017	396274	10,78	249	24,95	189	12,39
N	19/01/2017	396807	23,11	230	18,48	193	19,09
N	20/01/2017	53055	20,8	292,1	32,43	194,12	12,56
E	20/01/2017	53055	0	0	0	206	16,07
N	20/01/2017	55066	19,92	277,11	31,13	195,12	14,87
E	20/01/2017	55066	0	0	0	191	16,23
N	20/01/2017	57221	14,69	226,55	29,55	175,28	18,81
E	20/01/2017	57221	0	0	0	186	16,22
N	20/01/2017	57412	11,21	230,79	23,85	190,74	20,01
E	20/01/2017	57412	0	0	0	187	9,04
N	20/01/2017	64451	24,22	268,8	12,49	199,21	13,76
E	20/01/2017	64451	0	0	0	208	6,34

N	20/01/2017	66145	24,7	208	31,19	0	0
E	20/01/2017	66145	24,7	277	16,68	174	6,58
N	20/01/2017	66178	16,12	242	23,43	0	0
E	20/01/2017	66178	16,12	222	34,48	186	7,07
N	20/01/2017	66203	11,38	268	33,9	0	0
E	20/01/2017	66203	11,38	216	26,33	192	8,11
N	20/01/2017	66330	17,71	262,45	25,03	206,04	15,19
E	20/01/2017	66330	0	0	0	207	6,47
N	20/01/2017	66649	23,7	260,96	17,31	179,67	17,14
E	20/01/2017	66649	0	0	0	178	9,9
N	20/01/2017	66777	25,94	262,53	32,82	197,04	12,93
E	20/01/2017	66777	0	0	0	190	20,23
N	20/01/2017	68341	12,73	206	20,69	0	0
E	20/01/2017	68341	12,73	251	18,53	195	4,87
N	20/01/2017	68464	11,27	234	17,93	0	0
E	20/01/2017	68464	11,27	265	29,54	209	18,45
N	20/01/2017	68717	15,49	211	16,95	0	0

E	20/01/2017	68717	15,49	249	31,26	180	7,44
N	20/01/2017	68832	20,72	262	18,54	0	0
E	20/01/2017	68832	20,72	240	18,45	196	5,03
N	20/01/2017	75372	12,89	251,25	29,7	209,53	19,25
E	20/01/2017	75372	0	0	0	191	11,82
N	20/01/2017	77191	13,02	274	26,91	0	0
E	20/01/2017	77191	13,02	292	15,81	194	14,8
N	20/01/2017	78371	17,3	291	31,56	0	0
E	20/01/2017	78371	17,3	217	25,41	176	19,88
N	20/01/2017	78423	17,34	211	23,88	0	0
E	20/01/2017	78423	17,34	224	31,54	179	5,38
N	20/01/2017	78733	13,87	230	25,72	0	0
E	20/01/2017	78733	13,87	279	24,65	196	5,43
N	20/01/2017	78761	26,43	201	25,02	0	0
E	20/01/2017	78761	26,43	272	20,1	189	8,08
N	20/01/2017	79020	18,43	289	27,37	0	0
E	20/01/2017	79020	18,43	213	16,79	196	9,15

N	20/01/2017	79647	24,63	232	27,68	0	0
E	20/01/2017	79647	24,63	245	28,16	208	13,53
N	20/01/2017	79874	12,63	238	31,26	0	0
E	20/01/2017	79874	12,63	262	28,73	182	19,23
N	20/01/2017	79960	25,69	231	18,09	0	0
E	20/01/2017	79960	25,69	288	31,13	189	18,14
N	20/01/2017	80808	19,2	231	27,22	0	0
E	20/01/2017	80808	19,2	270	21,47	205	6,49
N	20/01/2017	81050	22,33	287	19,02	0	0
E	20/01/2017	81050	22,33	261	17,35	191	11,92
N	20/01/2017	81754	13,2	298	20,28	0	0
E	20/01/2017	81754	13,2	219	17,14	205	16,51
N	20/01/2017	82312	26,48	298,5	20,65	195,19	17,61
E	20/01/2017	82312	0	0	0	198	18,09
N	20/01/2017	82571	24,4	289	16,95	0	0
E	20/01/2017	82571	24,4	219	21,55	193	17,57
N	20/01/2017	83022	21,42	243	33,79	0	0

E	20/01/2017	83022	21,42	241	35,71	178	16,85
N	20/01/2017	86978	15,01	218,65	25,93	197,86	12,04
E	20/01/2017	86978	0	0	0	188	20,14
N	20/01/2017	89264	17,9	260,82	12,24	210	6,3
E	20/01/2017	89264	0	0	0	176	13,2
N	20/01/2017	96493	11,92	201,69	18,32	184,68	7,1
E	20/01/2017	96493	0	0	0	177	14,11
N	20/01/2017	97348	24,88	230,85	20,21	193,65	8,5
E	20/01/2017	97348	0	0	0	194	4,45
