

**FORMULACIÓN DE PLANES DE MEJORA Y DESARROLLO PARA LA
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE RIESGOS
EN LA EMPRESA PRAGMACERO BASADO EN LA NORMA ISO/IEC 20000-1:2011
Y EL MARCO DE TRABAJO SCRUM EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**PRESENTADO POR:
JONATHAN BARBOSA GUEVARA
JUAN DAVID PARRA GARCÍA
JEFFERSON RODRIGUEZ ESPEJO**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
BOGOTÁ
2020**



**FORMULACIÓN DE PLANES DE MEJORA Y DESARROLLO PARA LA
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE RIESGOS
EN LA EMPRESA PRAGMACERO BASADO EN LA NORMA ISO/IEC 20000-1:2011
Y EL MARCO DE TRABAJO SCRUM EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**PRESENTADO POR:
JONATHAN BARBOSA GUEVARA
JUAN DAVID PARRA GARCÍA
JEFFERSON RODRIGUEZ ESPEJO**

**Modalidad de grado Seminario de perfeccionamiento
Requisito Parcial para obtener el título de Ingeniero de telecomunicaciones**

**Director
Yovanny Laureano Vela Saenz**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
BOGOTÁ
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

PRIMER JURADO

SEGUNDO JURADO

Bogotá, Agosto, 2020

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	5
LISTA DE DIBUJOS.....	6
LISTA DE GRÁFICAS	7
GLOSARIO.....	8
INTRODUCCIÓN	9
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
OBJETIVOS	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
MARCOS DE REFERENCIA	12
MARCO TEÓRICO.....	12
MARCO INSTITUCIONAL.....	16
MISIÓN	16
VISIÓN.....	16
OBJETIVOS	16
POLÍTICAS.....	17
LÍNEAS DE SERVICIO	22
METODOLOGÍA	23
DIAGNÓSTICO	25
DISEÑO DE INGENIERÍA	32
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Cronograma de actividades de proyecto	.....	23
Tabla 2	Lista de chequeo bajo norma ISO 20000	.....	28
Tabla 3	Lista de chequeo SCRUM	.....	31
Tabla 4	Valoración de incidencias	.....	33
Tabla 5	Matriz de riesgos PragmaCero	.....	35

LISTA DE DIBUJOS

Dibujo 1	Ticket mesa de ayuda clientes	.....	24
Dibujo 2	Proceso de desarrollo PragmaCero	.....	25
Dibujo 3	Historia de usuario	.....	35

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Número de requerimientos de clientes en el primer periodo del año	.....	26
Gráfica 2	Proceso de desarrollo de resolución de errores en Development	.....	27
Gráfica 3	Satisfacción del cliente del primer semestre del año 2020	.....	27
Gráfica 4	Matriz de resultados datos ISO 20000	.....	30

GLOSARIO

- Bug: Un bug es un error o un defecto en el software o hardware que hace que un programa funcione incorrectamente
- DBB: Desarrollo guiado por comportamiento
- Incidente: Un incidente de seguridad de la información se define como un acceso, intento de acceso, uso, divulgación, modificación o destrucción no autorizada de información
- PHVA: Las siglas del ciclo o fórmula PHVA forman un acrónimo compuesto por las iniciales de las palabras Planificar, Hacer Verificar y Actuar.
- Product Owner: El dueño de producto (Product Owner) es el responsable de las características que son construidas por el equipo
- Scrum Master: El Scrum Master es el encargado de asegurar que el equipo siga los lineamientos de Scrum.
- SLA: Un acuerdo de nivel de servicio (service level agreement, SLA) es un contrato entre un proveedor de servicios y sus clientes internos o externos que documenta qué servicios proporcionará el proveedor y define los estándares de servicio que el proveedor está obligado a cumplir.
- Sprint: Un sprint es una iteración que se asigna a un bloque de tiempo de tres semanas de duración durante el cual el Scrum Master guía, facilita y protege al equipo Scrum de impedimentos tanto internos como externos durante el proceso de creación de entregables.
- TDD: Desarrollo guiado por pruebas

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías han aportado avances significativos en las organizaciones, así mismo, las metodologías de evaluación y control han cambiado con el fin de mejorar la buena imagen de la organización en términos de productividad, satisfacción, mejora continua y ventaja competitiva. El enfoque primordial de una buena gestión de control y evaluación es asegurar la satisfacción del cliente y esto se logra a través de la capacitación de la compañía para captar al público, para garantizar la continuidad del servicio y analizar el riesgo inherente del servicio.

Las normativas vigentes como la ISO 20000 al igual que los marcos de trabajo como SCRUM incentivan a las compañías en función de explotar de manera adecuada su potencial y que este mismo se dirija a dar alcance a los objetivos planteados. Se trata de generar maneras ágiles y procesos de calidad para que la compañía completa se dirija hacia un mismo objetivo, involucrando a todo el equipo de trabajo.

En Colombia, desde 2013 las empresas de tecnología y telecomunicaciones han venido implementando esta normativa mediante la metodología PHVA garantizando el aseguramiento de la calidad. De acuerdo con la revista Dinero (2017) “En el último informe publicado por ISO Survey, existen, a nivel global, 4.537 empresas certificadas y de estas 11 son colombianas. También se encuentra que, de estas compañías nacionales, 10 son del sector de Tecnologías de la Información”. Esto muestra que Colombia es un país que ha venido gestionando los procesos de gestión de calidad y aunque aún se encuentre en ese proceso de certificación están viendo la necesidad de mostrar compañías que estén enfocadas en mostrar resultados de manera eficaz y eficiente. Por otro lado, las compañías de tecnología han implementado estrategias ágiles para la optimización de procesos, lo que ha conllevado en crear ventajas competitivas que diferencien en términos de desarrollo incremental del equipo de trabajo.

PragmaCero es una compañía colombiana encargada de ser aliada estratégica para el cumplimiento de marcos como ISO 31000, COSO-ERM, Basilea, AS/NZS 4360, Sarbanes-Oxley, ISO 27001, ISO 19600, entre otras. Actualmente esta compañía maneja la metodología Scrum, por lo que la finalidad del estudio de los procesos de esta empresa para generar recomendaciones va enfocada en la evaluación de la ejecución de los procesos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normativas ISO 20000 y SCRUM

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PragmaCero es una compañía con más de 10 años de experiencia en el mercado que ofrece soluciones automatizadas apoyadas en las mejores prácticas y estándares internacionales que ayudan a las empresas en el cumplimiento de marcos reglamentarios, implementándolas de manera independiente o integradas de acuerdo con la necesidad del cliente, esto a través de un software para la gestión integral de riesgos. El factor crítico de esta compañía se centra en las inconformidades que se han venido presentando con clientes que consideran de “mala calidad” el software, ya que se han visto afectados en sus operaciones internas.

El aplicativo cumple con la normativa exigida por la superintendencia financiera de Colombia asociada al reporte de eventos o incidentes realizados de riesgo operativo, lo cual genera una gran importancia en las empresas, dado que, si en algún momento la superintendencia llegase a exigir el registro, la medición y el monitoreo del riesgo y no se tienen los soportes necesarios, se pueden incurrir en sanciones como es el caso del Banco Agrario que obtuvo en 2019 un multa por valor de 150.000.000 porque:

No cuenta con un registro de eventos que contenga todos los eventos de riesgo operativo, ... carece de mecanismos para proteger la información confidencial de los clientes, mecanismos efectivos para realizar seguimiento y monitoreo al cumplimiento de las políticas de seguridad de la información que tienen definidas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2019, p.26)

El área de development de Pragma sostiene que no deberían presentarse errores en el software ya que este ha sido desarrollado conforme a los lineamientos de la empresa lo que ha generado reprocesos en la gestión del negocio ya que cuando se presentan estos errores se deben frenar los demás procesos para gestionar y analizar la causa de este.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para gestionar el problema presentado anteriormente sobre la calidad del software y su funcionamiento, así como los reprocesos cuando esta falla se pretende realizar una revisión de calidad mediante la normativa ISO 20000 en donde se gestiona el servicio al cliente gestionado en un correcto TI de calidad y verificar también el correcto funcionamiento del modelo ágil SCRUM para conocer si se está adoptando el modelo de desarrollo incremental con el conocimiento de todo el equipo de trabajo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Formular planes de mejora y desarrollo para la prestación de servicios de la herramienta de gestión de riesgos en la empresa PragmaCero basado en la norma ISO/IEC 20000-1:2011 y el marco de trabajo SCRUM en la ciudad de Bogotá, con el fin de garantizar la buena gestión del software a los clientes y evitar los reprocesos dentro del cronograma planteado en SCRUM.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar las condiciones del servicio en la empresa PragmaCero, mediante la revisión de cada una de las ceremonias que se ejecutan en SCRUM, así como la auditoría de la normativa ISO 20000
- Diseñar un plan de mejora para los fallos en el SGS de clientes de PragmaCero, evaluando los posibles errores dentro de la gestión del marco SCRUM e ISO/IEC 20000-1:2011
- Entregar los resultados presentados con respecto a la verificación de la norma ISO 20000 así como las recomendaciones correspondientes al proceso que llevan manejando con el marco SCRUM en la empresa PragmaCero.

MARCOS DE REFERENCIA

MARCO TEÓRICO

Un sistema se define como un conjunto de elementos relacionados que se enfocan en realizar una función en pro de un objetivo en común. De acuerdo con la universidad de la Sabana, (2008) “Los procesos de gestión tecnológica requieren, para lograr sus objetivos, integrar el direccionamiento estratégico, la previsión y la inteligencia tecnológica con acciones tácticas de incorporación y las operativas de mantenimiento y control tecnológico, acompañadas de una evaluación y retroalimentación permanentes.” Es por tanto que a continuación se mencionan los diferentes los sistemas de gestión tratados durante el seminario y con los cuales se van a tomar referencia para realizar las correcciones y recomendaciones del estado actual de la empresa PragmaCero.

La Gestión Tecnológica se concibe como el proceso de administrar el desarrollo de la tecnología, su implementación y difusión en los sectores industrial, público y privado y en la sociedad en general. Además, implica el manejo del proceso de innovación a través de la Investigación y Desarrollo (I+D), lo cual incluye la introducción y uso de tecnología en productos, en procesos industriales, y en otras áreas estructurales y funcionales de la empresa, así como también la utilización de este conocimiento en la solución de los diferentes problemas de la sociedad, del ser humano y del medio ambiente.

Pero la gestión tecnológica no es un campo del saber meramente especulativo sobre la tecnología y su desarrollo; es también una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico, como proceso social, y resultado de las observaciones de este proceso en organizaciones y países y de su relación con el proceso de desarrollo global de las sociedades modernas.

Los dos modelos de gestión que se van a tratar en este presente documento son los que se van a emplear en el desarrollo de las recomendaciones con respecto a la empresa PragmaCero. El primero es la normativa de gestión ISO 20000. En cuanto al desarrollo de los sistemas de información de las empresas actualmente se han venido orientando a procesos automatizados y específicos lo que implica que se deba controlar y monitorear los mismos para que se preste un buen servicio. La norma ISO 20000 es un estándar internacional que se aplica para los diferentes servicios TI independientemente de su naturaleza o tipo. Esta normativa abarca un conjunto de “Procesos clave que van desde la gestión de los niveles de servicio, la generación de informes, presupuestos y contabilidad de los servicios, hasta la gestión de proveedores, incidentes y problemas, gestión de cambios y gestión de la entrega, entre otros.” Intedya (International Dynamic Advisors), (s.f). Esto permite a una organización tener el control de todos los procesos tanto con sus clientes internos como con sus clientes externos.

La norma ISO 20000 certifica a empresas con un enfoque a los requerimientos mínimos que se deben cumplir para garantizar un buen servicio de sistema de gestión de tecnologías de la información, ya que estos permiten ser la base para realizar auditorías de certificación. Este modelo puede ser usado como un modelo de referencia sin fines de certificación sino como un puente para crear un certificado de cumplimiento.

La importancia de la gestión de esta normativa dentro de una organización es de acuerdo con Intedy (s.f):

- El enfoque por procesos imprescindible para la gestión del servicio,
- La gestión del cambio, como valor diferenciador de la organización en un entorno cada vez más exigente,
- Una clara orientación al cliente a través de las características de entrega de valor añadido y de satisfacción de sus necesidades,
- Disponibilidad y continuidad del servicio acordado con el cliente,
- Soporte del servicio, a través de la gestión de incidencias, problemas y peticiones de servicio.
- Formalización de acuerdos de nivel de servicio con los clientes, contratos con proveedores, cláusulas de confidencialidad empleados.

Además de esto, las ventajas de estar certificado en Colombia con esta norma van enfocadas hacia el aseguramiento de la calidad, ya que los procesos de la organización están seguros, también el monitoreo de la gestión de producción TI que están basados en estándares internacionales que garantizan servicios más estables, predecibles, ágiles y eficientes (Dinero, 2019). Esto se permite observar desde un trasfondo de la norma en cuanto a la organización de un sistema de gestión de servicios de tecnologías de la información por lo que como pilar fundamental se encuentra el proceso de control, los cuales pueden verse reflejados en procesos de entrega, el proceso de resolución y el proceso de las relaciones, todo esto permite analizar el proceso de provisión del servicio, mediante la planificación e implementación de servicios nuevos o modificados de acuerdo con los requerimientos necesarios.

La norma propone 5 niveles de madurez en la relación de procesos, resolución de procesos, incidentes y requerimientos en la administración de servicios y los procesos de control. El nivel 0 de madurez se presenta cuando la compañía no tiene implementación efectiva del proceso, el nivel 1 es en donde se realizan los cambios, se alcanza el propósito del proceso en términos generales. Los procesos se realizan cuando es necesario, pero no se hace de una forma planificada ni se realiza ningún seguimiento. El nivel 2 se centra en la planificación; si anteriormente se habían tomado medidas en cuanto a los propósitos del proceso ahora se realizan los procedimientos y controles que marca el proceso por esta vez de acuerdo con una planificación y realizándose un seguimiento. También se tienen definidos los plazos y los recursos. El nivel 3 de madurez

ya tiene en cuenta los procesos definidos y desplegados, los procesos se realizan y se gestionan utilizando procedimientos definidos. Cada implementación de un proceso se hace utilizando procedimientos creados según un estándar y documentados. El cuarto nivel analiza y mide los resultados y procesos, se recogen medidas detalladas del nivel de realización de los procesos y se analizan. Esto permite mantener el proceso dentro de unos límites predefinidos, así como disponer de una mejor posición para poder cuantificar la capacidad del proceso y predecir su comportamiento. Por último, se encuentra el nivel 5 en donde está una mejora continua, se introduce la innovación y la experiencia. La realización de los procesos se optimiza de forma continuada, de cara a su contribución a alcanzar los objetivos del negocio de la organización. Se establecen objetivos cuantitativos de eficacia y eficiencia en la realización de los procesos, basados en los objetivos de negocio de la organización. Se lleva a cabo una monitorización continua de los procesos y se analizan los datos obtenidos. Esto permite que los procesos estándar definidos dentro de la organización cambien dinámicamente, para adoptarse de forma efectiva a los actuales y futuros objetivos de la empresa. (Ayala, 2012)

En cuanto al marco de SCRUM y de acuerdo con Rubin, (2013) “Scrum es un marco de trabajo basado en un conjunto de valores, principios y prácticas que suministran los fundamentos para que cada organización le agregue su implementación única”. Esto indica que este modelo de gestión puede ser aplicado para diferentes tipos de actividades, no solo al desarrollo de software, tiene una adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto, se centra en las personas y está basado en los valores de honestidad, apertura, esfuerzo, respeto, enfoque, confianza, empoderamiento y colaboración. (Scrum Agile Institute, 2014)

Scrum cuenta con tres pilares fundamentales que soportan la implementación del proceso, los cuales son: transparencia, inspección y adaptación. En términos de transparencia, todo el equipo de trabajo debe garantizar que la información y los procesos que se realicen sean transparentes y visibles ante todos, de manera que cada integrante del equipo logre entender el enfoque del proyecto. La inspección hace referencia a la frecuencia de revisión del proyecto a trabajar, para evitar desvíos en el mismo, así como reprocesos, es monitorear sin gastar mucho tiempo en él, los procesos y el rumbo del proyecto para verificar que todo esté de acuerdo con lo planeado. Por último, se encuentra la adaptación, que es cuando un proceso se ha desviado más de lo previsto, se deben realizar los ajustes necesarios para que el proyecto siga su rumbo y evitar que se generen mayores cambios al objetivo principal. (Schwaber, Sutherland, 2014)

Por lo anterior, y de acuerdo con el manifiesto ágil de Scrum se definen cuatro eventos para cumplir a cabalidad con los pilares mencionados:

- Reunión de planificación del Sprint
- Scrum diario
- Revisión del sprint
- Retrospectiva del Sprint

En estos eventos también se establecen diferentes roles con el fin de hacer más funcional los procesos que se realizan en el proyecto, estos roles son el equipo, el dueño del proyecto, el equipo de desarrollo y el scrum máster. Cada uno de los integrantes del proyecto debe velar por que los procesos sean de forma iterativa e incremental con el fin de maximizar el valor del producto y del trabajo del equipo, así mismo realizar una función multifuncional para que cada responsable del proceso de scrum sea entendido y adoptado.

Los servicios que cada uno de los roles anteriormente mencionados deben gestionar para generar un correcto uso del proyecto de acuerdo con Scrum (2014) son:

- Encontrar técnicas para gestionar la lista de producto de manera efectiva,
- Entender y practicar la agilidad,
- Facilitar los eventos de Scrum según se requiera o necesite,
- Ayudar al equipo a crear productos de alto valor,
- Guiar al equipo de desarrollo en el entorno de organizaciones en las que Scrum aún no ha sido adoptado y entendido por completo,
- Liderar y guiar a la organización en la adopción de Scrum,
- Planificar las implementaciones de Scrum en la organización,
- Ayudar a los empleados e interesados a entender y llevar a cabo Scrum y el desarrollo empírico de producto, y
- Motivar cambios que incrementen la productividad del equipo Scrum. (Pág. 8)

En Scrum se generan una serie de eventos, como se menciona anteriormente, estos eventos se caracterizan por tener una serie de bloques de tiempo con el fin de garantizar la entrega del proyecto. El sprint, que es el primer evento es sin duda la principal base del marco, en donde se crea un incremento de producto, haciéndolo desde su planificación, con scrums diarios, revisando constantemente el sprint y realizando la retrospectiva del sprint. Durante el sprint es imperativo no realizar cambios que afecten como tal la razón u objetivo del sprint y debe estar diseñado de tal manera que sea un plan flexible que guie la construcción del trabajo y el producto resultante. La finalidad del sprint es habilitar la predictibilidad del plan, y asegurar su progreso para la entrega de resultados. El objetivo de crear el sprint es proporcionar una guía al equipo de trabajo acerca de lo que se esta gestionando, en una función coherente facilitando la retroalimentación de información y fomentando la colaboración de todos los pertenecientes al equipo de trabajo.

La retrospectiva del sprint permite observar desde una forma más intrínseca los planes de mejora que se pueden adaptar durante el siguiente sprint, se inspecciona como fue el anterior sprint en cuanto a personas, relaciones procesos y herramientas, adicional a identificar los factores clave en los elementos y crear planes de mejora con respecto a estas falencias encontradas en el sprint pasado. Esto hace que cada vez, el manejo del sprint sea más efectivo y tenga una mejor planificación, por lo que debe ser constante.

MARCO INSTITUCIONAL

Es una organización fundada en 1996 que nació con el objetivo de asesorar a las grandes empresas colombianas en el uso y aprovechamiento de Internet y sus tecnologías relacionadas dentro sus procesos productivos y comerciales. Durante estos años, Pragma se ha consolidado como una de las principales empresas en la prestación de servicios relacionados con Desarrollo de Software de aplicaciones de Misión Crítica, Marketing Digital y Comercio Electrónico, Automatización de Procesos y la Integración de Sistemas de Información. Actualmente, Pragma es el principal proveedor de soluciones y consultoría alrededor de la Gestión de Riesgo con su producto "Cero" (Control Estratégico del Riesgo), con el cual llega a los mercados de Perú y México. Transformamos digitalmente las más grandes empresas de Colombia y América Latina, ideando experiencias sobresalientes y memorables en todos los canales digitales.

MISIÓN

Impactamos la vida de la gente al mejorar el potencial de nuestros clientes con el desarrollo de soluciones tecnológicas para resolver los retos y las necesidades del mundo digital.

VISIÓN

Nuestro propósito es mejorar la vida de la gente transformando empresas. Somos los pilotos de nuestro destino, buscamos resultados grandiosos, somos prácticos, responsables y parte de la solución.

OBJETIVOS

- Trabajamos con propósito, entendemos el contexto, la catedral que estamos construyendo y por qué lo hacemos.
- Confiamos más en la gente, en su buen juicio y en su sentido común, que en los procedimientos y en las políticas. Creemos que un buen proceso les ayuda a obtener mejores resultados a las personas talentosas y que uno malo les ayuda a los mediocres a defenderse.

- Preferimos fallar en lugar de nunca haberlo intentado. Nadie sabe lo que gana cuando pierde la vergüenza.
- Nos obsesionamos por los resultados y por las métricas. Medimos lo que agrega valor para aprender, innovar y evolucionar, no para buscar culpables.
- Creemos que los procesos deben ser flexibles, oportunos, limpios y que no se debe modelar la excepción. No penalizamos a muchos por los errores de unos pocos.

POLÍTICAS

Tenemos esta guía de supervivencia para hacer más fácil nuestro trasegar hacia la consecución de resultados grandiosos.

- Primero el usuario final: buscamos, de la mano de nuestros clientes, mejorarles la vida a los usuarios finales de las marcas; por eso, a la hora de decidir, favorecemos al usuario final antes que al cliente, al cliente antes que a Pragma, a Pragma antes que al equipo, y al equipo antes que a cada uno de nosotros.
- Pilotos de nuestro destino: tenemos sueños, propósitos y objetivos claros. Sabemos que nada pasará si nada hacemos, que el mejor plan es el que ponemos en marcha y que el talento no lo es todo. Por eso, somos curiosos, creativos, autónomos, apasionados y perseverantes. Siempre estamos aprendiendo, innovando, evolucionando y compartiendo.
- Es la actitud que define a nuestra organización y a cada uno de nuestros equipos. Visualizamos y accionamos siempre de manera ambiciosa: pensamos en grande, hacemos en grande, ganamos en grande.
- Conocimiento: buscamos crear un entorno donde las personas como pilotos de su destino aprendan, innoven, evolucionen y se puedan conectar entre sí para que se vinculen con la información, la conviertan en conocimiento y lo compartan. Así, motivamos la creatividad para facilitar la generación, transferencia, integración y utilización del conocimiento en la vida diaria. Nos encanta compartir nuestro conocimiento, entre más enseñamos más obligados estamos a aprender. Sabemos más para resolver mejor.
- Reflexión que moviliza: creemos que la reflexión frecuente, individual y colectiva, nos conecta con el aprendizaje, la innovación y la evolución; factores que nos permiten mejorar para obtener los resultados grandiosos que nos inspiran. Reflexionamos para avanzar, no para buscar culpables. Nos preguntamos lo que hemos hecho bien para repetirlo y lo que hemos hecho mal para intentarlo de otra

forma; también nos aventuramos a hacer cosas distintas y experimentar nuevos caminos para alcanzar los resultados que buscamos.

- El poder de lo simple: buscamos la forma más sencilla de resolver nuestros retos: minimizamos la complejidad, encontramos el tiempo y la forma para simplificar. No dejamos ni hacemos que las cosas se vuelvan complejas. Renunciamos al ego para simplificar y hacer más prácticos los procesos. Resolvemos primero lo que más impacto genere, no trabajamos para la excepción.
- Construimos sobre lo construido: creemos que todo debe engranar, evitando esfuerzos aislados. ¿Alguien más estará pensando en esto? Unámonos. Trabajamos de forma iterativa e incremental. De menos a más. Primero lo que más impacto genere y lo que más nos enseñe. Dejamos ruedas andando.
- Honestos y respetuosos: somos conscientes de nosotros mismos y nos respetamos para no quedarnos en lo negativo y avanzar. Así mismo, reconocemos al otro como persona y lo entendemos sin juzgarlo. Abrazamos la diversidad, nos ponemos en los zapatos del otro, caminamos un rato en ellos y entendemos que es precisamente eso lo que nos hace más potentes. Así actuamos en lo personal y en lo profesional.
- Respeto y autoridad: no toleramos el abuso de autoridad ni que se presione a las personas para hacerlas trabajar con inseguridad, miedo o mediante cualquier otra falta de respeto.
- Resultados grandiosos: son los que nos mueven. Los privilegiamos sobre los medios pero nuestros valores siempre están primero. Los buscamos para el usuario final de las marcas que atendemos, para nuestros clientes, para Pragma, para nuestro equipo y para nosotros mismos. Luego, basados en unas métricas objetivas y accionables, los comunicamos y los cobramos.
- Nos importan más que seguir los procesos o cumplir las políticas. Usamos nuestro conocimiento, buen juicio y sentido común para alcanzarlos. Entendemos que los procesos son una herramienta más de trabajo. Sentimos orgullo de lo que logramos y de nuestra empresa: no vale la pena trabajar o hacer algo de lo cual no estemos orgullosos; la mediocridad la dejamos en el pasado.
- Transparencia: nos comunicamos con honestidad y respeto. Exigimos transparencia cuando tenemos algún asomo de duda. La información está disponible para todos, salvo en algunas excepciones cuando ésta no es solo de Pragma. Trabajamos con contexto y propósito compartidos. No tenemos agendas

ocultas. Reconocemos nuestros errores, nos disculpamos y corregimos. ¡Así creamos confianza!

- Parte de la solución: somos inconformes por naturaleza, no tragamos entero, siempre buscamos nuevos retos y nuevas formas de hacer las cosas. Cuestionamos las inconsistencias y las incoherencias. Nos encanta proponer y formar parte de la solución.
- Comunicación: sabemos brindar y recibir retroalimentación oportuna, clara, sincera, constructiva, basada en los hechos y sus consecuencias. Somos proactivos; cuando tenemos una denuncia que hacer la dirigimos a quien corresponda. No prestamos atención a los mensajes anónimos ni a los corrillos de pasillo.
- Decimos lo que pensamos en pro de mejorar nuestra empresa, ya sean sugerencias, felicitaciones o problemas; y lo hacemos con respeto, sin importar las distinciones y desacuerdos. Cuando no estamos de acuerdo lo expresamos y nuestra franqueza no es usada en nuestra contra; sin embargo, respaldamos las decisiones tomadas.
- Tenacidad y coraje: no le tememos a la equivocación, aprendemos de ella. Nos reinventamos las veces que sean necesarias. Hacemos lo correcto, así no sea lo más fácil.
- Nada pasará si nada haces: no nos gusta la indecisión. Se analiza la situación, se muestran los datos, se tienen los debates y se toman las decisiones. Una decisión imperfecta es mejor que no decidir. Una decisión controvertida es mejor que no decidir. Estamos predispuestos a la acción.
- Trabajamos en equipo: solos vamos más rápido, pero bien acompañados llegamos mucho más lejos. Trabajamos desde el propósito que nos une y no desde las responsabilidades que nos separan. Es así como procuramos mantener una buena dinámica de trabajo en los equipos a los que pertenecemos.
- Siempre estamos aprendiendo, innovando y evolucionando para alcanzar los resultados grandiosos que buscamos. Nos conocemos como personas y como profesionales, trabajamos codo a codo y confiamos en nuestros compañeros; además, cada tres meses nos tomamos un espacio destinado a compartir un rato y conocernos mejor.

- Contexto: siempre buscamos estar ubicados: de dónde venimos, para dónde vamos y cómo llegaremos.Cuál es la estrategia, cuáles son las métricas importantes, qué supuestos hicimos, cuáles son los objetivos, qué responsabilidades tiene cada rol, qué hay en juego, qué sería bueno tener ya (hasta cuándo esperar), cuál es el nivel de precisión esperado (perfecto, beta, alfa), cuál es la definición de éxito y fracaso, quiénes son las personas claves.
- Nuestros líderes: dan contexto y dirección, pero no las directrices de cómo llegar. Son “coaches” y mentores apasionados. Nos inspiran, nos brindan contexto, nos retan y facilitan nuestro camino hacia la consecución de resultados grandiosos. Cuando alguien talentoso del equipo mete la pata no lo culpamos, nos preguntamos en qué faltó contextualizarlo. Antes de querer controlar a alguien, primero nos preguntamos: (I) ¿Cómo le podemos dar más contexto? (II) ¿Inspiramos lo suficiente? (III) ¿Está clara la estrategia? y (IV) ¿Están claros los objetivos?
- Clientes: nuestra misión es garantizarles una transformación digital ganadora. Los atendemos como Pragma, sin apellidos y con sentido de negocio. Confiamos en ellos. Con nuestro compromiso con los resultados grandiosos nos ganamos su confianza. Somos flexibles, tenemos un propósito compartido, somos responsables y parte de la solución.
- Responsables con la información: En Pragma hacemos lo máximo posible para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información propia y de terceros.
- Uso de los recursos: sabemos que son escasos y por eso los cuidamos, los administramos y hacemos buen uso de ellos como si fueran propios. Como adultos responsables, usamos los equipos de cómputo y todos los demás recursos que tengamos a nuestra disposición.
- Pragma somos todos: es la gente, los Pragmáticos, la forma en que nos relacionamos, interactuamos, decidimos, aprendemos, actuamos.
- Nos ayudamos: somos perseverantes e intentamos resolver nuestros problemas. Sin embargo, sabemos solicitar ayuda a tiempo; y, sobre todo, estamos dispuestos a ayudar, pues entendemos que es la forma en que nuestro equipo se hace cada vez más potente.

- Atendemos bien a las visitas: nos encanta compartir con personas que vienen de afuera. Los atendemos en lo que necesiten y los acompañamos en lo que necesiten ya que son muy importantes para nosotros.
- Si van a estar como coequiperos nuestros por varios días, los integramos a nuestra dinámica de equipo, los presentamos en Talento y nos encargamos que durante el tiempo que nos acompañen, se sientan como integrantes de Pragma.
- Reuniones: no nos gustan, pero cuando las hacemos dejamos muy claro el objetivo desde la citación. Antes de citar una reunión nos preguntamos: ¿es realmente necesaria?, ¿puedo resolverlo con un chat o correo? Nuestras reuniones son cortas y las finalizamos a tiempo. Respetamos los tiempos de descanso en la agenda de los demás. Invitamos solo a las personas que tengan que estar y que vayan a aportar. Aclaremos la agenda o motivo de nuestra reunión desde la invitación. Entendemos que nada pasará si nada hacemos, así que las acciones al final son claras, medibles, retadoras, realistas, tienen una fecha para su ejecución y un responsable.
- Cuando en una reunión nos encontramos en una situación en la que no estamos aprendiendo o contribuyendo, nos movemos. Vamos a otro lugar donde podamos aprender o contribuir.
- Antes de aceptar una invitación a una reunión nos hacemos estas preguntas: ¿cuál es el objetivo?, ¿aportaré en la reunión?, ¿es necesaria mi presencia?, ¿puede ser más útil en la reunión alguien más de mi equipo?; que no nos dé pena decir que no.
- Vacaciones: nos cuidamos a nosotros mismos y sabemos que debemos descansar y tener un balance entre el trabajo y nuestras vidas, así que no acumulamos más de dos periodos de vacaciones. Si esto llegara a pasar, desde la vicepresidencia de Talento se nos enviará a vacaciones de manera inmediata. Como mínimo por año sacamos cinco días de vacaciones continuos.
- Ropa y apariencia: la verdad, poco nos importan. Somos nosotros mismos y nos gusta sentirnos cómodos. Sabemos cómo vestirnos y utilizamos nuestro buen juicio y sentido común para hacerlo de acuerdo con las circunstancias.
- Entorno laboral: para gustos los colores. Queremos que cada quien se sienta cómodo con su área de trabajo. Por eso somos libres de trabajar desde el entorno que más se acomode a nuestros gustos y el de los que nos rodean.

- **Horario:** los resultados grandiosos nos importan más que las horas de trabajo y que el lugar donde los producimos. Sin embargo, creemos que la interacción entre las personas genera los mejores resultados. Nuestro horario es flexible, depende de cada uno de nosotros de acuerdo con nuestro equipo de trabajo y nuestras responsabilidades. Cada uno trabaja en el horario que quiera, ni un minuto más tarde.

LÍNEAS DE SERVICIO

CERO en el sector financiero: Más que un software, somos un equipo de personas con conocimientos en las mejores prácticas de gestión de riesgos que brinda las herramientas y soluciones adecuadas a los más importantes bancos de Latinoamérica. Logrando fortalecer la cultura de riesgos, apoyando las estrategias de las compañías y aumentando la productividad conforme a las reglamentaciones internacionales. Cero ayuda al sector financiero a cumplir con las normativas vigentes, evolucionar la gestión, reducir los riesgos y unificar su información en una plataforma parametrizable y amigable.

Cumplimiento de la normativa: Así como ocurre con otros sectores, el de seguros no está exento de sufrir algún tipo de riesgo, ya sea operacional, reputacional, por desastres naturales o lavado de activos, para no desviar el foco del negocio es indispensable reconocer, analizar, controlar y monitorear los posibles problemas que se puedan presentar.

Una buena gestión de riesgos ayuda a minimizar la probabilidad de que el problema se pueda generar y evite que se produzcan pérdidas o afectación en el funcionamiento de los procesos por su suceso. Esto garantiza que los objetivos planteados no se vean en peligro de no ser cumplidos.

Contar con el respaldo correcto: Gestionar los riesgos del sector minero energético es una tarea compleja, por eso es indispensable contar con servicios especializados que contribuyan en esta labor. Más allá de las amenazas operacionales que se presentan en el entorno minero, también se enfrentan a problemáticas como lo son las licencias para operar, impactos debido a las políticas de cambio climático, gobiernos locales, riesgo regulatorio, cibernéticos, reemplazo de recursos, entre otros.

Es así como CERO le ayuda las organizaciones de esta industria a llevar la gestión de riesgos a otro nivel, a través de nuestras soluciones enfocadas en el cumplimiento normativo, reducción de costos, descentralización de la información, seguimientos planes de acción, reducción de la carga operativa, gestión de riesgos de lavado de activos y de seguridad de la información.

METODOLOGÍA

Para el empalme inicial el grupo de estudio se reunió con el líder de desarrollo el cual dio a conocer el funcionamiento del proceso, quienes generalmente realizan una ejecución del sprint se acordó con todo el equipo que corresponde a un periodo de tres semanas, ya que bajo la experiencia del líder ejecutar sprints más largos es contraproducente para los demás roles que intervienen en el proceso. En la siguiente tabla se muestra el proceso realizado para la realización de la propuesta.

Tabla 1

Cronograma de actividades de proyecto

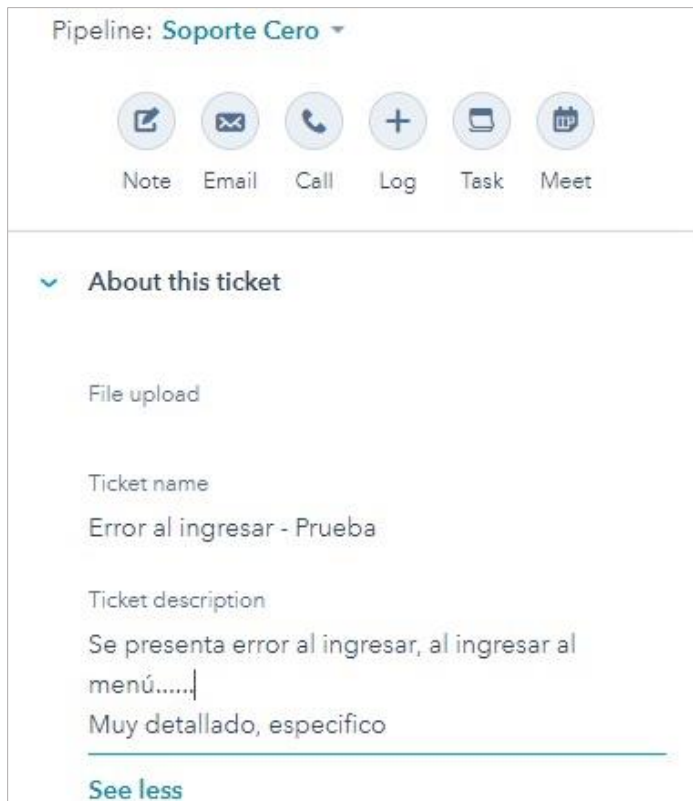
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DURACIÓN
Alcance del proyecto	Se realizó una reunión con el equipo PragmaCero en donde se acordaron los pasos para la ejecución del proyecto	Grupo de estudio - PragmaCero	2 horas
Reunión líder de desarrollo	Explicación del funcionamiento interno del proceso del área de desarrollo	Grupo de estudio – Jhon García	3 horas
Reunión líder atención al cliente	Explicación del funcionamiento con respecto a las PQR y evolución del software	Grupo de estudio – Yeraldine Sandoval	3 horas
Reunión con el líder de QA	Explicación del buen funcionamiento de la herramienta, así mismo como la calidad	Grupo de estudio – Luis Villa	3 horas

Nota: Esta tabla muestra el cronograma llevado a cabo en la ejecución del proyecto de gestión.

De acuerdo con la información obtenida de los integrantes de PragmaCero, el equipo de trabajo consideró en incluir en la población no solo al equipo PragmaCero sino también de manera indirecta a los clientes ya que estos son los principales afectados como consecuencia de los errores que se han venido presentando. En el análisis que se realizó se encontró que existen afectaciones directas por parte de los clientes de PragmaCero en la ejecución de los procesos de la organización.

Dibujo 1

Ticket Mesa de ayuda clientes



Nota: Esta imagen muestra uno de los requerimientos de los clientes con respecto al software que se maneja

Para proponer las acciones de mejora en el equipo de trabajo se decidió elaborar entrevistas a los diferentes roles de PragmaCero, así como por medio de la observación y las peticiones registradas por el usuario. Las herramientas ofimáticas son la principal herramienta para la implementación de sistemas de gestión, así como las listas de chequeo de cumplimiento que evalúa el funcionamiento de ISO20000 y de SCRUM.

DIAGNÓSTICO

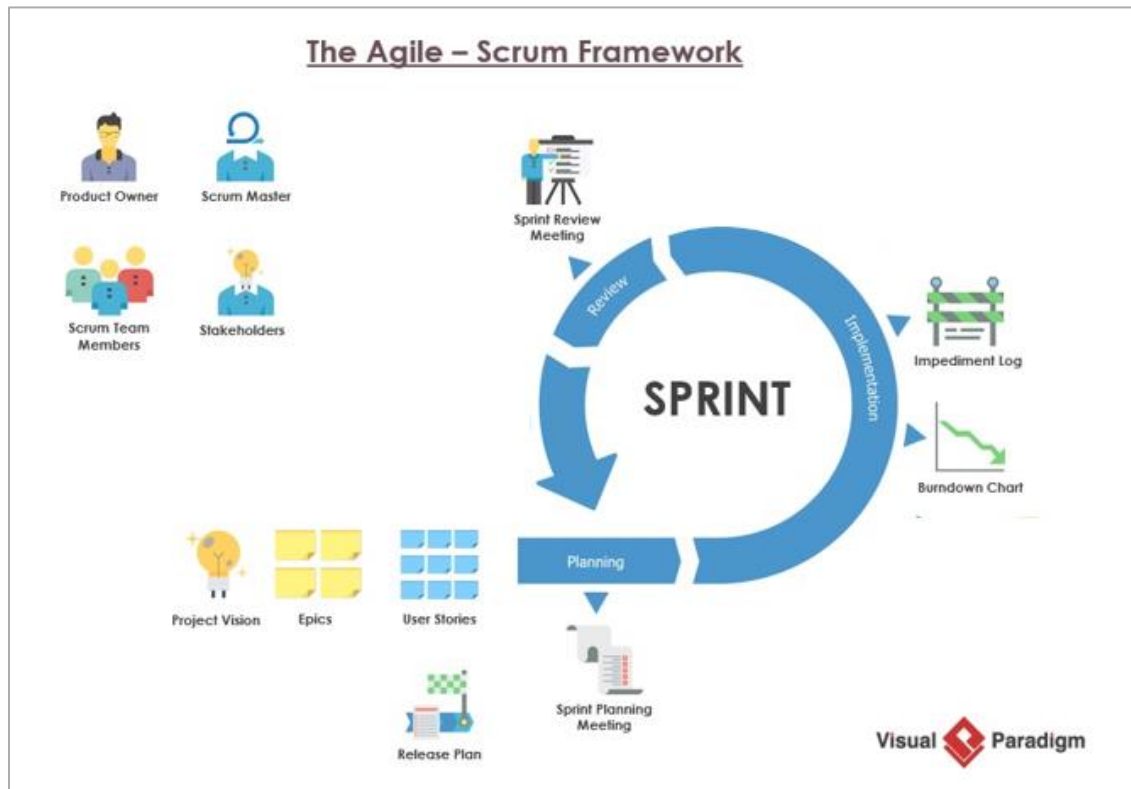
Para realizar el diagnostico se definieron 4 etapas de acuerdo con el ciclo PHVA inmerso en el sistema de gestión del ISO 20000.

Etapa 1 Planear

A través de la entrevista con los diferentes integrantes del proyecto de PragmaCero se obtuvo la información del proceso SCRUM que actualmente el equipo maneja y que evidencian en la siguiente gráfica. Igualmente, las experiencias documentadas en la aplicación del proceso.

Dibujo 2

Proceso de desarrollo PragmaCero



Nota: Información obtenida de PRAGMACERO

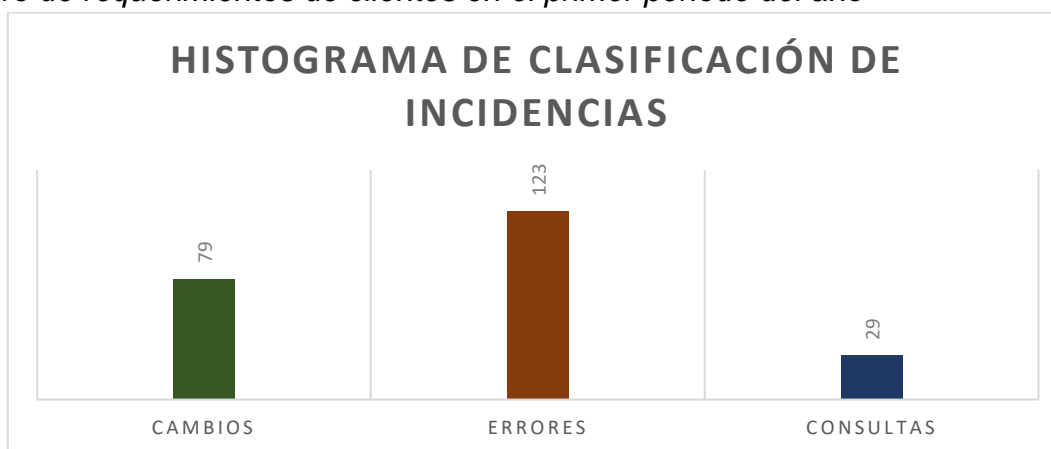
Cuando un cliente envía un requerimiento a la plataforma interna este es filtrado por el área de atención al cliente el cual se encarga de analizar el ticket de acuerdo con los siguientes tres parámetros:

1. Criticidad alta
2. Criticidad Media
3. Criticidad Baja

Al revisar cada uno de los tickets, se procede a realizar parches, es decir, el equipo de desarrollo procede a solucionar el incidente reportado por el cliente mediante una actualización en el software. Cada uno de los tickets están clasificados en tres tipos de requerimientos: Cambios en el software, Errores en el software y Consultas o inquietudes.

Gráfica 1

Número de requerimientos de clientes en el primer periodo del año



Nota: Elaboración propia a partir de información suministrada por PragmaCero

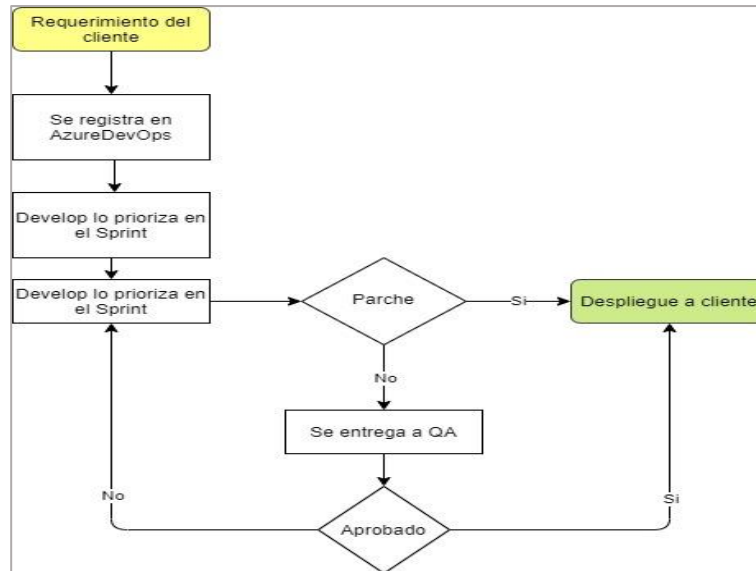
Con respecto a la anterior gráfica se puede evidenciar que cada uno de los requerimientos no necesariamente representan errores, aunque si son la mayoría, entre ellos hay criticidades bajas y medias. Adicional a esto y según la información suministrada por el líder de desarrollo, todas las incidencias representan la necesidad de crear parches.

Etapa 2 Hacer

En esta etapa el equipo de desarrollo se encarga de realizar los ajustes necesarios para mostrar al cliente. Cabe aclarar que cuando un requerimiento se considera un parche, y como es de carácter urgente solucionarlo este no pasa por el área de QA. El equipo de develop al desarrollar debe contemplar el no afectar otras funcionalidades ya existentes dentro de la herramienta, ya que al momento de proceso de certificación el área de QA solo validará los ajustes puntuales.

Gráfica 2

Proceso de desarrollo de resolución de errores en Development



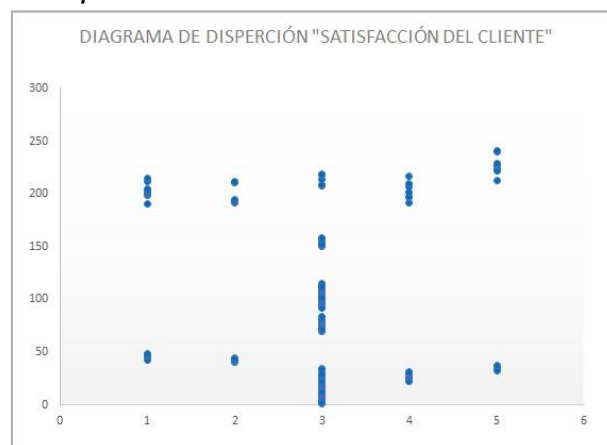
Nota: Elaboración propia a partir de información suministrada por PragmaCero

Etapa 3 Verificar

Cuando el error se despliega al cliente, este se encarga de hacer su propia verificación. PragmaCero cuenta con un ambiente de prueba y un ambiente de producción el cual es proporcionado al momento de la compra del producto, por lo que la labor de verificación del cliente es realizar el despliegue en el set de pruebas, si esta versión esta correcta se dispone a realizar el despliegue en el ambiente de producción, si por el contrario este error se sigue presentando o en su defecto se han afectado otras funcionalidades se procede a generar otro ticket en la plataforma de PragmaCero.

Gráfica 3

Satisfacción del cliente del primer semestre del año 2020



Nota: Elaboración propia a partir de información suministrada por PragmaCero

Dado que la mayoría de los tickets recibidos por la plataforma son errores que se solucionan mediante “parches”, no existe una verificación por parte de PragmaCero, por lo que se registran tickets de errores ya gestionados y no aceptados directamente por el cliente.

Etapa 4 Actuar

En cuanto a los procesos que realiza PragmaCero y conforme a las listas de seguimiento de SCRUM y de ISO 20000 a continuación se muestran los hallazgos analizados de acuerdo con la información suministrada a lo largo de las reuniones.

Tabla 2

Lista de chequeo bajo norma ISO 20000

LISTADO DE PREGUNTAS OBSERVACIONES Y HALLAZGOS- Actual Bajo Norma ISO/IEC 20000-2011	PRESENCIA	Grado de Madurez	OBSERVACIONES
¿Cuáles son las políticas definidas con la que la alta dirección cumple su compromiso de gestionar el SGS?	SI	4	Está documentada en la WIKI
¿Con que procesos y subprocesos la dirección asegura que la política de gestión del servicio sea la adecuada? ¿Es comunicada al prestador de servicio y revisado continuamente?	SI	4	Está definido en los acuerdos de servicio con el cliente
¿Cuáles son los documentos con que la alta dirección define autoridades, responsabilidades, y procedimientos para la gestión del servicio?	SI	4	Se encuentra en Google Drive
¿Cuál es el documento donde la alta dirección define el encargado de monitorear y reportar los procesos de la SGS?	SI	4	Por medio de la documentación de los procesos que se ejecutan en Drive
¿Cómo se demuestra la trazabilidad, el control de la definición, planificación y priorización de los procesos?	SI	3	En la herramienta de AzureDevOps queda guardada la trazabilidad de las áreas
Como el prestador de servicios, ¿Mantiene documentos o registros que garanticen la planificación, operación y control del SGS?	SI	3	En la herramienta Drive
Cuáles son los procedimientos documentados antes y después de ser publicados, incluyendo autoridades y responsabilidades.	SI	3	Con la herramienta de AzureDevOps
¿Cuáles son los procedimientos documentados para controlar los registros en donde se evidencia la conformidad con los requisitos y la correcta operación del SGS?	SI	5	En Drive
¿Cuáles son los recursos humanos, técnicos, de información y financieros determinados y suministrados por el prestador de Servicios con el fin de establecer, implementar y mantener el SGS?	SI	4	Software licenciado, infraestructura AWS y Azure con ambientes de pruebas, desarrollo y producción
Es competente con base en la educación, el entrenamiento, las habilidades y la experiencia apropiada si su personal al realizar actividades afecta la conformidad con los requisitos de servicio.	NO	1	No se realiza
¿De qué manera el prestador del servicio define documentalmente que factores son necesarios para el alcance del SGS?	SI	3	Basado en la necesidad del cliente

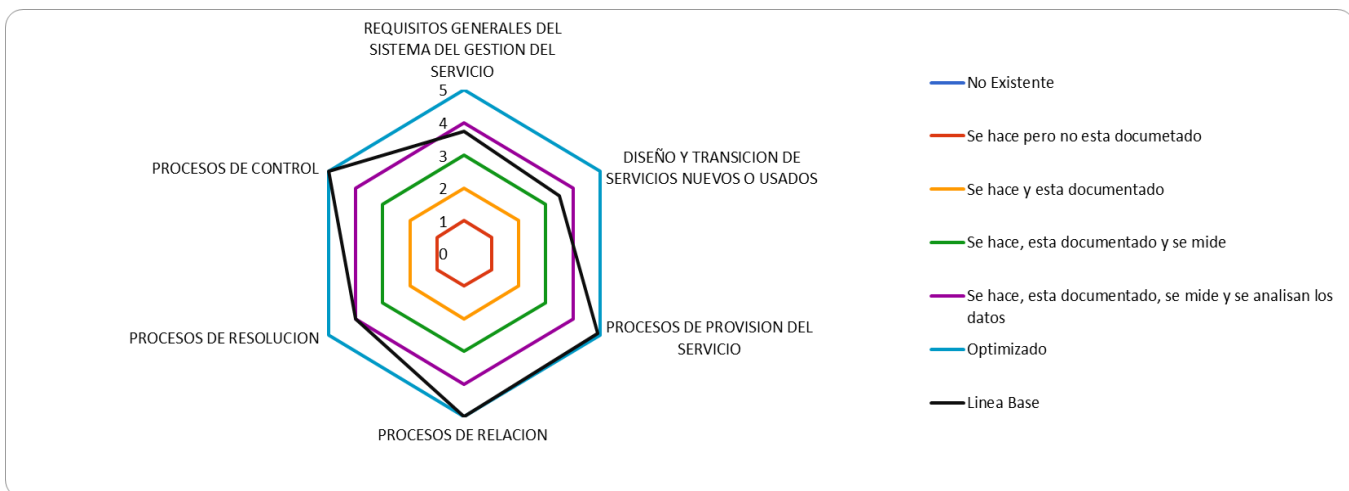
¿De qué forma el prestador del servicio crea, implementa y mantiene un plan para la gestión del servicio?	SI	4	Con el marco SCRUM
¿Cuál es el proceso con que el prestador del servicio implementa y opera el SGS, según el plan para la gestión del servicio?	SI	5	Los definidos en los SLA
¿Dé que forma el prestador del servicio monitorea, aplica métodos y mide los servicios para su gestión?	SI	5	Mediante roles y responsabilidades dentro del marco SCRUM
Cuál es el procedimiento documentado, que permite realizar las auditorías internas.	SI	4	El histórico de las auditorías previas, soporte de la ejecución de los procedimientos
¿Con qué criterios la alta dirección revisa el SGS y los servicios? ¿A qué intervalos de tiempo se realiza la revisión para garantizar la eficacia del servicio?	NO	1	No se realiza
¿En cuál o cuáles documentos se evidencia una política sobre la mejora continua del SGS y los servicios?	SI	5	Al finalizar cada sprint
¿Cómo se utilizan los criterios de evaluación, al momento de tomar decisiones relacionadas a la mejora continua?	SI	5	Evaluaciones de satisfacción, valor y esfuerzo
¿De qué forma los cambios realizados se encuentran determinados por la política de la Gestión del Cambio?	SI	4	Al finalizar cada sprint
¿Cómo se analizan y planifican los servicios nuevos, modificados o retirados para que cumplan con los requisitos de servicio?	SI	4	Mediante un documento se explica el procedimiento a seguir
Los servicios nuevos o modificados ¿Cómo se diseñan y documentan de acuerdo con los requisitos de otras áreas?	SI	5	Documentos que soportan el procedimiento
¿Se someten a pruebas los servicios nuevos o modificados para verificar y garantizar que cumplan con los requisitos del servicio y el diseño documentado?	NO	1	No se realiza
¿Cuáles son los acuerdos documentados con el cliente sobre todos los servicios a prestar?	SI	5	Se encuentra en el documento de SLA compartido con el cliente
¿Cuáles son los acuerdos que se establecieron para la construcción de informes de los servicios y que datos llevan los informes?	SI	4	Están contruidos con base en estándares internos de PragmaCero
¿De qué manera se evalúan los riesgos para la continuidad y disponibilidad del servicio?	SI	5	Aplicando el estándar ISO 27001
¿Qué planes de continuidad y disponibilidad del servicio están implementados?	SI	5	Alta redundancia en la infraestructura
¿Se realizan pruebas sobre los planes de continuidad y disponibilidad del servicio? ¿Qué tipo de pruebas se ejecutan?	SI	5	Bajo lineamientos internos
¿Qué control existe para el presupuesto y la contabilidad de los servicios? ¿Qué aspectos se tienen en cuenta para llevar el control financieros?	SI	5	De acuerdo con un presupuesto evaluado desde el área de contabilidad con el líder del negocio
¿Dispone usted con un plan de gestión de la capacidad? ¿Qué incluye el plan de gestión de la capacidad?	SI	5	Si existe, incluye skills, habilidades blandas, experiencia, valores y fortalezas
Que o cuales políticas de seguridad toman en cuenta los requisitos del servicio, estatutarios y obligaciones contractuales	SI	5	Correo electrónico e intranet
¿Qué controles mantiene relacionados con la seguridad de la información?	SI	5	Documentos de acuerdo de servicio con el proveedor en la nube
¿Qué seguimiento se le da a los RFC´s?, teniendo en cuenta la prioridad de los riesgos y el impacto de los cambios	SI	5	A través de correo electrónico y una sesión ya sea virtual o presencial
¿Qué documentación existe sobre los ANS, que permitan certificar la adecuada prestación del servicio y la satisfacción del cliente?	SI	5	Correo electrónico y meets

¿Existe documentación con el proveedor externo el cual especifique los alcances, objetivos y dependencias de los servicios, cuáles son?	SI	5	Disponibilidad, integridad y continuidad
Describe el procedimiento documentado que existe en caso de generarse un incidente o realizar una solicitud.	SI	5	Si, documentados en el procedimiento base de conocimiento
¿Cuál es el procedimiento documentado para gestionar problemas?	SI	3	Conforme al dueño del producto considere
¿Que documentación existe sobre los tipos de elementos de configuración?	SI	5	Procedimientos, documentos, manuales y diagramas
¿Qué documentación se utiliza durante el proceso de gestión de cambios?	SI	5	Todo debe ser a través de la herramienta establecida en la intranet de PragmaCero
En cada parte del proceso de versiones, ¿qué documentación se utiliza?	SI	5	Documentado en un proceso en la WIKI llamada versionamiento

Nota: Elaboración propia a partir de información de la norma ISO/IEC 2000-1 2011

Gráfica 4

Matriz de resultados datos ISO 20000



Nota: Elaboración propia a partir de la revisión ISO 20000

Se recomienda llegar a una línea base de gestión igual al proceso de control, relación y provisión del servicio teniendo en cuenta que todos los procesos se deben documentar medir y analizar para alcanzar un grado de madurez óptimo.

Basándose en la norma que es muy específica, se sugiere profundizar en los literales 4 y 5, que es donde se evidencia el diseño y transición de productos nuevos y usados al igual que los requisitos generales

Tabla 3
Lista de chequeo Scrum

Ítem a cumplir	Descripción	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
Dueño del producto definido claramente (PO)	PO tiene el conocimiento para priorizar		X	El dueño del producto no tiene el suficiente conocimiento del negocio para priorizar lo que genera el suficiente valor para la herramienta
	PO tiene contacto directo con el equipo	X		
	PO tiene contacto con los interesados	X		
	PO habla como una voz (en caso de que PO sea un equipo)	X		
El equipo tiene un backlog del sprint	Altamente visible		X	Solo tiene acceso el PO
	Actualizado diariamente		X	Se actualiza cada sprint
	De propiedad exclusiva del equipo		X	No se da una priorización adecuada
¿La actividad denominada como "Dealy" ocurre?	El equipo completo participa		X	Actualmente no se hace esta ceremonia
	Problemas e impedimentos son mencionados		X	Actualmente no se hace esta ceremonia
En la review, se cumple con lo siguiente	Muestra software funcionando y probado			
	Retroalimentación recibida de interesados y PO			
La Retrospectiva ocurre después de cada Sprint	Resultados en propuestas concretas de mejoramiento		X	Actualmente no se hace esta ceremonia
	Algunas propuestas llegan a implementarse		X	Actualmente no se hace esta ceremonia
	Equipo completo + PO participan		X	Actualmente no se hace esta ceremonia
PO tiene backlog de producto (P BL)	Ítems son priorizados por su valor al negocio		X	No se priorizan debido a que no se conoce el valor del negocio
	Ítems son estimados	X		
	Estimaciones hechas por el equipo	X		
	Ítems en P BL tan pequeños para hacerse en un Sprint	X		
	PO entiende el propósito de todos los ítems del backlog	X		
Tienen reuniones de planning del Sprint	PO participa		X	No se actualiza si no una sola vez en el mes
	Po lleva el P BL actualizado	X		
	El equipo completo participa	X		
	Resultados en un plan del Sprint	X		
	El equipo completo cree que el plan es alcanzable	X		
	PO satisface con prioridades		X	Las prioridades no satisfacen con las prioridades
Iteraciones tiempo-fijo	Longitud de iteración de 4 semanas o menos	X		
	Siempre terminan a tiempo		X	Siempre existen reprocesos y no se cumple con todas las HU planeados en el sprint
	Equipo no interrumpido o controlado por externos	X		
	Equipo usualmente entrega lo que se comprometió a hacer	X		

Nota: Elaboración propia a partir de información obtenida de SCRUM

DISEÑO DE INGENIERÍA

FORMULACIÓN DE PLANES DE MEJORA Y DESARROLLO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA PRAGMACERO BASADO EN LA NORMA ISO/IEC 20000-1:2011 Y EL MARCO DE TRABAJO SCRUM EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Cada uno de los procesos descritos en el diagnóstico están representados en 4 procesos correspondientes al ciclo PHVA descrito en la norma ISO 20000. Así mismo y de acuerdo con los hallazgos encontrados en la matriz de resultados de la lista de chequeo de la norma se puede identificar que los requisitos que se deben gestionar son los encontrados en los numerales 4 y 5 de la presente norma. A continuación, se establecen los planes de mejora que se identificaron y su aplicación en el marco de SCRUM.

PLANIFICAR:

PragmaCero debe tener un plan para la gestión del servicio. Esta planeación debe estar basada en la política de gestión del servicio. En el numeral 4.5.2 del ítem i de la norma existe un hallazgo de no conformidad el cual corresponde a “la manera como se va a medir, auditar, reportar y mejorar la eficacia del SGS y de los servicios”. Los planes que se deben gestionar para estos procesos deben estar alineados con el propósito de la gestión de servicios que PragmaCero describe como Proceso de soporte; los cuales de manera resumida son acuerdos de servicio que garantizan la correcta atención y los tiempos de respuesta adecuados.

Esto no se está cumpliendo a cabalidad dado que todas las inquietudes se están procesando independientemente del grado de criticidad y adicional se están generando parches de los requerimientos del cliente lo que hace que los demás procesos generen demoras y tiempos de entrega más largos.

En el momento en el que el área de Atención al cliente analiza y diagnostica el ticket se establecen 3 rangos de prioridad, pero no se está teniendo en cuenta otros temas relevantes que pueden categorizar aún más el requerimiento en términos de criticidad u operatividad en el software, impacto sobre la operación, funcionalidad y cantidad de usuarios que usan la herramienta por cliente.

Adicional a esto también se debería establecer el tiempo de respuesta de acuerdo con la prioridad del ticket y luego de realizar la revisión de los anteriores temas

Tabla 4
Valoración de incidencias

VALIDACIÓN DE INCIDENCIA NUEVA	
Descripción	Tiempo
<u>Nivel Alto:</u> Se consideran fallas de nivel alto aquellas que interrumpen la operación de toda la operación y no hay forma alterna de trabajar en cualquier parte de la aplicación.	Atender en máximo 4 horas
<u>Nivel Medio:</u> Se consideran fallas de nivel medio, aquellas que son intermitentes o se pueden solucionar con planes alternos o de contingencia.	Atender en máximo 1 día
<u>Nivel Bajo:</u> Se consideran fallas de nivel bajo aquellas que no impactan significativamente la operación del Cliente y deberán esperar próxima versión para ser instaladas en los ambientes del cliente.	Atender en máximo 2 días

Nota: Elaboración propia a partir del estudio de prioridades establecidas en PragmaCero

HACER:

PragmaCero debe implementar sistemas de gestión de servicios para la prestación y mejora de los servicios. Existe un hallazgo de no conformidad con respecto a la norma ISO 20000 en la “Asignación de autoridades, responsabilidades y funciones en los procesos”, “Identificación, evaluación y gestión de los riesgos para el servicio”, “Gestión de los procesos para la gestión del servicio” y “Monitoreo y reporte sobre el desempeño de las actividades en la gestión del servicio” correspondientes al numeral 4.5.3 de los ítems b, d, e y f respectivamente.

Entre las responsabilidades de PragmaCero, se entiende que se debe monitorear los procesos para la gestión del servicio, pero en este caso, no existe una validación por parte del dueño del negocio quien es el que tiene la experiencia para conocer la criticidad. Desarrollo gestiona cada ticket de acuerdo al orden de llegada. El líder de desarrollo y su equipo deben tener los conocimientos necesarios para solucionar el incidente reportado de la mejor forma, teniendo en cuenta buenas prácticas de desarrollo como TDD (Test Driven Development) y BDD (Behavior Driven Development) evaluando el impacto que pueda tener esta corrección en otro modulo y proponiendo posibles soluciones no contempladas dentro de los criterios de aceptación del requerimiento inicial

En cuanto a la gestión de los procesos que actualmente PragmaCero no cumple es la realización de una reunión diaria llamada “daily” que tiene por objetivo mantener un enfoque de lo que se está realizando durante el sprint para que todo el equipo tenga el

contexto del avance de los desarrollos hechos por los otros integrantes del proyecto. Dentro de sus características se encuentra:

- Punto de inspección y adaptación
- Reunión para comunicar y entender el estatus
- Conocer el progreso continuo y evitar bloqueos
- Mejorar la comunicación dentro del equipo de desarrollo

VERIFICAR:

PragmaCero debe realizar revisiones en la dirección para monitorear y medir el SGS y los servicios. El impacto que se genera por cada respuesta y por cada ejecución del ticket recibido es importante y para el caso de la norma en cuanto al diseño y transición de los servicios nuevos o modificados la no conformidad identificada en el numeral 5.2 sobre “los cronogramas para las actividades planificadas”, “la identificación, evaluación y gestión de riesgos”, “las dependencias de otros servicios”, “las pruebas exigidas para los servicios nuevos o modificados” y “los resultados esperados de la prestación de servicios nuevos o modificados, expresados en términos medibles” de los ítems e, f, g, h y j respectivamente.

Cuando el área de desarrollo ajusta los errores y requerimientos del software no se verifica sino hasta el usuario final, esto hace que sea el cliente quien deba realizar la verificación lo que se considera un error y un posible riesgo ya que se está poniendo en duda la reputación de la empresa.

La identificación de los riesgos es un tema importante que PragmaCero no está evaluando, por ende, no puede tener control sobre cada uno de ellos. En la tabla 5 se establece una matriz de riesgos asociados a la identificación de cada uno de los activos de la información, con esta estructura se tiene un panorama de lo que para la organización se considera crítico y en caso de materializarse el impacto que genera dentro de la organización ya sea en pérdidas económicas, legales, reputacionales u operacionales.

Tabla 5
Matriz de riesgos PragmaCero

Riesgo	Frecuencia	Impacto
Mala manipulación de la herramienta	0	Moderado
Eliminación de información por personal mal intencionado	Baja	Moderado
Acceso y/o roeles no permitidos o mal configurados	Baja	Leve
Dificultad para acceder a los servicios de internet	Baja	Moderado
Errores de digitación en el código	Baja	Moderado
Ataque de ciberseguridad	Bajo	Alto
Accesos a personal no autorizado	Bajo	Alto
Ataque de ciberseguridad	Bajo	Alto
Acceso y/o roeles no permitidos o mal configurados		
Accesos a personal no autorizado	Bajo	Alto
Incumplimiento de acuerdos de confidencialidad, afectando la información del cliente	Bajo	Alto
Perdida de la información	Bajo	Alto
Mala manipulación en la ejecución de script	Bajo	Alto

Nota: Elaboración propia en conjunto con el equipo de PragmaCero

Los criterios de aceptación son fundamentales en la creación de las historias de usuario del marco SCRUM debido a que permite conocer al desarrollador o persona quien lea la información un mejor panorama de la funcionalidad u error a solucionar. Actualmente el repositorio de HU que PragmaCero maneja está estructurado de la siguiente manera:

Dibujo 3
Historia de Usuario

The image shows a Jira user story card. At the top, it says 'PRODUCT BACKLOG ITEM 9265'. Below that, the title is '9265 GLA - Bandeja Exportaciones'. The assignee is 'Unassigned' and there are '0 comments'. There is an 'Add tag' button. The card has a 'State' of 'New' and an 'Area' of 'CERO'. The 'Reason' is 'New backlog item' and the 'Iteration' is 'CERO\Sprint-11 2020'. The description reads: 'Yo como usuario necesito que la aplicación tenga una bandeja de exportacion. Esto con el fin de que pueda seguir trabajando sobre la herramienta, sin necesidad de esperar a que exporte.'

Nota: Esta imagen hace parte de las historias de usuario que se encuentran en la herramienta

En esta imagen la historia de usuario no está estructurada conforme a los criterios de aceptación que deberían estar asociados a esta HU. En ese orden de ideas la información esta sujeto a la interpretación de la persona que lo lea y a la consideración personal del dueño del producto. Los criterios de aceptación deben describir de forma sencilla un contexto específico de lo que debería y no tener para ayudar al equipo desarrollador a entender mejor como se espera que el producto se comporte.

ACTUAR:

Se debe establecer una política sobre la mejora continua, las oportunidades de mejora generan oportunidades para evitar reprocesos aumentando la velocidad del equipo en términos de eficacia y eficiencia. En la presente norma ISO en el numeral 4.5.5.2 sobre la gestión de las mejoras se encuentra un hallazgo de no conformidad con el ítem a, b, c, d y e que son respectivamente “establecer las metas para las mejoras en uno o más de los siguientes aspectos: calidad, valor, capacidad, costo productividad, utilización de recursos y reducción de riesgos”, “asegurar que se implementan las mejoras aprobadas”, “revisar las políticas, los planes, procesos y procedimientos de la gestión del servicio cuando sea necesario”, “medir las mejoras implementadas frente a las metas establecidas y, cuando no se han logrado dichas metas, emprender las acciones necesarias” e “informar sobre las mejoras implementadas”.

Una de las ceremonias que actualmente el equipo de PragmaCero no realiza es la retrospectiva la cual se debe realizar al final de cada uno de los sprints en donde se evalúa y se hacen las siguientes incógnitas:

- El objetivo es mejorar el proceso, relaciones entre el equipo y las herramientas necesarias para tener un buen desempeño
- Qué funciono bien y se debe seguir haciendo
- Si algo funciono bien, cómo se puede mejorar
- Qué no funciono bien y se debe dejar de hacer
- Que se debe empezar a mejorar
- Crear un plan para la implementación de estas mejoras

CONCLUSIONES

- Se identificó que realizar una auditoría periódica es una buena práctica para implementar ya que mantiene actualizada la ejecución y actualización de la documentación en cuanto a las evidencias que se deban presentar
- Los errores que se han venido presentando por parte de los clientes se debe en parte a la mala administración y organización de los incidentes reportados. Además de esto no existe una priorización por parte de negocio de la criticidad de las solicitudes.
- Las recomendaciones más allá de generar cambios en el proceso actual están enfocadas en mejorar y encontrar los cuellos de botella que causan mayor esfuerzo y tiempo en el equipo de PragmaCero y sus clientes, por lo que no es necesario realizar ajustes sino complementar los procesos actuales en pro de un buen sistema de gestión de servicios.

RECOMENDACIONES

1. Dentro del marco de SCRUM y conforme a la revisión gestionada por el equipo de trabajo se encontró un hallazgo en cuanto a una herramienta para la gestión y priorización del backlog del equipo. Esta herramienta desarrollada por Microsoft dentro de la documentación indica que la plataforma permite aportar una mejor organización y documentación en las ceremonias antes descritas y que actualmente no se realizan (daily y retrospectiva). AzureDevOps se puede documentar cada uno de los comentarios realizados por el equipo en la retrospectiva para posterior a ello escoger la idea que genere más valor y sea más importante para priorizarla y ejecutar al inicio y fin de cada uno de los sprint.
2. El PO (Product Owner) debe contar con los conocimientos necesarios para el contacto con el cliente definiendo criticidad, importancia y valor de cara al negocio. La priorización del Backlog y del Backlog Sprint es crucial ya que permite identificar cuales son las historias de usuario que primero se deben desarrollar.
3. La documentación por parte del dueño del negocio es crucial al momento de realizar el refinamiento y el planning debido a que estas sesiones se contextualizan al equipo de desarrollo que se realizará en el sprint siguiente. Una buena estructura y unos criterios de aceptación claros y concisos disminuyen la incertidumbre a cometer errores en el momento de desarrollarlos y apoyan al área de calidad en su proceso de certificación.

REFERENCIAS

- Casanova Samuel (s.f). “*Cómo definir criterios de aceptación*”. Recuperado de <https://samuelcasanova.com/2017/11/criterios-de-aceptacion/>
- Dinero (2017). “*Telefónica Colombia calidad certificada*”. Recuperado de <https://www.dinero.com/hablan-las-marcas/articulo/calidad-telefonica-colombia/250734>
- INTEDYA (s.f). “*Gestión del servicio. ISO/IEC 20000-1*”: Recuperado de <https://www.intedya.com/internacional/57/consultoria-gestion-del-servicio-isoiec-20000-1.html>
- ISO 2000-1 (2016). “*Sistema de gestión de servicios*”. ITIL Service Lifecycle Suite
- IT SERVICE (2018). “*La importancia de Scrum Master en proyectos ágiles*”. Recuperado de <https://itservice.com.co/la-importancia-de-scrum-master-en-proyectos-agiles/>
- Microsoft Azure (s.f). “*Azure DevOps*”. Recuperado de <https://azure.microsoft.com/es-es/services/devops/>
- Normas ISO (s.f) “*ISO 20000 gestionando la calidad de sus servicios IT*”. Recuperado de <https://www.normas-iso.com/iso-20000/>
- PragmaCero (s.f.). “*Soluciones de gestión de riesgos empresariales*”: Recuperado de <https://www.riesgoscero.com/>
- SCRUM (2017). “*La guía de SCRUM*”. Recuperado de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>
- Systems Group (s.f) “*Por qué debes implantar la norma ISO 20000 en tu empresa*”. Recuperado de <https://systemsgroup.es/transformacion-digital/por-que-debes-tener-la-norma-iso-20000-en-tu-empresa>
- Superfinanciera Financiera de Colombia (2019). “*Multas y sanciones impuestas por la Superintendencia Financiera de Colombia*”. Recuperado de https://wl.superfinanciera.gov.co/SiriWeb/publico/sancion/rep_sanciones_parametros.jsf?tipoEntidad=001&codigoEntidad=043
- Universidad de la Sábana (2007). “*El sistema de gestión tecnológica como parte del sistema logístico en la era del conocimiento*”. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v22n39/v22n39a12.pdf>