

LIQUIDACIÓN Y SEGUIMIENTO A CUENTAS DE COBRO Y FACTURAS DE CDS EN LA
FUNDACIÓN DELAMUJER

KEVIN ANDRÉS PARDO ACEVEDO

000332799

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA

2021

LIQUIDACIÓN Y SEGUIMIENTO A CUENTAS DE COBRO Y FACTURAS DE CDS EN LA
FUNDACIÓN DELAMUJER

KEVIN ANDRÉS PARDO ACEVEDO

000332799

Documento presentado como plan de trabajo de la práctica empresarial

SUPERVISOR ACADÉMICO

CARLOS HUMBERTO CARREÑO DÍAZ

SUPERVISOR EMPRESARIAL

SANDRA LILIANA QUINTERO BONET

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

FLORIDABLANCA

2021

CONTENIDO

<u>1</u>	<u>GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</u>	<u>7</u>
1.1	VALORES.....	13
1.2	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	14
1.3	DATOS ESPECÍFICOS DEL CARGO EN EL CUAL SE UBICA LA PRÁCTICA EMPRESARIAL.....	14
<u>2</u>	<u>DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA.....</u>	<u>15</u>
<u>3</u>	<u>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</u>	<u>17</u>
<u>4</u>	<u>JUSTIFICACIÓN.....</u>	<u>18</u>
<u>5</u>	<u>OBJETIVOS.....</u>	<u>19</u>
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	19
5.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	19
<u>6</u>	<u>PLAN DE TRABAJO.....</u>	<u>20</u>
<u>7</u>	<u>MARCO TÉORICO.....</u>	<u>22</u>
7.1	SCRUM.....	22
7.2	GIT.....	24
<u>8</u>	<u>METODOLOGÍA.....</u>	<u>25</u>

9	<u>DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO</u>	26
9.1	ANÁLISIS DEL PROCESO “SEGUIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DE LAS FACTURAS DE LOS CDS”	27
9.2	DISEÑO Y ESTANDARIZACIÓN DE INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA LIQUIDACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS DIFERENTES CENTROS DE SERVICIO	31
9.3	DESARROLLAR LAS FUNCIONALIDADES DE LIQUIDACIÓN, SEGUIMIENTO Y NOTIFICACIÓN A LOS CENTROS DE SERVICIO	32
9.3.1	GENERACIÓN DE LAS CUENTAS DE COBRO Y/O FACTURAS	35
9.3.2	ENVIÓ Y NOTIFICACIÓN DE LIQUIDACIÓN A LOS CDS	39
9.3.3	ESTRUCTURAMIENTO DE LA PÁGINA PARA EL REGISTRO DE FACTURAS POR PARTE DE LOS CDS	40
9.3.4	REGISTRO DE FACTURAS	42
9.4	REALIZAR PRUEBAS CON LOS OPERARIOS SOBRE LA HERRAMIENTA DESARROLLADA PARA RECIBIR NUEVOS REQUERIMIENTOS Y TERMINAR LOS AJUSTES NECESARIOS	44
10	<u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	45
11	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	45
12	<u>REFERENCIAS</u>	47

Contenido de ilustraciones

Ilustración 1: Organigrama Organizacional	14
Ilustración 2: Organigrama Organizacional de la gerencia de operaciones	15
Ilustración 3:Esquema de la metodología Scrum.	24
Ilustración 4: Flujo de fases GIT.....	25
Ilustración 5: Definición de roles Scrum para el proyecto.	26
Ilustración 6: Proceso de liquidación CdS	29
Ilustración 7: Hojas por cada mes dentro de la matriz principal.....	33
Ilustración 8: Archivos disponibles de la herramienta	34
Ilustración 9: Estado del mes de Enero al momento de liquidarlo por cada CdS	35
Ilustración 10: Diferentes hojas según la clasificación de cada CdS	36
Ilustración 11: Ejecución del complemento Autocrat	36
Ilustración 12 : Diferentes ejecuciones de Autocrat.....	36
Ilustración 13: Plantilla de las liquidación usado por Autocrat	37
Ilustración 14: Plantilla de las cuentas de cobro que utiliza Auocrat.....	38
Ilustración 15: Instalación del complemento Autocrat.....	38
Ilustración 16: Página web para subir los soportes más de uno a la vez de forma simultanea ..	41
Ilustración 17: Página web donde se suben los soportes	41
Ilustración 18: Página principal del operario donde se observan las dos opciones.....	42
Ilustración 19: Página web donde se visualiza la información por CdS	43
Ilustración 20: Página web donde se registran las facturas	43
Ilustración 21 :Formato Sap utilizado por el área de contabilidad.....	44

Contenido de tablas

Tabla 1: Productos de Fundación delamujer	10
Tabla 2: Datos de la empresa	13
Tabla 3 : Plan de trabajo	20
Tabla 4: Orden de los datos en el hoja del sheet "1.TotalTransaccionesOrdenes"	31
Tabla 5: Listado de estados de los CdS	39
Tabla 6: Deck de pruebas realizado.....	45
Tabla 7: Tiempos de ejecución	46

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: LIQUIDACIÓN Y SEGUIMIENTO A CUENTAS DE COBRO Y FACTURAS DE CDS EN LA FUNDACIÓN DELAMUJER

AUTOR(ES): Kevin Andrés Pardo Acevedo

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

DIRECTOR(A): Carlos Humberto Carreño Díaz

RESUMEN

La práctica empresarial en la compañía Fundación delamujer consistió en el desarrollo de una mejora para el área de cuadro y conciliación la cual se encarga de liquidar todos los meses a los corresponsales de servicio tanto propios como convenios, y de notificarles cada día mediante unos mensajes de texto o vía email que han de subir el archivo generado debidamente firmado para así poder continuar con el proceso que será culminando cuando el área de tesorería reporta que se generó el pago. El desarrollo de la mejora consistió en tres fases: la primera consistió en obtener los requerimientos los cuales se describieron en una historia de usuario, luego una fase de desarrollo utilizando las herramientas de Gsuite y la metodología de desarrollo Scrum, por último la fase de pruebas y socialización de la herramienta al área encargada.

PALABRAS CLAVE:

CDS, Gsuite, Scrum

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: SETTLEMEN AND MONITORING OF COLLECTION ACCOUNTS AND CDS INVOICES AT THE DELAMUJER FOUNDATION

AUTHOR(S): Kevin Andrés Pardo Acevedo

FACULTY: Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

DIRECTOR: Carlos Humberto Carreño Díaz

ABSTRACT

The business practice in the Fundación delamujer company consisted in the development of an improvement for the balancing and conciliation area which is in charge of liquidating the service correspondents, both their own and agreements, every month, and notifying them every day through messages of text or via email that they have to upload the duly signed generated file in order to continue with the process that will culminate when the treasury area reports that the payment was generated. The development of the improvement consisted of three phases: the first consisted of obtaining the requirements which were described in a user story, then a development phase using Gsuite tools and the Scrum development methodology, and finally the testing phase. and socialization of the tool to the area in charge.

KEYWORDS:

CDS, Gsuite, Scrum

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

En la empresa Fundación Delamujer existe hay un área denominada: centro de excelencia, la cual es encargada realizar mejoras en los procesos repetitivos que se ejecutan varias veces ya sean por días o meses por los funcionarios de las diversas áreas de las que existen en dicha empresa para de esta forma conseguir reducir costos de operación y facilitar el trabajo a las áreas que sean beneficiadas.

Uno de los tantos procesos que existen en la compañía, se trata de realizar un seguimiento a las facturas que se generan a los corresponsales de servicios que a partir de ahora se le denominará como "CDS" por su abreviatura, estos corresponsales de servicio se encargan de procesar pagos que realizan los clientes hacia la compañía como si fuese un punto de recaudo, pero existen 2 diferentes tipos de "CDS" que son: los propios, y los que tienen algún convenio, es importante remarcar esta diferencia ya que según sea su clasificación de procede a calcular de una manera diferente la cantidad de transacciones que puedan llegar a registrar en un mes.

La práctica empresarial consistió en automatizar de alguna forma dicho proceso que se estaba llevando a cabo con diferentes archivos de excel haciendo que esta tarea fuese un poco extensa para los funcionarios encargados permitiendo de esta forma conseguir reducirles el tiempo de ejecución que se requería para llevar dicha tarea y también conseguir reducir la cantidad de archivos mediante el uso de google apps script ya que la empresa usa dichos servicios además de reducir el porcentaje de probabilidad de que se cometa algún tipo de error humano.

Además de tener que liquidar a cada "CDS" era labor del funcionario generar unos archivos de cuenta de cobro que son el documento de verificación que constata que el cálculo realizado es el correcto y es aprobado por cada corresponsal del servicio mediante una firma la cual tenían que enviar por un correo electrónico, teniendo que registrar en otra hoja de excel que el archivo que se adjuntó era correcto para así poder llevar un mayor seguimiento al proceso.

Como se aclaró anteriormente existen 2 clases de corresponsales, en el caso de los que tienen un convenio con la empresa esa labor de generar la cuenta de cobro y enviar el documento firmado le corresponde a cada convenio, haciendo esta tarea un poco más ardua de poder hacerle un seguimiento óptimo ya que el uso de diferentes clases de archivos de excel puede hacer perder el hilo del proceso que se lleva a cabo

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Fundación delamujer es una de las principales microfinancieras del país, con el propósito de apoyar y dar un impulso a los proyectos de sus clientes, comprometidos con el mejoramiento de la calidad de vida y crecimiento de sus negocios, ofreciéndoles diferentes herramientas que fortalecen sus competencias y educación financiera tanto a los clientes como a su núcleo familiar adquiriendo la conciencia adecuada en la responsabilidad de la administración de su dinero y la prevención de sobreendeudamiento. Así mismo, otorgándoles soluciones idóneas a cada uno de los requerimientos de los usuarios.

Tabla 1: Productos de Fundación delamujer

Productos ofrecidos por Fundación delamujer	
Tipo	Producto
Seguros	Cobertura de daños
	Cobertura de vida
	Cobertura exequial
	Cobertura hijo seguro
Urbano	Avanza plus
	Activos plus
	Empresarial
	Empresarial tasa diferencial
	Extra rápido
Rural	Agromujer
	Agropecuario
	Agropecuario activos fijos

Fuente: Elaboración Propia

En los años de los 80's en Colombia, surgieron las primeras entidades financieras, inspiradas por la declaratoria de la ONU de la "Década de la Mujer", con el objetivo de crear un sistema financiero que funcionara para la mayoría de las personas, siendo capaz de permitir a millones de personas superar condiciones de pobreza y mejorar el nivel de vida de la población. Era evidente la desigualdad de la mujer para acceder a recursos financieros, garantías y servicios de capacitación e información. [1]

Siendo este un motivo e inspiración en hacer realidad ese sueño de ayudar a las mujeres pobres que no tenían acceso a recursos financieros para fortalecer sus pequeños emprendimientos logrando mejorar sus condiciones de vida , en el año de 1986 se creó en Bucaramanga Fundación delamujer (antes Fundación Mundial de la Mujer), con un presupuesto de 65 mil pesos de aquella época y el apoyo decidido de un grupo de mujeres profesionales de la ciudad, siguiendo los lineamientos y directrices de Women's World Banking, de trabajar por la mujer de bajos ingresos. [1]

Utilizando algunas ventajas comparativas que como ESAL (Entidad Sin Ánimo de Lucro) tiene para producir servicios financieros encauzados a clientes marginales, su mayor proximidad con los clientes, su mejor forma de acceder a la información y la utilización de mecanismos no formales de expansión, creación de productos financieros y no financieros que reconocen las características propias de sus clientes, Fundación delamujer se constituyó en pocos años en una institución rentable y sostenible capaz de mantener un crecimiento explosivo en la prestación de servicios financieros a las microempresas del país. [1]

Fue de las primeras en el desarrollo e implementación de tecnologías de microcrédito exitosas que hoy se reconocen a nivel mundial, lo cual le permitió mantener las pérdidas por falta de

pago de los préstamos otorgados a niveles inferiores a la tasa de morosidad en la banca comercial; así como también en el ofrecimiento de productos de micro seguros. Una vez se adquirió la disciplina y se alcanza la viabilidad financiera de la institución, al igual que el acceso a recursos de fondeo suficientes, provenientes de la banca tradicional tanto a nivel internacional como local, así como también, logradas las oportunidades de diversificación de cartera que la llevaron a una mayor disposición para aceptar riesgos, se dio inicio al plan de expansión de la cobertura geográfica, teniendo hoy presencia en 29 de los 32 departamentos del país. [1]

Más de 3 décadas de funcionamiento consolidan la institución como la institución microfinanciera no regulada más grande y representativa del país. Su cobertura geográfica, y el alcance de sus operaciones, así lo demuestran. Su misión siempre ha sido impulsar el desarrollo económico y social preferiblemente de mujeres emprendedoras de bajos ingresos, ofreciendo productos y servicios financieros responsables, caracterizándose por su enfoque de protección al usuario y el servicio al cliente, implementando estándares universales de desempeño, tales como: prevención del sobreendeudamiento, transparencia y precios responsables, prácticas apropiadas de cobro, comportamiento ético del personal, mecanismos de quejas y reclamos, privacidad de los datos del cliente, diseño y distribución apropiada de productos y servicios. [1]

Actividad Económica / Productos y Servicios: La organización se dedica al apoyo de empresarios de las microempresas brindando soluciones microfinancieras que les permitan adquirir materia prima, surtir o ampliar su negocio y comprar maquinaria o equipos; sus servicios se encuentran clasificados según el sector (Urbano o Rural), adicionalmente cuenta con un servicio especial de seguros. [1]

Tabla 2: Datos de la empresa

Nombre de la empresa	Fundación delamujer
Número de empleados	Aproximadamente 2.300 colaboradores
Teléfono	PBX. 6453379 - FAX. 6320052
Dirección	Ecoparque Empresarial Natura Km 2,176 Anillo Vial Floridablanca - Girón, Bucaramanga

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3 Misión y visión de la empresa

Misión	Impulsar el desarrollo económico y social, preferiblemente de mujeres emprendedoras de bajos ingresos, ofreciendo productos y servicios financieros responsables
Visión	Ser la institución reconocida como el mejor instrumento de inclusión financiera, para la población de bajos ingresos, con presencia internacional

Fuente: Elaboración Propia

1.1 VALORES

Los valores de Fundación delamujer son las creencias que nos unen en torno a nuestros clientes y orientan acerca de lo que es apropiado para la institución.

Estos están divididos en 6 categorías las cuales son:

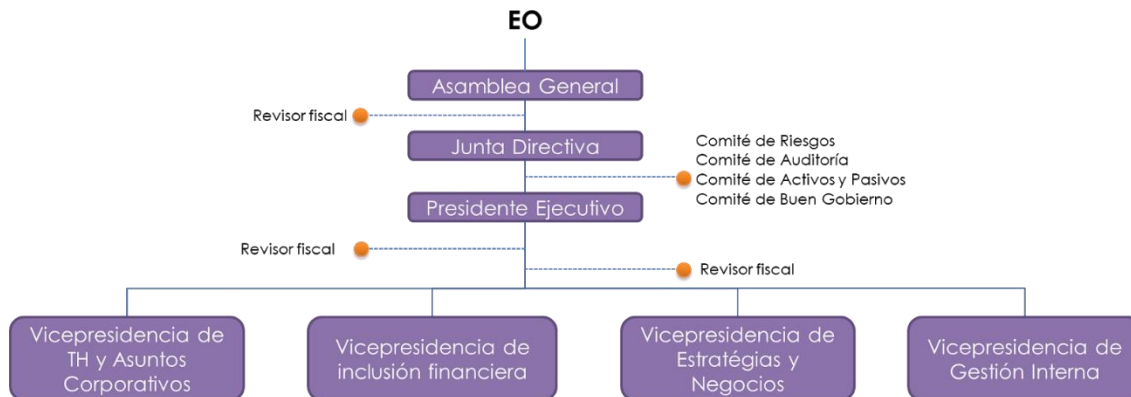
- Vocación de servicio: Transformar cada problema en una oportunidad para mejorar.
- Optimismo: Agradecimiento y alegría son dos pilares en nuestro día a día.

- Transparencia: Ser consecuentes con lo que decimos, pensamos y hacemos.
- Solidaridad: La unión hace la fuerza. Nos unimos para alcanzar un propósito común.
- Conocimiento: Tomar decisiones conscientes, siendo responsables con nuestra gente.
- Inspiración: Inspiramos desde la acción, Una acción habla más que mil palabras [1]

1.2 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La compañía Fundación delamujer basa su organigrama descrito en la figura 1 en una estructura jerárquica de tipo vertical ordenado de mayor a menor según el poder, facilitando la comunicación entre superior y subordinado.

Ilustración 1: Organigrama Organizacional



Fuente: Elaboración Propia

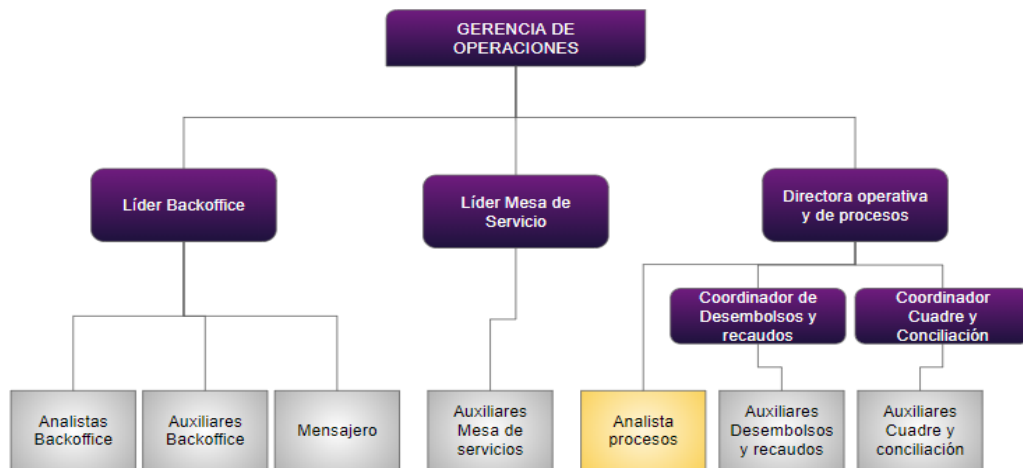
1.3 DATOS ESPECÍFICOS DEL CARGO EN EL CUAL SE UBICA LA PRÁCTICA EMPRESARIAL

Dentro de Fundación delamujer en el área de procesos se ha caracterizado por la mejora continua y pequeñas automatizaciones de la operación, en el 2020 nace Centro de Excelencia

y procesos la cual se encarga de automatizar la mayor cantidad de tareas repetitivas que ocupan los diferentes operarios de distintas áreas, esto con el propósito de disminuir los costos de operación y de agilizar el trabajo. El equipo actualmente está conformado por 4 personas: Una coordinadora, un desarrollador, una analista de procesos y por último el practicante.

El equipo del Centro de Excelencia se encuentra dentro de la gerencia de operaciones, siendo los encargados de mejorar y actualizar los procesos además de promover la innovación e impulso de transformación digital.

Ilustración 2: Organigrama Organizacional de la gerencia de operaciones



Fuente: Elaboración Propia

DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

En el año 2014 Fundación delamujer crea la necesidad de transformar su organización funcional a una metodología de gestión por procesos con el fin de alcanzar con mayor eficiencia sus resultados, primando la necesidad del cliente por encima de las actividades de la

organización, integrando las diferentes dependencias para trabajar en conjunto y comprometidos en la calidad de la cadena de valor, fijando unos objetivos a lograr e integrando a cada uno de los colaboradores al compromiso de la ejecución de los mismos.

Implementando el Modelo de Gestión Integral basada en Procesos (MGIP) con la realización de un mapa de procesos, una planeación y alineación de procesos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, igualmente se establecen unos indicadores para la medición de los procesos y se realiza la documentación asociada al MGIP; gracias a esto, se ven reflejadas múltiples ventajas que ayudan a la organización a trabajar en equipo para entregarle al cliente de manera más completa la prestación del servicio, a través del tiempo y de una apropiación de cultura organizacional se manifiestan ideas de mejoras en algunos procesos impactando en la agilidad y/o reducción de recursos, llevando así a una incorporación de innovación constante tanto en los colaboradores como a los clientes.

Adoptando la metodología de desarrollo de procedimientos de Tecnologías, el equipo de procesos la implementa en el “*Análisis y diseño de mejora/ ajuste de proceso*” para el conocimiento, diseño y producción de las ideas de mejora se aplica el formato ya establecido, volviendo más complejo los requerimientos de apertura de proyectos para los colaboradores que deseen proponer una mejora, ya que al ser viable la solicitud, se requiere que este diligencie el formato; manifestando una serie de incidencias como el aumento en el tiempo del proceso y desgaste por el equipo de trabajo en la notificación del trámite del documento, creando una experiencia agotadora para los usuarios propietarios del proyecto, impactando en el personal a desmotivar al cambio de sus procesos.

Esta investigación descriptiva tiene como propósito detallar situaciones presentadas en la organización dentro de la gestión de procesos (dependencia en la cual se desenvuelve el practicante), pretendiendo medir y recoger información necesaria para la comprensión del problema, ideando una sugerencia para la solución de la adversidad con el fin de que sea implementada en la organización.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la empresa Fundación delamujer en el área denominada como Centro de excelencia la cual es encargada realizar mejoras en los procesos a fin de aportar un valor la a organización sea en ahorro de dinero, ahorro en tiempo para dedicarte a tareas más analíticas o mitigación de riesgos, sanciones o multas a la empresa.

Uno de los tantos procesos que existen en la compañía, se trata de realizar un seguimiento a las facturas que se generan a los centros de servicios que a partir de ahora se le denominará como "CdS" por su abreviatura, estos centros de servicio se encargan de procesar pagos que realizan los clientes hacia la compañía como si fuese un punto de recaudo, pero existen 2 diferentes tipos de CdS que son: los propios, y los que tienen algún tipo de convenio, es importante remarcar esta diferencia ya que según sea su clasificación de proceder a calcular de una manera diferente la cantidad de transacciones que puedan llegar a registrar en un mes, envío de las liquidaciones y seguimiento de la recepción de las mismas, el cual tarda aproximadamente 1 semana en ejecutar dicha acción .

La práctica empresarial fue automatizar dicho proceso que se estaba llevando a cabo con diferentes archivos de Excel de forma manual haciendo que esta tarea fuese un poco extensa para los colaboradores encargados permitiendo de esta forma conseguir reducirles el tiempo de ejecución, mitigar el error humano y otorgando la oportunidad en aprovechar el tiempo en

análisis, reduciendo la cantidad de archivos, consolidando el procesos mediante el uso de Google apps script, servicio establecido en la organización.

JUSTIFICACIÓN

El hecho de automatizar tareas repetitivas permite que una persona pueda dedicar ese tiempo a realizar tareas que una máquina podría no llegar a ser capaz de realizar, consiguiendo de esta forma facilitarle el trabajo al empleado y reducir costos de operación a la empresa consiguiendo así ser más productivos tanto para el ente como el empleador al mismo tiempo que se reducen los posibles errores humanos que se puedan llegar a cometer ya sea por cansancio y/o estado del ánimo.

Por eso en el Centro de Excelencia y procesos estudian que tareas son las que mayor esfuerzo requieren por la parte de los operarios del banco de ideas, obteniendo de esta forma el costo que este conlleva a través de unos cálculos los cuales se tienen en cuenta: el tipo de cargo que tiene el operario, las horas intervenidas para realizar todas las tareas que conlleva el proceso que está ejecutando y además de saber a cuantas personas estaría afectando o beneficiando al momento de automatizar dicha labor.

Una de las labores que se alcanzó a identificar durante el tiempo transcurrido en la práctica fue en el área de cuadro y conciliación al momento de realizar el seguimiento y la liquidación de los CdS, ya que tenían que dedicar 2 días completos (unas 16 horas laborales) para realizar únicamente la liquidación, adicional a eso deben de notificar a los propietarios ya sea mediante un correo electrónico o vía mensaje de texto de celular (a través del área del experiencia al

cliente al cual debían compartir un archivo que llevará la información: número de teléfono de cada CdS, si este contenía 2 números debían ir separado por fila, la cantidad de caracteres que ocupaba el mensaje, y el mensaje a enviar) la información generada de la liquidación para que así puedan firmar un documento que se les generaba que les ocupaba un promedio de 1 hora al día o 2, ya que antes de enviar dicha información debían averiguar a través del correo electrónico si este ya había adjuntado el documento firmado para que así no les sea notificado de nuevo, y por ultimo debían generar un formato para poder subirlo a la plataforma SAP concluyendo con un correo electrónico a la oficina de contabilidad de que dicho CdS ya había culminado todo el proceso de liquidación del mes, haciendo un promedio de más de 30 horas diarias.

Como todo ese proceso conllevaba más de 30 horas mensuales, y el desarrollo de una herramienta que pudiera automatizarlo se estimó que duraría unos 2 meses, el centro de excelencia determinó que era viable llevar dicho proyecto a desarrollo a manos del practicante.

OBJETIVOS

1.4 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una herramienta software que permita realizar el seguimiento y la liquidación de facturas y cuentas de cobro de los centros de servicios en Fundación delamujer mediante el uso de herramientas de Gsuite.

1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el proceso que conlleva el seguimiento y liquidación de las facturas de los CdS para establecer los requerimientos del sistema.

- Diseñar y estandarizar en las herramientas de Gsuite la información requerida para la liquidación y seguimiento de los diferentes centros de servicio
- Desarrollar las funcionalidades de liquidación, seguimiento y notificación a los centros de servicio
- Realizar pruebas con los operarios sobre la herramienta desarrollada para recibir nuevos requerimientos y terminar los ajustes necesarios

PLAN DE TRABAJO

Junto con la coordinadora del Centro de excelencia y según cronograma desarrollo del proyecto se establece el siguiente plan de trabajo.

Tabla 3 : Plan de trabajo

Actividad	septiembre					Octubre					Noviembre				
	1-4	7-11	14-18	21-25	28-2	5-9	13-16	19-23	26-30	3-6	9-13	17-20	23-27	30-4	
Conocer la empresa y capacitaciones en general															
investigar información general y realizar el plan de trabajo															
estandarizar todo en una sola matriz															
Creación del formulario para el cargue de la cuenta de cobro firmada y creación de carpeta para el almacenamiento															
Parametrizar estado de las cuentas de cobro pendientes															
Seguimiento y notificación de las cuentas de cobro pdte por recibir firmadas															
Seguimiento y notificación de las cuentas de cobro devuelta por error															
Seguimiento y notificación de las cuentas de cobro pdte por recibir físicas															

MARCO TEÓRICO

1.6 SCRUM

Scrum es un marco de trabajo (framework) para la gestión de proyectos cuyo objetivo principal es mantener una constante relación con el cliente generando un contexto iterativo que permite la rápida adaptación y solución a solicitudes que surjan durante el desarrollo del proyecto [2].

El término Scrum aparece en 1986 por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka en su artículo “The New Product Development” publicado en la Harvard Business Review pero hasta el año 2001 se incluyó en el Manifiesto Ágil como una metodología de desarrollo de software. Scrum no es un proceso, una técnica, o un método definido, en lugar de eso es un marco de trabajo dentro del cual se puede emplear varios procesos y técnicas. Esta metodología muestra la eficacia relativa de las técnicas de gestión de producto y las técnicas de trabajo de modo que podamos mejorar continuamente el producto, el equipo y el entorno de trabajo [2].

La metodología de desarrollo de software Scrum se ejecuta desde un equipo (Team Scrum) apoyado por el Scrum Master y el Product Owner junto con el (o los) Stakeholder(s) garantizando la inclusión de todos los participantes del desarrollo del proyecto.

El Team Scrum es el equipo de personas encargadas de la construcción del producto. Es importante que todos los miembros de este equipo sigan un objetivo común, se adhieran a las mismas normas y reglas y muestren respeto el uno al otro. El tamaño ideal de este equipo es entre 5 y 9 personas pues esto asegura que sea lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para completar una cantidad de trabajo significativa.

El Product Owner representa la voz del cliente y es el encargado de maximizar el valor empresarial para el proyecto y el producto, es una persona que mantiene una visión dual entre

entender y apoyar las necesidades e intereses de todos los Stakeholders y comprender las necesidades y el funcionamiento del Team Scrum. Es importante resaltar que este rol lo puede cumplir una única persona, no puede ser un comité [2].

El Scrum Master es un líder que está al servicio del Equipo Scrum y ayuda a las personas externas a entender las interacciones con el Scrum Team que puedan ser útiles y las que no. Es el responsable de promover y apoyar Scrum como se define en la Guía de Scrum para ello, ayuda a todos a entender la teoría, práctica, reglas y valores de Scrum encargándose de Eliminar los “impedimentos” que encuentra en el equipo [2].

Para que cualquier proyecto tenga éxito, la comunicación es importante, es por esto que Scrum plantea una serie de eventos o ceremonias que se dan de manera iterativa durante el desarrollo del proyecto con el objetivo de gestionar los equipos y que todas las personas involucradas se encuentren al día de cualquier novedad. Las ceremonias planteadas son:

- Sprint planning meeting.
- Daily scrum meeting.
- Sprint review meeting.
- Sprint retrospective meeting.

Ilustración 3: Esquema de la metodología Scrum.

Metodología SCRUM



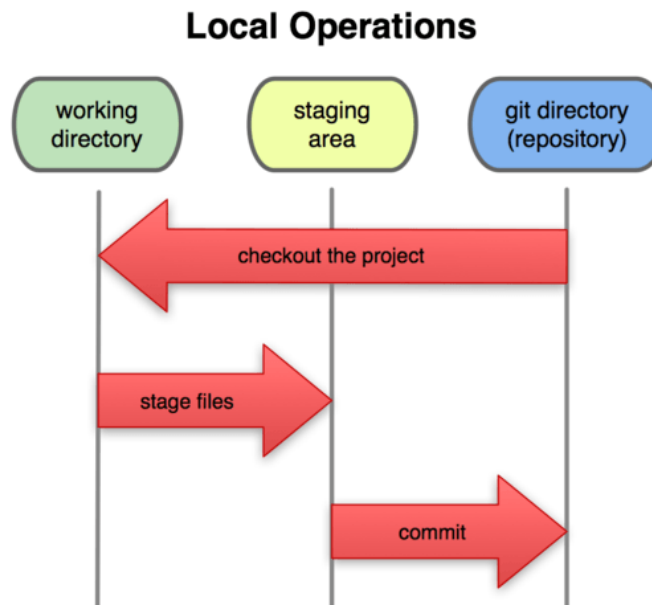
Fuente: Kleer Agile Coaching & Training, *Introducción a la Agilidad y Scrum*.

1.7 GIT

Git es un sistema de control de versiones distribuido de código abierto (Open Source) bajo la licencia GNU GPL v2 la cual garantiza que los usuarios finales puedan usar, estudiar, modificar y compartir el software; diseñado por Linus Torvalds y lanzado públicamente el 7 de abril de 2005 cuyo objetivo principal es mantener un registro de cambios realizados sobre ficheros y archivos, principalmente código fuente, dado que esto solía representar un gran problema para los desarrolladores de software y equipos de trabajo al momento de realizar proyectos [3].

Para ello, Git se basa en analizar las diferencias entre la versión antigua y la nueva versión del archivo que se ha modificado para evitar tener información duplicada en su sistema y esto lo realiza mediante snapshots que son como “fotos” de los archivos que fueron modificados al momento de realizar un “commit” [4].

Ilustración 4: Flujo de fases GIT



Fuente: Medium. 2021. Describiendo el flujo de trabajo en Git. [online] Available at:

<<https://medium.com/laboratoria-how-to/describiendo-el-flujo-de-trabajo-en-git-ed2eee5b589>>

[Accessed 28 March 2021]

Git maneja 3 estados diferentes que son: modificado, escenificado y comprometido, garantizando el control de versiones de los archivos generados o modificados y generando la persistencia de los cambios en un repositorio que puede ser local o remoto.

METODOLOGÍA

El desarrollo utilizado en la empresa fue uno denominado como metodología Scrum, el cual se basa en un marco de trabajo para la gestión de proyectos más sin embargo no es un proceso o método definido, pero que sí permite emplear diferentes procesos y técnicas cuyo objetivo consiste en mantener una relación constante con el cliente permitiendo generar una mayor

comunicación ante las dudas que surjan, inquietudes e incluso nuevos requerimientos que puedan surgir durante el tiempo de desarrollo del proyecto.

La metodología de desarrollo Scrum consiste principalmente por 3 clases de persona diferentes o roles que son: el product owner que es la persona encargada de ser la voz del cliente entendiendo y apoyando los intereses del stakeholders (personas interesadas) al mismo tiempo que debe entender las necesidades y el funcionamiento del scrum team , el Scrum master es quien se encuentra al mando del proyecto asegurándose que se cumplan los tiempos al mismo tiempo que ayuda a las personas externas a entender las interacciones con el scrum team (personas encargadas de la construcción del producto)[1], y por último y no menos importante el equipo de desarrollo quienes son los encargados de fabricar como tal el producto, este tipo de metodología se destaca por sus constantes reuniones en las cuales se les presenta el avance que lleva el proyecto y también en la que el product owner puede llegar agregar nuevos requerimientos pequeños que no lleguen a afectar el objetivo general logrando de esta manera que este tipo de metodología sea ágil[2].

DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

En primera instancia se definieron los roles con el objetivo de estructurar el desarrollo del proyecto bajo el marco de trabajo internacional Scrum, el cual permite realizar un seguimiento e interacción sobre el producto que se está construyendo tal y como se muestra en la siguiente figura:

Ilustración 5: Definición de roles Scrum para el proyecto.



Stakeholder



Product owner



Scrum Master



Equipo de desarrollo

Fuente: Elaboración Propia

Para el desarrollo de este proyecto se definen los roles de la siguiente manera:

- Producto Owner: área de cuadro y conciliación.
- Scrum máster: Coordinadora de Centro de excelencia.
- Team: Analista desarrollo del Centro de Excelencia y practicante universitario.

1.8 ANÁLISIS DEL PROCESO “SEGUIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DE LAS FACTURAS DE LOS CDS”.

Uno de los principales problemas detectados al analizar el proceso de ejecución para liquidar los CdS fueron la gran cantidad de archivos en Excel a utilizar por los funcionarios para poder únicamente liquidar, ya que tanta cantidad de archivos puede llevar a cometer un error al momento de realizar los cálculos pertinentes así que de este modo una de las tareas para contrarrestar esto era el de estandarizar los diferentes tipos de archivos en Excel usados durante el proceso de liquidación y simplificarlo en una sola hoja en Google sheets.

Como se dijo anteriormente en la justificación otra de las tareas diarias a realizar por el funcionario era de llevar un seguimiento a los CdS mediante la búsqueda de un correo entre tantos que puede llegar, que ya hubieran enviado un correo electrónico adjuntando el archivo anteriormente enviado y que este se encontrara debidamente firmado, así que de este modo se dispuso a realizar el diseño y desarrollo de una página web que permita subir un adjunto de una cuenta de cobro firmada y que esta quede almacenada en una carpeta la cual se va a crear en Google Drive (si anteriormente ya no existía, de lo contrario se almacenaría en la carpeta creada anteriormente), al mismo que tiempo que se les enviaba un correo al área de cuadro conciliación que dicho CdS ya había adjuntado un archivo.

Dado que existen diferentes clases de CdS, no todos se liquidaban con las mismas ecuaciones, adicional que cada año se puede realizar ajustes ya sean por alguna clase de promoción o ley que interponga el gobierno colombiano se decidió realizar el respectivo cálculo según los parámetros establecidos para poder efectuar la liquidación de cada CdS según sea el caso.

Al momento de notificar a cada CdS, es de vital importancia que les llegue la debida notificación con la información de la liquidación realizada, ya que si no generaría inconvenientes al usuario final parando de esta forma todo el proceso, por eso se dispuso que la herramienta realizaría de manera automática el envío de diferentes tipos de notificaciones a los usuarios vía email cada vez que el estado del CdS se encuentre diferente a “recibido” que se encuentra en la matriz principal donde se lleva a cabo el seguimiento.

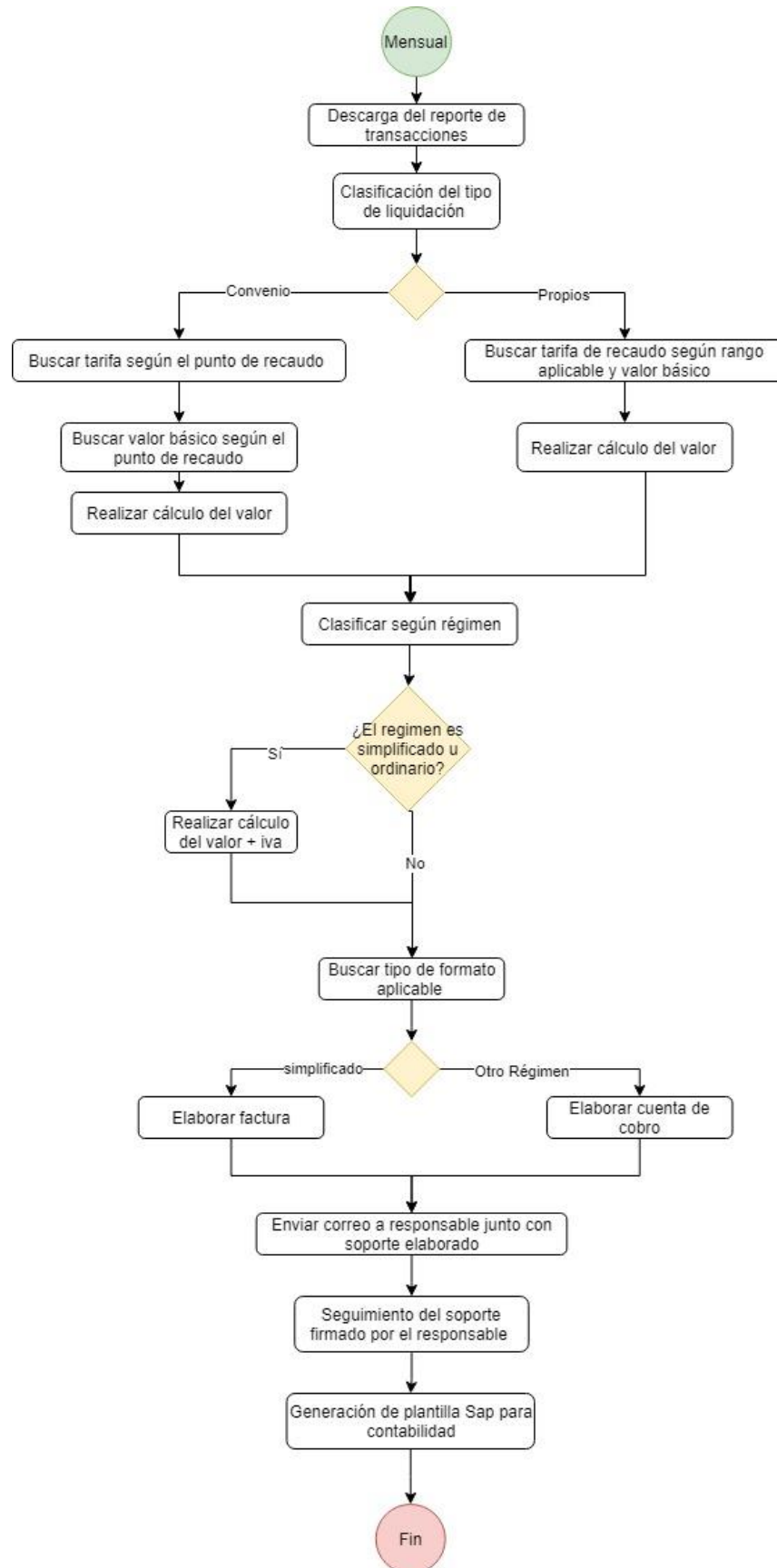
Muchos establecimientos son los encargados de realizar su propia factura sin tener un formato en específico, es por eso que una de las labores del funcionario era de visualizar una factura ya sea escrita a mano o en un documento y sustraer la información para de esta forma notificar al

área de contabilidad mediante un documento estructurado dicha área pudiese subirlo a la plataforma SAP siendo bastante rígida dicha plataforma ya que solo es capaz de leer una estructura definida, así que mediante el diseño y desarrollo de una página web que permita al operario registrar el número de factura generado por el CdS ,este genere de forma automática un archivo que es requerido por el área de Back office.

Por último, para evitar posibles errores humanos el área del Centro de Excelencia solicitó al desarrollador el diseño y desarrollo de una página web que permitiera al funcionario poder visualizar la información más relevante del seguimiento de cada CdS como lo es: el estado por mes en el que se encuentra el CdS que se haya seleccionado junto con el valor de la liquidación , para así evitar manipular la hoja de sheet.

El siguiente diagrama de flujo narra de forma general en proceso de ejecución de liquidación de Cds y seguimiento de la recepción de los formatos.

Ilustración 6: Proceso de liquidación CdS



1.9 DISEÑO Y ESTANDARIZACIÓN DE INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA LIQUIDACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS DIFERENTES CENTROS DE SERVICIO

Junto con el acompañamiento de la coordinadora del Centro de excelencia se realiza la consolidación de la información y estandarización del proceso en una hoja de sheet llamado “1.TotalTransaccionesOrdenes” el cual se puede evidenciar el registro de la información anual de la liquidación de los CdS dejando de la siguiente manera:

Tabla 4: Orden de los datos en el hoja del sheet “1.TotalTransaccionesOrdenes”

Nombre columna	Columna
Pto Recaudo	A
Nombre establecimiento	B
Nombre del CDS	C
RESPONSABLE DEL CDS	D
NIT	E
celular	F
Correo CDS	G
REGIMEN	H
Convenio	I
Estado CDS	J
Municipio	K
Departamento	L
Cod sucursal	M
OFICINA	N
Correo director oficina	Ñ
Correo aux oficina	O

Correo Director Regional	P
Link carpeta	Q
Transacciones Mes	R
Total Recaudado Mes	S
Valor	T
Iva	U
Total	V
pdf generado	W
Estado mes Mes	X

Fuente: Elaboración Propia

Dejando así la unificación de 24 archivos anuales (2 por mes) en un solo archivo, llevando el control y consulta de información de una manera efectiva y ordenada.

Dicho archivo al final de cada año se realiza una copia de forma automática guardándolo en una carpeta de drive llamada “Backup” y los campos de las liquidaciones generadas durante el año se limpian para que pueda volver a comenzar el proceso de liquidación en el nuevo año obteniendo de esta forma mantener un historial al pasar de los años. [5]

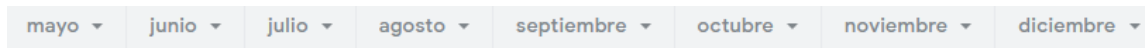
1.10 DESARROLLAR LAS FUNCIONALIDADES DE LIQUIDACIÓN, SEGUIMIENTO Y NOTIFICACIÓN A LOS CENTROS DE SERVICIO

Para comenzar el ciclo de facturación de los CdS primero se ha de bajar un reporte de SAP el cual contiene los datos necesarios para realizar la liquidación la cual consta de: número de transacciones, total recaudado, número de transacciones y el identificador del centro de servicio.

Una vez obtenida la información que se ha de pegar en el Sheet donde se encuentra la matriz principal que es el lugar donde se va a llevar el seguimiento, en la hoja cuyo nombre lleva el

mes que van a liquidar, es decir, si van a liquidar el mes de marzo se ha de incluir dicha información descargada en su correspondiente hoja.

Ilustración 7: Hojas por cada mes dentro de la matriz principal



Fuente: Elaboración Propia

Teniendo cargada la información en su correspondiente hoja se puede proceder a pulsar en el botón liquidar seleccionando el mes correspondiente, una vez lo pulsen surge un mensaje el cual indica que se está ejecutando la operación.

Para llevar un mejor control de lo que se ejecuta en la herramienta se lleva un registro de todos los movimientos que en esta ocurra en otro archivo de Google Sheet denominado como “Registros” que se encuentra en la carpeta de drive junto a otros archivos o capeas que gestionan la herramienta de una manera más ordenada las cuales constan de 8 carpeta y 2 archivos en sheet.

La primera carpeta llamada “sheetliquidaciones” es donde se almacenará todos los formatos que se generen al momento de liquidar los CdS propios, la segunda carpeta nombrada como “SAP” es donde se van a almacenar los archivos que se generan para enviar al área de contabilidad al momento de registrar una factura que más adelante se explicará, la tercera carpeta “Registros” es la encargada de resguardar los archivos que suben cada centro de servicio de una manera más ordenada (clasificado por nombre del CdS>año>mes), la cuarta carpeta “PDFCuentaCobro” almacena los archivos generados en formato pdf que se envían a cada usuario al momento de notificarles que deben subir dicho archivo debidamente diligenciado, la quinta carpeta “Liquidaciones convenio” custodia los formatos que se generan a

los convenio como su nombre lo indica, la sexta carpeta “Experiencia al cliente” es donde conserva los archivos que se le pasan al área de experiencia al cliente indicando que tipo de mensaje de texto se va a enviar al usuario final junto a sus respectivos números de celular, la penúltima carpeta denominada “Consolidados” resguarda un archivo que se genera al momento de liquidar el cual contiene información más detallada de cada CdS y en la última carpeta “Backup” es donde se va a almacenar de manera anual y de forma automática cada primero de enero la matriz principal llevando consigo toda la liquidación que se haya generado a lo largo del año. Los últimos dos archivos realizados en Google Sheets es donde se encuentra la matriz principal en el fichero “1.TotalTransaccionesOrdenes” y por ultimo “Registros” que es el log de todos los movimientos que se generen en la herramienta : [6]

Ilustración 8: Archivos disponibles de la herramienta

Nombre
SheetLiquidaciones
Sap
REGISTROS
PDFCuentaCobro
Liquidaciones convenio
Experiencia Cliente
CONSOLIDADOS
Backup
1.TotalTransaccionesOrdenes
Registros

Fuente: Elaboración Propia

En dicho archivo se muestra el historial de la herramienta con la información de quien lo ejecutó, que ejecutó y cuando lo hizo, ahí se registra de forma inmediata los cálculos respectivos hechos cuando procedieron a realizar la ejecución de liquidar, una vez culminado la liquidación la herramienta indicará al usuario mediante un mensaje de que todo fue procesado de forma correcta al mismo tiempo que ve como en la columna “estado del mes” pasa a un estado “Pendiente” y a continuación ingresará al archivo de “Registros” para proceder a generar las cuentas de cobro y/o facturas correspondientes.

Ilustración 9: Estado del mes de Enero al momento de liquidarlo por cada CdS

Estado mes Enero
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente
Pendiente

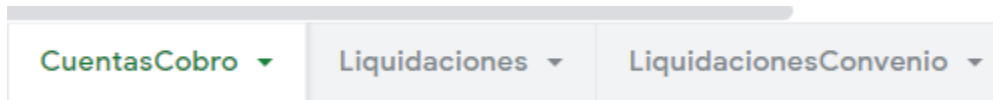
Fuente: Elaboración Propia

1.10.1 GENERACIÓN DE LAS CUENTAS DE COBRO Y/O FACTURAS

Cuando se haya culminado la liquidación en su totalidad el usuario ingresa al archivo de “Registros” y verá diferentes tipos de hojas las cuales cuentan con los diferentes tipos de

clasificación que cuentan los centros de servicio ya que no todos se liquidan de la misma forma:

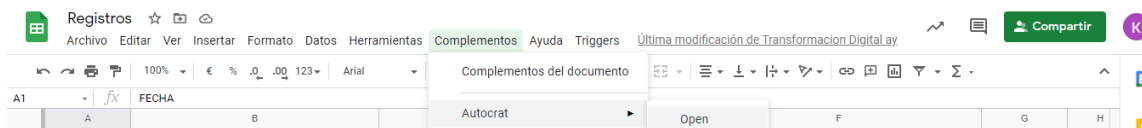
Ilustración 10: Diferentes hojas según la clasificación de cada CdS



Fuente: Elaboración Propia

Una vez ingresen verán todos los cálculos que realizó la herramienta cuando ejecutaron la liquidación en su respectiva hoja según la clasificación del CdS y a continuación en la parte superior han de ejecutar un complemento de Google llamado Autocrat tal y como se muestra:

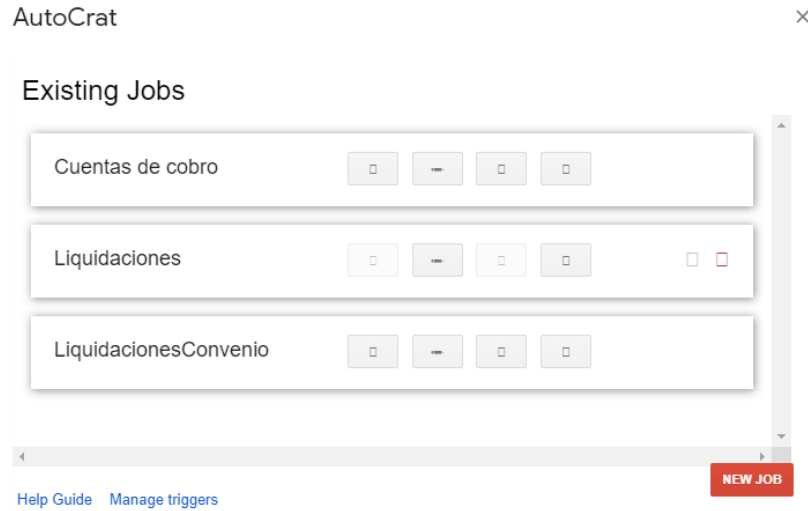
Ilustración 11: Ejecución del complemento Autocrat



Fuente: Elaboración Propia

El cual les abrirá una ventana mostrando las 3 diferentes opciones que tienen para generar los documentos a enviar a cada CdS, el complemento se encarga de capturar la información almacenada en las columnas y reemplazarlas en una plantilla a definida con anterioridad buscando los campos que se encuentren entre los símbolos “<<>>”.

Ilustración 12 : Diferentes ejecuciones de Autocrat



Fuente: Elaboración Propia

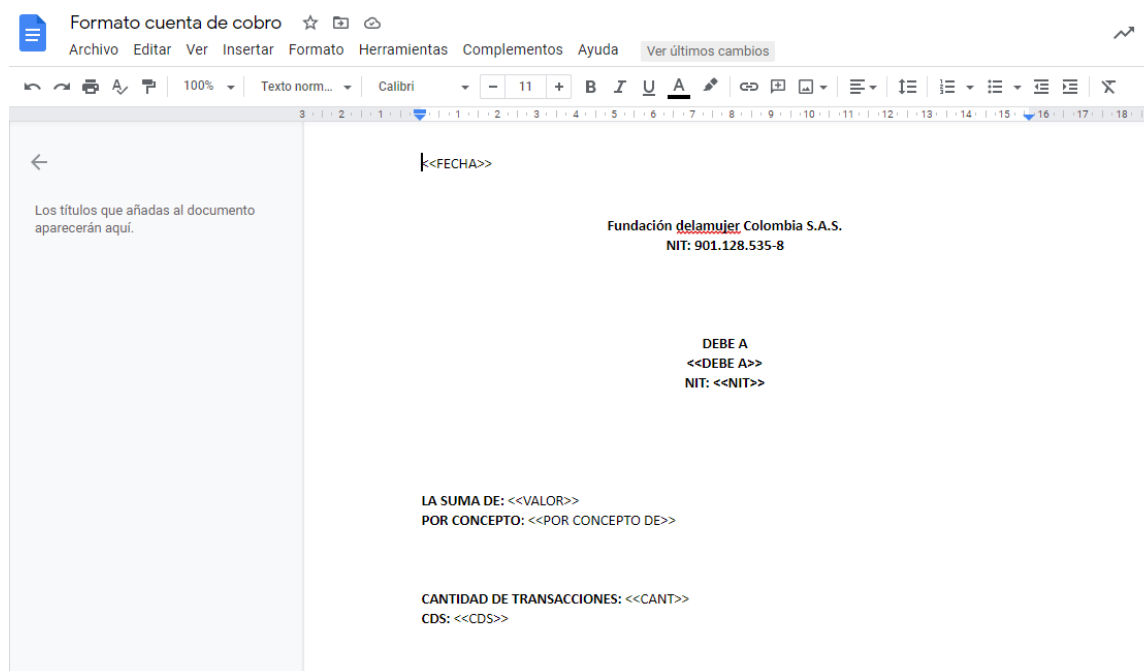
En la ilustración 11 nos muestra el menú de Autocrat cuando la persona intenta ejecutar la herramienta con sus diferentes opciones las cuales son: ejecutar, editar, ajustar entre la más relevantes, mientras que abajo en la ilustración 12 nos muestra el formato creado en sheet y en la ilustración 13 el formato creado en docs [5], el cual el complemento Autocrat va a realizar cambios en las palabras que se encuentran entre los signos “<<>>” [7]

Ilustración 13: Plantilla de las liquidación usado por Autocrat

		LIQUIDACIÓN COMISIONES CDS PROPIOS		Código: GSO-FO-006	
				Versión No. 2	
CDS: <<CDS>>		<<Fecha>>			
Fecha Recepción	Fecha Corte		N° Transacciones Recibida	Observaciones	
	Desde	Hasta			
<<fechaCorte>>	<<Fecha De <<Fecha Ha <<Transacciones>>		<<Regimen>>		
CARGO FIJO					
RANGO	TARIFA				
<<Rango>>	<<Tarifa>>				
			IVA	TOTAL	
TOTAL	<<TotalSinIva>>		<<lva>>	<<TotalConIva>>	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 14: Plantilla de las cuentas de cobro que utiliza Auocrat

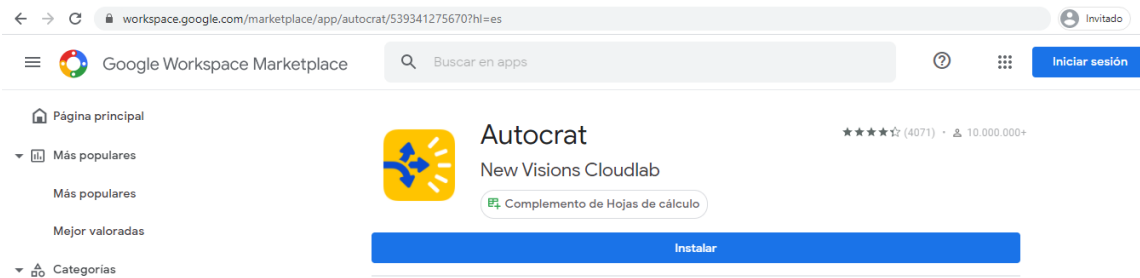


Fuente: Elaboración Propia

Una vez se de clic en el botón de “play” en la ventana flotante Autocrat creará al lado de cada registro un link que lo redireccionará al archivo creado, dicho link también se replicará en la matriz principal donde se lleva el seguimiento para una mayor facilidad de realizar el control de los archivos que se le va a adjuntar en un correo electrónico al CdS.

En caso dado de no salir la ventana flotante del complemento de Autocrat mostrando las 3 opciones, es debido a que el navegador no cuenta con el complemento instalado y se ha de instalar desde la tienda de Chrome, ya que sin este complemento no se podrá generar el archivo correspondiente a notificar de forma diaria:

Ilustración 15: Instalación del complemento Autocrat



Fuente: Elaboración Propia

1.10.2 ENVIÓ Y NOTIFICACIÓN DE LIQUIDACIÓN A LOS CDS

La herramienta para realizar el envío de los correos electrónicos de la notificación a los CdS va a buscar los siguientes estados del mes: “Pendiente”, “Devuelto” y “Pendiente físico” cambiando la estructura del cuerpo del mensaje a uno definida en una hoja denominada como “TipoDeCorreo” la cual es parametrizable por el operador ya que pueden cambiarle el texto que compone el cuerpo del mensaje y el link del banner.

Tabla 5: Listado de estados de los CdS

Estado Mensual
Pendiente
Devuelto
Pendiente fisico
Pendiente por revisar
Recibido
Notificado contabilidad

Fuente: Elaboración Propia

Solo para los estados de “Recibido” y “Pendiente por revisar” no se le enviará el mensaje al usuario ya que indicando como el estado como “Recibido” indicará a la herramienta que el

archivo fue aceptado por el operador culminando el proceso de la notificación, mientras que el estado “Pendiente por revisar” indica que el usuario subió un archivo más sin embargo este no ha sido revisado por el operador.

Como se podrá visualizar falta un estado que es “Notificado contabilidad” el cual fue un requerimiento a último momento solicitado por el stakeholder ya que era importante notificar a contabilidad al día siguiente en las primeras horas de la mañana de cuales CdS fueron recibidos las cuentas de cobro de forma exitosa culminando de esta forma todo el proceso de notificaciones.

1.10.3 ESTRUCTURAMIENTO DE LA PÁGINA PARA EL REGISTRO DE FACTURAS POR PARTE DE LOS CDS

Una vez sean notificados vía correo electrónico a cada CdS de que se les ha generado una cuenta de cobro, este tiene que firmarlo y subirlo en una página web como se muestran en las ilustraciones 15 y 16, la cual les permite adjuntar el archivo debidamente diligenciado, una vez le den clic en el botón “enviar” ubicado en la parte inferior se le notificará al área encargada de revisar que dicho soporte esté correcto y que han de cambiar el estado a “Recibido” en la matriz de seguimiento, que anteriormente estaba en el estado de “Pendiente por revisar” ya que de esta manera evitamos que cuando el usuario haya registrado su respuesta en la página web este sea notificado de nuevo en caso de que el operador no le haya dado tiempo suficiente para cambiar al estado correspondiente en la matriz principal que está desarrollado en Google Sheet el cual no se puede mostrar ya que cuenta con información sensible y privada de los clientes el cual la empresa Fundación delamujer no desea publicar, una vez cambiado a este estado como “recibido” la herramienta dejará de notificar al CdS de que ha de subir el soporte.

Ilustración 16: Página web para subir los soportes más de uno a la vez de forma simultanea



Por favor diligencie los campos solicitados en el formulario.

Subir soporte por CDS

Departamento	CDS	Mes	Adjuntar
Seleccione un d...	Seleccione un CDS...	Mes	Elegir archivos No...ivo
Borrar	Seleccione un d...	Mes	Elegir archivos No...ivo
Añadir CDS			
Enviar			

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 17: Página web donde se suben los soportes



Por favor diligencie los campos solicitados en el formulario.

Subir soporte por CDS

Departamento	CDS	Mes	Adjuntar
Seleccione un d...	Seleccione un CDS...	Mes	Elegir archivos No se eligió archivo
Añadir CDS			
Enviar			

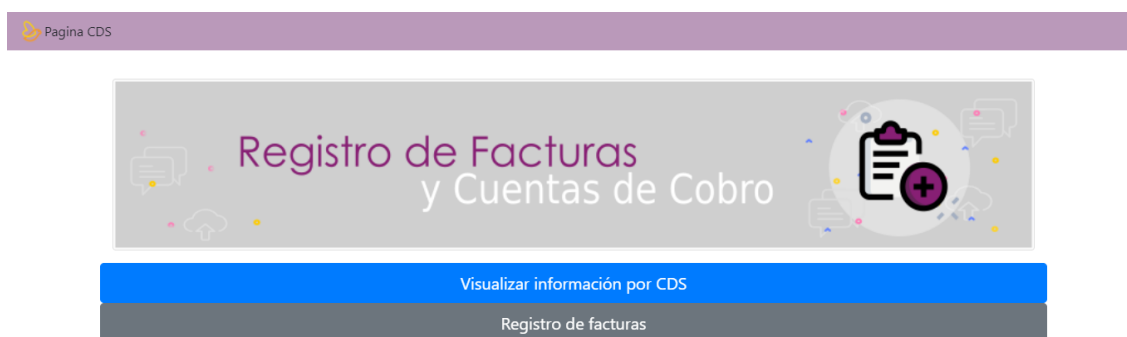
Fuente: Elaboración Propia

Dado que existen algunos CdS que cuentan con más de un punto de pago como por ejemplo lo pueden ser los convenios se agregó la funcionalidad del botón “Añadir CDS” el cual permite registrar varias cuentas de cobro o facturas al mismo tiempo, evitando de esta forma que si tienen más de un punto de pago no tengan que ingresar varias veces a la página para poder subir los soportes que les están solicitando, si el usuario sin querer pulsa de más el botón también se le añadió otro que revierte dicho proceso denominado “Borrar” el cual se encarga de eliminar la fila que se le añadió al momento de registrar varios CdS como se muestra a continuación.

1.10.4 REGISTRO DE FACTURAS

Algunos CdS envían sus facturas las cuales han de ser registradas por el operario así que mediante otra página web realizada, podrán ver dos opciones las cuales son “Visualizar información por CDS” el cual les permitirá ver el seguimiento de una forma más ordenada y limpia sin tener que ingresar a la matriz evitando posibles errores humanos como lo puede llegar a ser una pulsación errónea o mover de posición alguna columna alterando la funcionalidad correcta de la herramienta, y la segunda opción es “Registro de facturas” la cual los redirecciona a otra web para que puedan seleccionar el departamento y CdS y así ingresar el número de la factura que les enviaron.

Ilustración 18: Página principal del operario donde se observan las dos opciones



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 19: Página web donde se visualiza la información por Cds

VISUALIZACIÓN

Visualización de información por mes de cada CDS

Seleccione un departamento... Seleccione un CDS...

Mes	Recaudado	Total	Estado
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 20: Página web donde se registran las facturas

REGISTRO DE FACTURAS

Por favor diligencie los campos solicitados en el formulario.

REGISTRO FACTURAS: SELECCIONE UN MES

Mes

Departamento	CDS	Valor	# factura	
Seleccione Departamento	Seleccione un CDS...			Borrar
Seleccione Departamento	Seleccione un CDS...			Borrar
Seleccione Departamento	Seleccione un CDS...			Borrar

Añadir CDS

Enviar

Fuente: Elaboración Propia

Una vez se registre el número de la factura la herramienta realizará mediante un formato ya establecido con anterioridad el envío de un correo electrónico al área de contabilidad notificando que el CdS adjuntó de manera exitosa su factura para que así puedan proceder con el desembolso del pago, en este caso la herramienta solo clasificará los CdS si son un convenio o si son propios debido a que el formato a pesar de ser muy similares algunos datos cambian (uno de ellos por ejemplo es que cuando se trata de los CdS propios se pueden agrupar todos en una sola tabla, mientras que si se trata de un convenio solo puede ir uno por cada archivo), acá un ejemplo de la plantilla utilizada para notificar al área de contabilidad.

Ilustración 21 :Formato Sap utilizado por el área de contabilidad

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Control Numerico 5	Fecha Doc (DDMMAAAA) 8	Clase doc Texto 2	Sociedad Texto 4	Sociedad GL Texto 4	Grupo Ledgers Texto 2	Fecha Contab. Fecha (DDMMAAAA) 8	Periodo Numerico 2 (corresponde al periodo del año en que estamos trabajando)	Moneda Texto 5	T/C Numerico (9,5)	Fecha de Conversión Fecha (DDMMAAAA) 8	Referencia Texto 16	Txt. Co
2													
3													
4													
5													

Fuente: Elaboración Propia

1.11 REALIZAR PRUEBAS CON LOS OPERARIOS SOBRE LA HERRAMIENTA DESARROLLADA PARA RECIBIR NUEVOS REQUERIMIENTOS Y TERMINAR LOS AJUSTES NECESARIOS

Se realizar una reunión inicial con el área de cuadro y conciliación a fin de socializar el desarrollo y ejecución de la herramienta, durante 2 semanas, el auxiliar responsable realiza

pruebas generales de funcionalidad estableciendo los observaciones y documentación en el formato “Deck de pruebas” el cual se concluye con 5 ajustes evidenciados en la siguiente tabla.

Tabla 6: Deck de pruebas realizado

CASOS EJECUTADOS POR USUARIOS DE PRUEBAS					
#	CASOS DE PRUEBA	RESULTADO OBTENIDO	OBSERVACIONES	Aprueba	
				Si	No
1	Liquidación mes Enero	El mensaje informativo género valor por valor de cada recaudo	Se espera que muestre el total de CdS a liquidar y muestre el valor total del recaudo. Se solicita ajuste y se genera nuevamente la liquidación donde se evidencia que queda ajustado		X
2	Validación de la liquidación	El valor de comisión liquidado no está acorde a la liquidación manual realizada, ya que a los Cds de régimen Simplificado les arroja Iva	No está generando correctamente el valor liquidación. Se solicita ajuste, se genera nuevamente la liquidación		X
3	Envío SMS	Al ejecutar el comando indica el siguiente error Type Error: número.replace is not a Function	Se notifica el error realizan el ajuste, pero hizo falta el CdS del Carmen de Chucuri ya que son 15 CdS a los cuales se les notifica el SMS, adicional en la columna mes trae un numero 11. Se solicita ajuste donde se visualiza los 15 CdS.		X
4	Registro de Factura y Cuenta de Cobro para la elaboración de las plantillas SAP	Se observa que el nombre de la plantilla genera es el mes en que estoy registrando la información y no del mes seleccionado, la fecha de la plantilla toma es la fecha del día en que estoy realizando el registro, adicional en la columna M y AI en texto de cabecera muestra el nombre del mes en que estoy registrando y no el mes liquidado	Se escala la observación para que el nombre de la plantilla salga con el mes de liquidación, así misma la fecha que se genere en la plantilla sea la del último día del mes anterior para esta solicitud requiere hacer un ajuste.		X
5	generación de Plantillas SAP	Se evidencia que estas plantillas están generando con fecha del día que se están elaborando y en texto de cabecera trae es el mes en que se está alimentando la información	Se requiere que la fecha sea la del último día del mes del mes liquidado y en el texto de cabecera lleve el nombre del mes liquidado es decir “Enero 2021”		X

Fuente: Elaboración Propia

Se inicia desarrollo de los ajustes de lo socializado el cual toma 3 días, durante las pruebas y a modo de comparación se realiza la ejecución del proceso manual a fin de garantizar el correcto funcionamiento y realizar entrega de esta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante las pruebas de funcionamiento se realiza la ejecución de la herramienta para realizar la liquidación y de forma paralela se realiza el mismo proceso pero de forma manual, el cual se evidencian los tiempos de ejecución obtenidos por la herramienta versus los tiempos tomados por el auxiliar de cuadro y conciliación, demostrando así el ahorro generado de las actividades

operativas para realizar dicho proceso, y el desgaste del personal el cual puede ser aprovechado en tareas de análisis o valor agregado.

Tabla 7: Tiempos de ejecución

Tipo	Manual	Herramienta
Liquidación	2 días	5 min
Generación de facturas y cuentas de cobro	4 horas	10 min
Envío de información	2 horas	5 min
Seguimiento y recepción	1 día	1 hora

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que la automatización y/o desarrollo de procesos que pueden llevar diferentes áreas que conforman Fundación delamujer se logra mitigar errores humanos y actividades programadas generando a la empresa un ahorro económico, y esto es posible al área del Centro de Excelencia.

Al finalizar el periodo de prácticas en la compañía Fundación delamujer también se evidencia que la herramienta desarrollada es un método viable para realizar el seguimiento y liquidación de facturas de los centros de servicio utilizando las herramientas que proporciona Google junto al marco de trabajo Scrum.

Asimismo, se determina que aunque se definieron los requerimientos del producto al iniciar la práctica, estos tuvieron que ajustarse en el transcurso del tiempo puesto que lo propuesto inicialmente no contaba con todas las funcionalidades que el cliente necesitaba en el momento de la liquidación y el seguimiento a los CdS y estas eran de vital importancia para poder llevar a cabo dicho proceso de manera exitosa, cabe aclarar que dichos ajustes son normales dentro de la metodología Scrum y es por esa razón que la compañía lo adoptó ya que así les permite tener un buen nivel de satisfacción con el cliente.

Como recomendación final y debido a la pronto levantamiento de requerimientos para el desarrollo de la herramienta, se decidió utilizar el complemento denominado como “Autocrat”, esto debido a que se contaba con poco conocimiento de todas las utilidades ó herramientas que puede llegar a ofrecer Google y al mismo tiempo que era una solución rápida para realizar la entrega de la herramienta lo más pronto posible, todo esto para la generación de diferentes archivos al momento de notificar a los CdS, más sin embargo esto genera cierta dependencia del desarrollo externo pudiendo quedar obsoleta en un futuro, ya que se toma mucho tiempo para realizar la generación [8]de dichos documentos pudiendo disminuir dicho tiempo si se realiza un desarrollo propio independizándose de cualquier otra herramienta externa.

Adicional se recomienda integraciones con otras tecnologías como reportes web, análisis de validaciones para centralizar el proceso completo y continuar en la mejora continua.

REFERENCIAS

- [1] Fundacion delamujer, «Fundacion delamujer,» 18 12 2016. [En línea]. Available: <https://portales.fundaciondelamujer.com/nosotros>.
- [2] K. Schwaber y J. Sutherland, «La Guía Definitiva de Scrum,» 2016.
- [3] S. Dauzon, Git controle la gestión de sus versiones, epsilon, 2018.
- [4] Git, [En línea]. Available: <https://git-scm.com/docs/git>. [Último acceso: 01 04 2021].
- [5] Google, «Google Sheets function list - Docs Editors Help,» 2021. [En línea]. Available: <https://support.google.com/docs/table/25273?hl=en>. [Último acceso: 01 04 2021].
- [6] Google, «Google Docs API | ,» 2021. [En línea]. Available: <https://developers.google.com/docs/api/reference/rest>. [Último acceso: 01 04 2021].
- [7] J. Silva, «How to use autoCrat add-on for Google Sheets,» 25 08 2018. [En línea]. Available: <https://blog.sheetgo.com/education-processes/how-to-use-autocrat-add-on-for-google-sheets/>. [Último acceso: 01 04 2021].

- [8] J. Rodriguez, «innovando digital,» 23 septiembre 2019. [En línea]. Available: <https://innovandodigital.com/g-suite/sabes-que-es-g-suite/>. [Último acceso: 10 marzo 2021].
- [9] B. Collins, «Google Apps Script: A Beginner's Guide,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.benlcollins.com/apps-script/google-apps-script-beginner-guide/>. [Último acceso: 01 04 2021].