

Propuesta de Optimización Para Auditorías en Cuentas Core y Reestructuración Institucional

Josue Santiago Olarte Rincon

Facultad de Negocios Internacionales, Universidad Santo Tomas

Opción de Grado II

Diego Castillo

2026

PARTE I

Resumen

La práctica profesional se desarrolló en una empresa colombo-estadounidense del área de servicios llamada Lean Solutions Group, específicamente en el departamento de calidad en el área encargada de las cuentas Core en la ciudad de Bogotá. El problema identificado estaba directamente relacionado a la incorporación de la creación de protocolos de auditorías y el nulo avance del departamento con uno de los objetivos de la reestructuración institucional de la compañía, pues el departamento no había incorporado bases cuantitativas para la toma de decisiones operativas. Además, que la tarea recientemente incorporada no contaba con un marco metodológico claro para determinar la carga laboral, tiempos requeridos y el riesgo de sobrecarga laboral. Como respuesta a estas necesidades operativas, se diseñó una herramienta de simulación de datos en Microsoft Excel, incorporando el modelo de simulación de Montecarlo, con el fin de optimizar el proceso y apoyar sus decisiones en bases cuantitativas. La herramienta incorpora variables fijas y cambiantes con el fin de simular múltiples escenarios y de esta manera determinar, escenarios críticos, tiempos promedio y el índice de sobrecarga por protocolo (IRSP). Como resultados principales, se creó una herramienta la cual permite anticipar escenarios de sobrecarga laboral, optimizar el proceso para la elaboración de una propuesta de protocolo y sentar las bases para la transición del departamento de calidad hacia un enfoque cuantitativo, alineando el área con los objetivos institucionales de mejora continua.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a la compañía por permitirme llevar a cabo mis prácticas profesionales en tan importante organización y por confiar en mis capacidades, espero haber cumplido con sus expectativas.

También quiero expresar mi gran agradecimiento a mi familia y a Dios por su apoyo en esta etapa. Su orientación ha sido fundamental para el desarrollo de este proyecto. Me encuentro profundamente agradecido.

Introducción

El propósito del presente informe es el de exponer el desarrollo de las prácticas profesionales llevadas a cabo en Lean Solutions Group, más específicamente en el departamento de calidad en el área encargada de las cuentas Core en la ciudad de Bogotá, de igual manera se busca describir los aportes brindados para la optimización del proceso de creación de protocolos de auditorías, el cual por cierto fue recientemente incorporado en el departamento. La importancia de estas prácticas profesionales se encuentra en la capacidad de aplicar conocimientos teóricos y metodológicos en un contexto empresarial real, optimizando procesos internos del departamento y alineándolo a su vez con los objetivos de mejora continua de la empresa.

En el ámbito empresarial la toma de decisiones tiene un impacto directo en el rumbo de la organización; de tal manera que el mal direccionamiento de la toma de decisiones puede derivar en el cierre de la compañía. Con el fin de que las empresas optimicen la toma de decisiones y tengan un control continuo de su gestión, deben de ser capaces de manejar la información basada en métodos cuantitativos. (Abad-Segura, E., González-Zamar, M. D., & López-Meneses, E. 2022).

Dicho esto, el proyecto presenta el diseño de una herramienta de simulación de datos desarrollada en Microsoft Excel, incorporando el modelo de simulación de Montecarlo, como una estrategia de optimización para el desarrollo de protocolos de auditorías y la gestión de carga laboral. A lo largo del documento se describen los aspectos generales de la empresa, el planteamiento central de las prácticas

profesionales, la metodología implementada para el desarrollo de la herramienta. Finalmente, se presentan las conclusiones del proyecto y el seguimiento de las actividades de las prácticas profesionales.

Índice

Contenido

PARTE I	2
Resumen	2
Agradecimientos	2
introducción	2
PARTE II	4
LA EMPRESA	4
1.1. Aspectos Generales.	4
1.1.1. Misión, Visión y Valores.	4
1.1.2. Ubicación Geográfica	4
1.1.3. Estructura Organizativa.....	5
1.1.4. Departamento en el que se desarrolla la práctica	5
1.1.4.1. Análisis DOFA.	6
PARTE III	7
PLANTEAMIENTO DE PLAN DE MEJORA RESPECTO A LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES	7
2.1. Planteamiento central del informe de prácticas profesionales	7
2.2. Partiendo del planteamiento central	7
2.3. Objetivo General:	8
2.3.1. Específicos:	8
PARTE IV	8
CONTENIDO PLAN DE MEJORA.....	8
3.1. Propuesta de Mejora.	9
3.2. Conclusiones	13
3.3. Bibliografía.....	14
3.4. Anexos.	14
PARTE V	17
SEGUIMIENTO PRACTICA PROFESIONAL	17
4.1. Programación de actividades realizadas en la organización	17
4.1.1. Cumplimiento de objetivos trazados por mes	18

PARTE II

LA EMPRESA

1.1. Aspectos Generales.

1.1.1. Misión, Visión y Valores.

Misión: Somos una empresa colombo-estadounidense comprometida a brindar servicios de soporte operativo remoto (nearshoring) a empresas estadounidenses de diversas industrias. Nuestros servicios se sustentan en sistemas de comunicación eficientes, equipos de trabajo competentes y experimentados, y procesos consolidados, lo que garantiza la continuidad y la excelencia operativa de nuestros clientes, así como valiosas oportunidades de desarrollo profesional para personas de todo el mundo. (About Lean Solutions Group | Staff Augmentation Experts, s. f.)

Visión: Al 2025, seremos líderes a nivel Nacional en el modelo de servicio Nearshoring, a través de tecnología innovadora y la implementación de procesos estandarizados y lecciones aprendidas que aseguren la calidad y fidelización de nuestros clientes. (About Lean Solutions Group | Staff Augmentation Experts, s. f.)

Valores: "Integridad, Trabajo en equipo, Innovación, Responsabilidad, Calidad, Respeto. " (María Velázquez, 2020, p. 3).

1.1.2. Ubicación Geográfica

Lean Solutions Group es una empresa Colombo-estadounidense con sedes en nueve ciudades distribuidas a lo largo de cinco países, la práctica profesional se realizó de manera remota, sin embargo, la sede a la cual se le debe de reportar se encuentra ubicada en Bogotá, más específicamente en la diagonal 25g # 95a – 85 Buró 25 Torre 3, Piso 6.

Figura 1

Oficina designada para el desarrollo de las prácticas profesionales.

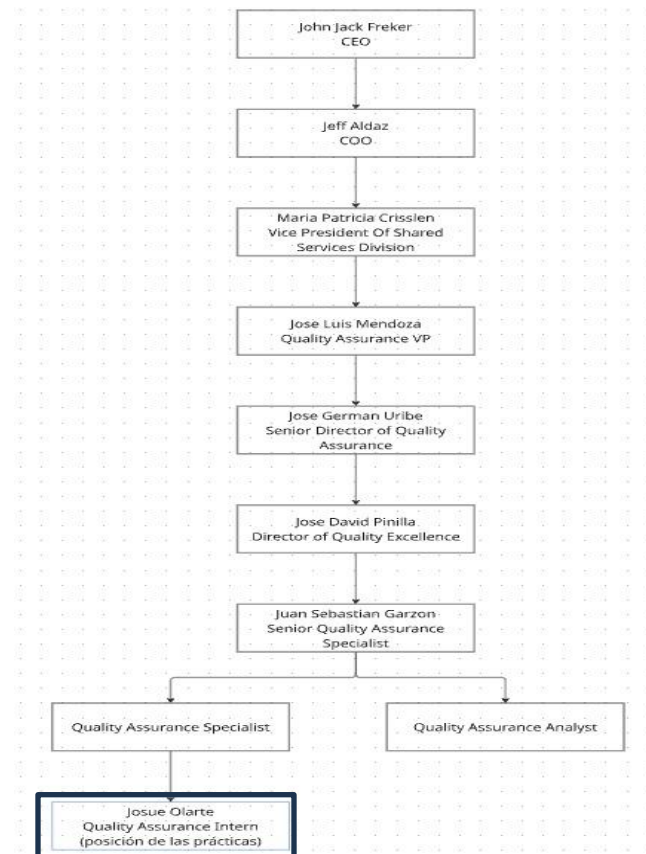


Nota: Tomado de Google Maps. Por Josue Olarte, 2025.
<https://maps.app.goo.gl/ZMmvS1kCK53gfav89>

1.1.3. Estructura Organizativa.

Figura 2

Estructura organizativa de Lean Solutions Group.



Nota: creación propia con base al manual de funciones de la empresa

1.1.4. Departamento en el que se desarrolla la práctica

La práctica profesional se desarrolló en el departamento de calidad, específicamente en el área encargada de las cuentas Core.

Las funciones de un practicante en Lean Solutions Group en el departamento de calidad están un poco limitadas en comparación con los especialistas senior, los cuales en pocas palabras son aquellos que tienen el mismo cargo del practicante, pero que son empleados de planta.

Las funciones del practicante

Son la documentación de los cargos, lo cual se resume en la creación de documentos clave para comprender cada una de las posiciones como la descripción del puesto (JD), procedimientos operativos estandarizados (SOP) y diagramas de flujo. A demás, se debe realizar investigaciones y análisis con el fin de identificar las mejores prácticas y procesos estandarizados para la industria.

1.1.4.1. Análisis DOFA.

1.1.4.2.1 Fortalezas.

Estructura formal enfocada hacia la calidad y la mejora continua, combinación del talento global y herramientas avanzadas para brindar soluciones eficientes, Experiencia sectorial (principalmente de transporte y logística) y escalabilidad, robustos procesos de documentación y trazabilidad.

1.1.4.2.2 Oportunidades.

Integración de procesos automatizados y herramientas de IA en el departamento de QA, formalización de estándares institucionales y certificaciones, trabajo cooperativo con el departamento de BI y apalancamiento de bases y análisis de datos, procesos de estandarización operativa optimizados.

1.1.4.2.3 Debilidades.

Toma de decisiones operativas con escasa incorporación de herramientas analíticas, marco metodológico inexistente referente a la creación de protocolos de auditorías, falta de bases cuantitativas que permitan determinar la carga laboral relacionada a la creación de protocolos de auditorías, Indicadores para la medición de carga laboral relacionada a la creación de protocolos de auditorías inexistentes.

1.1.4.2.4 Amenazas.

Respuestas ante eventos inesperados reactivas en lugar de preventivas, incumplimiento en plazos de tiempos requeridos por clientes y departamentos internos, sobrecarga laboral producto de una asignación ineficientes de creación de protocolos de auditorías, saturación operativa dando como consecuencia protocolos de auditorías de poca calidad para los estándares del departamento.

PARTE III

PLANTEAMIENTO DE PLAN DE MEJORA RESPECTO A LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

2.1. Planteamiento central del informe de prácticas profesionales

Este plan de mejora se fundamenta en las debilidades relacionadas con la ausencia de bases cuantitativas dentro del departamento de calidad para la toma de decisiones operativas, y en las amenazas asociadas al riesgo de incumplimiento operativo y reputacional derivado de la sobrecarga laboral producto de una asignación ineficiente para la creación de protocolos de auditorías dentro del departamento.

Lean Solutions Group se encuentra en un proceso de reestructuración a gran escala, uno de los objetivos de la reestructuración en el cual se está haciendo más énfasis es el de dejar de lado las bases cualitativas para la toma de decisiones estratégicas y basarse en bases cuantitativas.

Actualmente el departamento de calidad es uno de los que más se apoya de bases cualitativas para la toma de decisiones estratégicas, y a su vez es uno de los departamentos que menos ha progresado en la implementación de bases cuantitativas para su funcionamiento operacional, lo cual discrepa de uno de los objetivos más importantes de la reestructuración de la compañía. El departamento de calidad actualmente está enfocado en la incorporación de procesos de protocolos de auditorías dentro de sus funciones principales; No obstante, aún no existe una base cuantitativa que permita definir numéricamente las metas y límites de tiempo para la creación de estos protocolos.

La ausencia de estos factores no solo discrepa de uno de los objetivos de la reestructuración de la compañía, sino que también imposibilita la creación de metas y límites de tiempo reales, derivando en atrasos en la creación de los protocolos de auditorías, lo cual puede conllevar a una pérdida de reputación con el cliente y una potencial ruptura comercial.

2.2. Partiendo del planteamiento central

Importancia: La importancia de este plan de mejora radica en tres puntos clave. Punto uno, desde el ámbito académico, por medio de la aplicación de técnicas de simulación y métodos cuantitativos permite evidenciar la importancia de los enfoques analíticos en escenarios organizacionales reales con procesos de alta incertidumbre. Punto dos, desde un punto de vista operativo el proyecto aborda una necesidad operativa, producto de la incorporación de una nueva tarea en el departamento, la cual carece de métricas objetivas para su planificación, contribuyendo positivamente por medio de una herramienta en la estimación de la capacidad operativa, la prevención de sobrecarga y la asignación eficiente de recursos. Punto tres, en términos estratégicos, el proyecto representa una prueba tangible de la transición de procesos empíricos hacia procesos basados en la toma de decisiones sustentadas en datos, siendo así un piloto metodológico tanto para el departamento de calidad como para los demás.

Limitaciones: Las limitaciones están asociadas a tres puntos. Punto uno, al ser desarrollada en Microsoft Excel la herramienta se encuentra condicionada a la capacidad de procesamiento y funciones de este software, limitando el volumen de datos y la complejidad de las simulaciones.

Punto dos, la credibilidad de los resultados depende directamente de la calidad y consistencia de los datos de entrada, el cual es un punto para tener en cuenta considerando la inexistencia de bases de datos históricas. Cabe aclarar, que la credibilidad de la herramienta está sujeta a la correcta parametrización y actualización constante del modelo. Punto tres, la herramienta se desarrolló únicamente para cuentas Core, por lo cual en caso de ser implementada en cuentas SMB o Enterprise se requerirán validaciones adicionales y la recalibración del modelo y sus variables.

Alcance: El plan está enfocado en el desarrollo de una herramienta de simulación de datos en Excel para los procesos de protocolos de auditorías de las cuentas Core, el cual tendrá como algoritmo computacional el modelo de simulación de Montecarlo, el modelo realizara un total de mil iteraciones para de esta manera determinar los posibles escenarios para la elaboración del protocolo de auditorías simulados y de esta manera sugerir un límite de tiempo basado en datos numéricos, así mismo la herramienta determinara el riesgo de saturación de la jornada laboral del especialista para el protocolo y para posibles protocolos simultáneos de igual magnitud, para esto la herramienta tendrá en cuenta variables como Jornada laboral, umbral de saturación, eficiencia de los especialistas de calidad, posiciones, tiempo máximo y mínimo por posición, probabilidad de atraso por evento inesperado y retrabajo y su impacto. El entregable final será una hoja de cálculo parametrizada junto con un manual de instrucciones, el entregable no incluye desarrollo de software especializado ni extensiones para cuentas SMB o Enterprise.

2.3. Objetivo General:

Desarrollar una herramienta de simulación de datos en Excel, basada en el modelo de Montecarlo, optimizando la planificación y asignación de recursos en la creación de protocolos de auditoría de cuentas Core. A través de, metas reales, bases cuantitativas y límites definidos.

2.3.1. Específicos:

- Determinar y documentar cada una de las etapas del proceso actual de implementación de las cuentas Core.
- Diagnosticar el flujo del proceso de creación de protocolos de auditorías y el tiempo promedio requerido para establecer una propuesta de protocolo, mapeando aspectos como responsabilidades, fases y tiempo promedio requerido.
- Diseñar y programar la herramienta de simulación, incorporando las variables de tiempo, eficiencia, probabilidad e impacto con el fin de recrear escenarios reales considerando la carga laboral.

PARTE IV

CONTENIDO PLAN DE MEJORA

El presente plan de mejora propone una solución sistemática con el fin de optimizar el proceso de auditorías en las cuentas Core pasando de un enfoque cualitativo a uno cuantitativo que busca replicarse en las otras divisiones del departamento de calidad, por medio del desarrollo e implementación de una herramienta de simulación de datos creada por medio de Microsoft Excel. La

propuesta busca solucionar la necesidad institucional de tomar decisiones basadas en datos concretos optimizando la gestión de recursos de tiempo dentro del departamento de calidad.

3.1. Propuesta de Mejora.

La propuesta consiste en el desarrollo e integración de una herramienta de simulación de datos en Excel implementando un método de simulación de datos llamado simulación de Montecarlo, esto ya que este modelo en específico permite modelar el proceso de auditorías en el departamento de calidad, inicialmente en la división encargada de las cuentas Core. Lo que se busca al implementar esta herramienta dentro del departamento de calidad es basarse en los resultados del modelo para establecer metas reales, determinar cuáles son los límites del funcionamiento operativo del departamento, optimizar la gestión de los recursos del departamento en especial el tiempo y evaluar diferentes escenarios posibles.

Para llegar a este punto hubo tres fases clave directamente relacionadas con los objetivos planteados en la sección 2.3 del presente proyecto, estas fases se resumen en la determinación de cada una de las etapas del proceso actual del protocolo de auditorías, el diagnóstico del flujo para establecer una propuesta de protocolo y el diseño de la herramienta de simulación.

Determinación: Para comprender a fondo cada una de las etapas involucradas en el proceso de auditorías se diseñó una plantilla en la cual se puede observar cada una de las etapas del proceso, en el caso del presente informe se va a usar como referencia una plantilla implementada para el protocolo de auditorías de una cuenta en específico con datos promedio en comparación con el resto de cuentas manejadas por la división encargada de las cuentas Core, en esta plantilla se puede evidenciar tanto los procesos que corresponden al departamento de calidad como los que le corresponden al departamento de Business Intelligence.

Actualmente el proceso cuenta con un total de ocho etapas, de las cuales cinco se encuentran bajo el cargo del departamento de calidad y las otras tres se encuentran a cargo del departamento de Business Intelligence. Dentro de las etapas bajo el cargo del departamento de calidad encontramos la operación actual, en esta etapa el especialista encargado de la cuenta debe determinar cuáles son los empleados que se encuentran trabajando en esta cuenta, su rol dentro de la misma y sus respectivos horarios (véase en el anexo 1). La segunda etapa se llama apoyo operativo y gobernanza, en esta fase el especialista debe determinar cuál es la estructura de gestión, cuáles son sus partes y determinar cuál es la ruta del apoyo operativo (véase en el anexo 2). La tercera etapa es la de apoyo en materia de garantía de calidad, esta fase está compuesta por tres subprocesos los cuales son el control del soporte de control de calidad de LSG, los cuales constan de; Interventoría el cual es el proceso en el que se determina si los empleados están siguiendo los procedimientos establecidos. Creación de documentos, el cual es el proceso en el que el especialista de calidad crea la documentación pertinente para cada una de las diferentes necesidades que se puedan encontrar dentro de la cuenta asignada, el último subproceso es el de la información de las interventorías, proceso en el cual se establecen áreas de mejora y procedimientos para los protocolos sin cumplimiento de los resultados de las auditorías (véase en el anexo 3), la cuarta etapa se basa en el cronograma de documentación de control de calidad en esta parte del proceso es en la que más participación tienen los practicantes en el departamento de calidad y es en la que los especialistas encargados de las cuentas comprenden cómo funciona dicha cuenta y cada uno de los cargos que la componen. Los documentos que se deben crear para cada una de las posiciones son Job Description, SOP y Flowchart (véase en el anexo 4) y la quinta etapa es la propuesta de proceso de auditoría y cada uno de los subprocesos por los cuales deben de pasar dichos protocolos (véase en el anexo 5), es en esta sección

en la que se enfoca la implementación de la herramienta de simulación.

Las otras tres etapas están bajo el cargo del departamento de Business Intelligence, la sexta etapa se basa en la gestión del rendimiento y análisis de datos captables (véase en el anexo 6), la séptima etapa es la encargada de la estructura de bonos en la cual se determina si los cargos pueden tener bonos y establecer cuál es la estructura para los mismos (véase en el anexo 7). La octava etapa es la de oportunidades basadas en inteligencia artificial (véase en el anexo 8).

Diagnóstico del flujo: Para que el especialista encargado de la cuenta pueda crear una propuesta de protocolo de auditorías debe pasar 5 fases las cuales se pueden ver claramente definidas en el anexo número 5, y es aquí donde radica uno de los puntos más críticos para la implementación de una cuenta dentro de LSG, pues esta etapa recién se implementó dentro del departamento de calidad a mediados del segundo semestre del 2025. A pesar, de que esta fase es nueva en la implementación de cuentas dentro de LSG representa una gran oportunidad tanto para la compañía como para el departamento ya que para el departamento representa una oportunidad de tener una visión mucho más clara de los cargos que conforman cada cuenta, y a su vez representa la base para la orientación del departamento con uno de los objetivos más importantes de la reestructuración institucional.

Actualmente, aunque se tiene clara cada una de las fases para proponer un protocolo de auditorías no se ha establecido con claridad metas y límites de tiempo para cada especialista acorde al tamaño de la cuenta, producto de la falta de bases cuantitativas en el departamento. Lo que se ha podido observar es que a pesar de que cada una de las etapas es fundamental para el producto final hay dos de ellas que tienen una mayor participación en el resultado final, pero para llegar hasta ese punto hay que comprender cada una de las fases.

La primera fase es la de comprender los procesos y las posiciones de la cuenta correspondiente, por lo que se pudo evidenciar en las sesiones de shadowing con los especialistas, en este etapa pueden tardar en promedio unas 2 semanas, cabe aclarar que este es un dato promedio puesto que este tiempo puede variar dependiendo del tamaño de la cuenta y las responsabilidades de sus colaboradores, de igual manera para esto se suele hacer un cronograma como el que se puede evidenciar en el anexo número cuatro, sin embargo algo que facilita esta fase es el apoyo de los practicantes, pues esta es la fase de la implementación de las cuentas en la que ellos tienen más participación y responsabilidades.

La segunda fase es la que los especialistas determinan si es auditable o no cada una de las posiciones, es por este motivo la importancia de comprender muy bien cada uno de los procesos para de esta manera poder validar cada una de las opciones posibles con el fin de determinar si es aplicable un protocolo de auditoría para la posición en cuestión, según lo hablado con los especialistas por lo general tardan haciendo estas determinaciones una semana, se sobreentiende que al partir de una buena documentación la comprensión de cada una de las posiciones se facilita, dando como resultado una mejor gestión del recurso de tiempo.

La tercera fase y una de las más importantes es en la que se debe de crear la propuesta como tal, y es justo en la que más tiempo se va a invertir no solo por la cantidad que claramente influye sino por la propuesta en sí, puesto que no todas las posiciones se pueden auditar de la misma manera y que la propuesta debe venir con un entregable el cual se debe realizar haciendo uso de cada una de las diferentes herramientas a las que los especialistas tienen acceso con sus credenciales institucionales, ya sea Microsoft Excel, Word, etc. Según lo que se pudo evidenciar en el desarrollo de las prácticas los especialistas suelen tardar un promedio de cuatro semanas, de igual manera hay que tener en cuenta la variabilidad de este dato según la cantidad de cargos, responsabilidades y viabilidad de implementación de un protocolo de auditorías en cada una de las posiciones.

La cuarta fase y la segunda más importante para el proceso, esta etapa consta del alineamiento con los POC's, por lo visto en los diferentes protocolos de auditorías creados por los especialistas de calidad el tiempo que puede tardar esta fase puede variar principalmente debido al trabajo en equipo requerido por esta fase. Sin embargo, a medida que se crean más protocolos y se pasa por esta etapa numerosas veces es más sencillo para los especialistas de calidad. Por ende, el tiempo promedio se ha reducido un poco en comparación con los primeros protocolos de auditorías creados, es por esto por lo que se podría decir que en condiciones normales y con una cuenta promedio esta etapa podría tardar alrededor de 1 a 2 semanas.

Diseño: La herramienta de simulación se creó a partir de la premisa de que el departamento de calidad tiene la necesidad operativa de estimar desde un punto de vista cuantitativo la carga laboral asociada a la creación de protocolos de auditorías, y así mismo adelantarse al riesgo de sobrecarga en la asignación de recursos en las cuentas Core. Dado a que esta es una tarea recientemente incorporada al departamento de calidad y a que el departamento no había avanzado en el alineamiento con el objetivo corporativo de pasar de un enfoque cualitativo a uno cuantitativo para la toma de decisiones estratégicas, se optó por la implementación de una herramienta de simulación estocástica.

La decisión de desarrollar la herramienta en Microsoft Excel se tomó basándose en varios puntos. Punto número uno, Excel es uno de los programas más utilizados dentro del departamento de calidad y de la compañía en general, lo cual significa que la accesibilidad a la herramienta no suponga ningún problema, reduce costos de implementación y no requiere de una capacitación tan estructurada para su comprensión. Punto número dos, por lo general los programas implementados para la creación de este tipo de herramientas requieren de amplios conocimientos de programación, a diferencia de Excel el cual permite crear modelos mediante fórmulas, gráficos y tablas dinámicas con mucha mayor facilidad y sin la necesidad de recurrir a licencias adicionales. Punto número tres, LSG es una empresa la cual prioriza la usabilidad y la rápida adopción, por esto Excel es la herramienta indicada para la compañía, pues Excel cuenta con una gran capacidad para crear números aleatorios, automatizar cálculos y mapear resultados siendo así la mejor opción para la implementación de prototipos funcionales de simulación dentro de la compañía.

La decisión de implementar el método de simulación de Montecarlo fue producto de la necesidad de modelar la incertidumbre propia del proceso de creación de un protocolo de auditorías. Este es un modelo el cual permite plasmar la variabilidad en los tiempos de ejecución, la probabilidad de algún evento inesperado o la probabilidad de retrabajo mediante distribuciones de probabilidad, cosa la cual los enfoques deterministas no pueden hacer.

La simulación de Montecarlo es una técnica cuantitativa la cual permite imitar el comportamiento aleatorio de estructuras reales, generalmente implementado en estructuras las cuales van cambiando a medida que pasa el tiempo. Todo esto por medio de la estadística (Faulín, J., & Juan, Á. A, 2005).

Lo dicho anterior mente recalca la pertinencia del uso de la simulación de Montecarlo en este contexto, puesto que la aleatoriedad es inherente a la creación de los protocolos de auditorías. La simulación permite traducir las diferentes fluctuaciones que puedan existir en indicadores cuantitativos.

Cumplimiento de los objetivos en la fase metodológica

Objetivo	Descripción	fecha	Cumplimiento
1	Determinar y documentar las etapas de la implementación de las cuentas Core.	Septiembre	Identificación de las etapas que componen la implementación de las cuentas. Diferenciación de las etapas correspondientes al departamento de QA y BI. compilación de cada una de las etapas y su descripción para una cuenta en específico.
2	Diagnosticar el flujo para la creación de los protocolos de auditorías.	Octubre	determinación de la fase que ocuparía la creación de una propuesta de protocolo para la implementación de una cuenta. Comprensión de cada uno de los cuatro subprocesos para crear una propuesta de protocolo. Asignación de tiempos promedio para cada subproceso para crear una propuesta de protocolo.
3	Diseñar una herramienta de simulación para optimizar la asignación de recursos para la creación de los protocolos de auditorías.	Noviembre Y Diciembre	Estipulación de aspectos como algoritmo computacional y software para desarrollar la herramienta. Asignación de variables fijas y cambiantes. Fijación de indicadores. Programación de la herramienta y corrección de errores. Creación de manual de instrucciones.

3.2. Conclusiones

El desarrollo de una herramienta de simulación por medio de Microsoft Excel implementando el método de simulación de Montecarlo permitió encarar una necesidad operativa dentro del departamento de calidad producto de la reciente incorporación de la creación y planificación de protocolos de auditorías para las cuentas Core. Al tratarse de una tarea recientemente incorporada, el departamento no contaba con un marco metodológico claro y mucho menos con una base de datos histórica para la estipulación de metas, esto supuso uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la herramienta. Aun así, estas limitaciones fueron las puertas para una solución flexible que a su vez se adapte a los lineamientos del área.

La herramienta de simulación supone el primer paso que da el departamento de calidad o por lo menos el área encargada de las cuentas Core en Bogotá para alinearse con uno de los objetivos principales de la reestructuración corporativa de LSG, el cual busca transformar el enfoque cualitativo para la toma de decisiones, en uno basado en datos cuantitativos y analíticos. Dicho esto, se puede decir que la herramienta de simulación es más que una solución para una necesidad operativa del departamento, puesto que también actúa como el promotor de la planificación basada en escenarios, la medición objetiva y el uso de bases numéricas dentro del departamento.

Dentro de la gran cantidad de dificultades presentadas para el desarrollo de la herramienta hay tres a destacar; La poca colaboración de algunos usuarios, los cuales producto a que estaban acostumbrados a procesos empíricos mostraron resistencia en las primeras etapas del proyecto, la alta variabilidad presente en la creación de los distintos protocolos de auditorías y la nula existencia de datos históricos. Sin embargo, el principal reto fue la elaboración de la herramienta por medio de Microsoft Excel. Que, aunque estratégico por su accesibilidad y fácil adopción, implicó bastantes retos en materia de control de errores y estandarización de fórmulas y resultados.

No obstante, esas mismas dificultades evidencian una gran oportunidad para la mejora continua dentro de la compañía. Con el fin de abordar dichas dificultades como oportunidades en lugar de amenazas, se sugiere crear una estructura para la recolección y sistematización de datos históricos, refinando la herramienta de simulación de manera progresiva para que eventualmente los resultados sean más precisos. Por otro lado, la herramienta se puede desarrollar de manera que cada vez sea más robusta, integrando validaciones de datos y escenarios personalizados para el tipo de cuenta en específico o la complejidad de las posiciones que la integren junto con dashboards automáticos. Por último, se sugiere incorporar un módulo de capacitación periódica, el cual fomente la toma de decisiones basadas en datos concretos.

La práctica profesional desarrollada en el departamento de QA permitió identificar una necesidad operativa producto de la reciente incorporación del proceso de creación de protocolos de auditorías para la implementación de las cuentas Core, producto de la inexistente planificación operativa con bases cuantitativas. Con el fin de cumplir con los objetivos específicos del proyecto de determinación, diagnóstico y diseño de una herramienta analítica como solución operativa, se logró pasar de un proceso netamente empírico a uno sustentado en bases cuantitativas por medio de una herramienta de simulación, basada en el modelo de Montecarlo. Se sugiere a la institución crear una política formal de recolección e implementación de datos históricos para la gestión del área de QA por medio de herramientas cuantitativas. Con lo dicho previamente, la herramienta se posiciona como un piloto metodológico con la posibilidad de ser replicado en diferentes dependencias de la compañía y un aporte tangible para la reducción de riesgos operativos y el fortalecimiento de una cultura orientada a la toma de decisiones con bases cuantitativas.

3.3. Bibliografía.

Institucionales

About Lean Solutions Group | Staff augmentation experts. (s. f.). <https://www.leangroup.com/about-us>

diagonal 25g # 95a – 85 Buró 25 Torre 3, Piso 6. (s. f.). Google Maps. Recuperado 7 de octubre de 2025, de <https://maps.app.goo.gl/ZMmvS1kCK53gfav89>

Código de Ética y Conducta (2020). https://perfilesysoluciones-my.sharepoint.com/personal/jsgarzon_leangroup_com/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fjsgarzon%5Fleangroup%5Fcom%2FDocuments%2FMicrosoft%20Teams%20Chat%20Files%2FCodigo%20de%20Etica%20y%20Conducta%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fjsgarzon%5Fleangroup%5Fcom%2FDocuments%2FMicrosoft%20Teams%20Chat%20Files&ga=1

Académicas

De Estado de Educación y Universidades Mecd, F. S.

(2005). CYTA. https://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/monte_carlo/monte_carlo.htm?iframe=true&width=95%&height=95%.

Abad-Segura, E., González-Zamar, M. D., & López-Meneses, E. (2022). El proceso de toma de decisiones basado en métodos cuantitativos: análisis de tendencias en el ámbito corporativo. *Revista de Métodos Cuantitativos Para la Economía y la Empresa*, 34, 118-136. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5135>

3.4. Anexos.

Employees

Roles & Schedules

OnTrac currently has a total of fifteen (18) employees in LGS's CENTUM Bogota's branch at the 8th floor, Is 1 / spot 01-04 and Is 2 01-08, Is 3 / spots 01-03 and 07-08 with the following role:

NAME	POSITION	SCHEDULE (CST)
	Team Lead - Collections Specialist	Mon-Fri 08:00 – 17:00
	Collections Specialist	Mon-Fri 08:00 – 17:00
	Collections Specialist	Mon-Fri 08:00 – 17:00
	Collections Specialist	Mon-Fri 08:00 – 17:00
	Collections Specialist	Mon-Fri 08:00 – 17:00

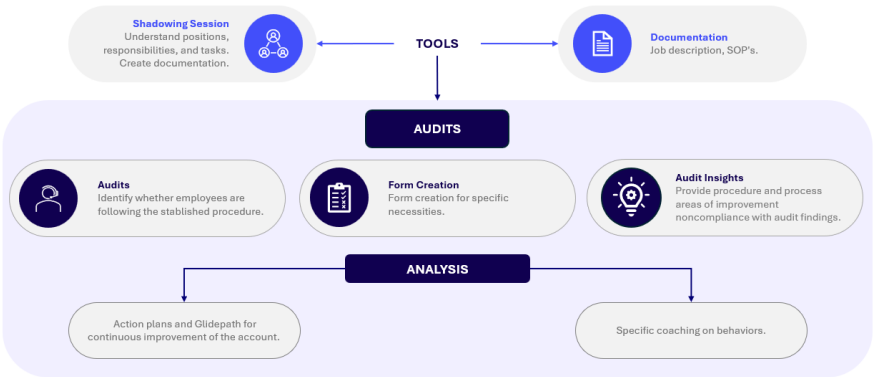
2

LSG Operations Management Structure



3

LSG QUALITY ASSURANCE SUPPORT



4

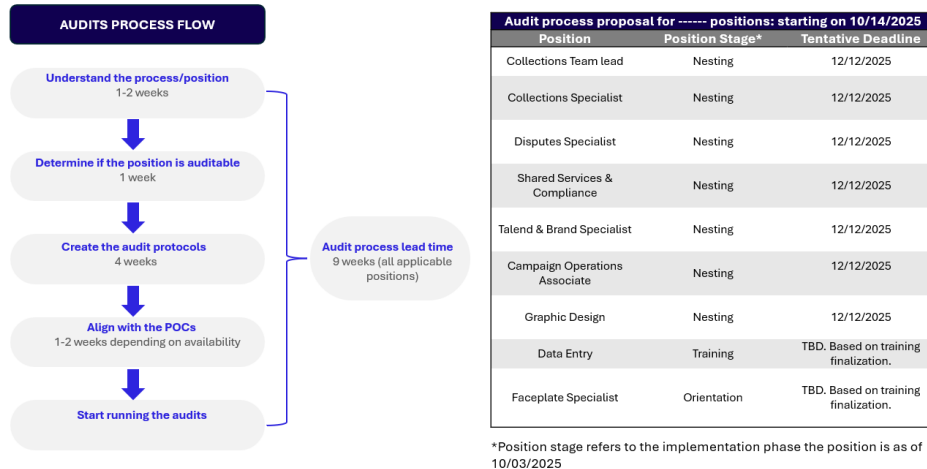
QA Documentation Timeline

	DOCUMENTATION CREATION TIMELINE				
	10/6-10/9	10/13-10/16	10/20-10/24	10/27-10/31	11/3-11/24
Collections SOP					
Disputes SOP					
Graphic Design SOP					
Graphic Design JD					
Data Entry SOP					
Data Entry JD					
Faceplate Specialist					

- The client agreed to create the Collections and Disputes SOPs later, once they define the team's workflow.
- Graphic Design position is on nesting period. Documentation will be ready no later than October 24th.
- Data Entry position is on employee activation phase. Tentative documentation deadline by October 31st (based on training start).
- Faceplate Specialist position is on orientation & assessment phase. Tentative documentation deadline by November 24th (based on training start).

5

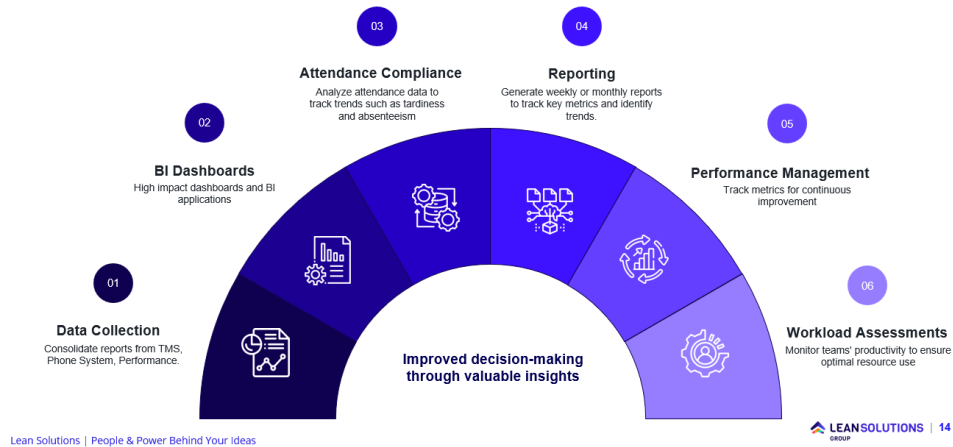
Audit Process Proposal



6

BUSINESS INTELLIGENCE

PERFORMANCE MANAGEMENT AND DATA ANALYTICS CAPABILITIES



7

Portfolio Management

- 🎯 Objective: Achieve balance management of 90%.
- 💰 Bonus Amount per employee: \$300,000

Requirement: Each collector must send a minimum of 4emails per client per month as part of the follow-up on their accounts



Leadership Bonus

- 🎯 Objective: Reduce Overall portfolio for US and CAN.
- 💰 Bonus Amount: \$300,000 per Leader.

To drive continuous improvement in account management, each leader will receive an additional compensation of COP300,000 per month if the overall past due balance decreases month over month.

Lean Solutions Group | People & Power Behind Your Ideas

LEANSOLUTIONS | 27

8

AI Based Opportunities

FOR PROCESS ENHANCEMENTS

Pre-Assessment



PARTE V

SEGUIMIENTO PRACTICA PROFESIONAL

4.1. Programación de actividades realizadas en la organización

Durante las prácticas profesionales hubo una transición paulatina que fue de introducción, aprendizaje y asignación de actividades dentro del departamento de calidad. En el primer mes se realizó la introducción al departamento con apoyo de los especialistas de calidad para comprender sus actividades, mientras que a su vez se complementaba con capacitaciones en cuestión de logística aplicada al contexto estadounidense y el uso de funciones básicas de Microsoft Excel. En el segundo mes se inició la contribución de la creación de la documentación operativa, para los documentos de JD, SOP y Flowchart, con un rol observacional en las sesiones de shadowing. En el tercer mes se inició con la conducción de las reuniones con acompañamiento de los especialistas de calidad, mientras que a su vez se daba inicio con el desarrollo de la herramienta de simulación con acompañamiento del jefe de la división de cuentas Core en Bogotá. En el cuarto mes hubo un incremento en la autonomía permitiendo así establecer comunicación directa con los empleados para la coordinación y programación de las sesiones de Shadowing, sin presencia de los especialistas de calidad. En el quinto y sexto mes se sostuvo la dinámica de trabajo autónomo con el área de cuentas Core, mientras que a su vez

se colaboró con el departamento de cuentas BPO manejando posiciones de mayor complejidad, mientras que a su vez se culminaba el desarrollo de la herramienta de simulación.

4.1.1. Cumplimiento de objetivos trazados por mes

4.1.1.1. Ciclo 1

	Actividad	Fecha	Resultado	Dificultad
Ciclo 1	1. Conducción de las sesiones de shadowing con acompañamiento. 2. Creación y edición de la documentación operativa. 3. Reuniones semanales con el equipo de calidad encargado de las cuentas Core. 4. Reuniones semanales con el jefe de la división.	Septiembre	1. Mas de 6 cuentas trabajadas. 2. Alrededor de 20 posiciones trabajadas. 3. Inicio con el desarrollo de la propuesta de mejora. 4. comprensión de cada una de las etapas para la implementación de las cuentas Core.	1. Falta de estandarización en algunos apartados de la documentación. 2. Acceso limitado a cierto tipo de cuentas.

4.1.1.2. Ciclo2

	Actividad	Fecha	Resultado	Dificultad
Ciclo 2	1. Comunicación directa con los empleados. 2. Coordinación y programación de las sesiones de Shadowing.	Octubre	1. Mas de 10 cuentas trabajadas. 2. Alrededor de 30 posiciones trabajadas. 3. Comprensión de	1. Poca disponibilidad de algunos empleados. 2. Marco metodológico para la creación de

	3. Conducción de las sesiones de shadowing sin acompañamiento de los especialistas de calidad. 4. Notificación de finalización de la documentación por medio de GAF. 5. Diagnóstico del flujo para la creación de un protocolo de auditorías. 6. Reuniones semanales con el jefe de la división para determinar los parámetros de la herramienta de simulación.		las etapas que componen la creación de un protocolo de auditorías. 4. Fijación de aspectos como software, modelo de simulación y variables para la herramienta de simulación. 5. Inicio de la programación de la herramienta de simulación.	protocolos de auditorías poco desarrollado. 3. Base de datos histórica inexistente para la creación de protocolos de auditorías.
--	---	--	--	--

4.1.1.3. Ciclo 3

	Actividad	Fecha	Resultado	Dificultad
Ciclo 3	1. Apoyo en la creación y actualización de cuentas BPO. 2. Trabajo simultaneo con el área encargada de cuentas Core y BPO. 3. Reuniones con los	Noviembre	1. Mas de 10 cuentas trabajadas. 2. Alrededor de 35 posiciones trabajadas. 3. Incremento en la autonomía. 4. Manejo de posiciones con un mayor nivel de complejidad.	1. Gran cantidad de procesos con difícil compresión. 2. Sesiones de Shadowing bastante prolongadas. 3. Poca disponibilidad de tiempo

	supervisores de los especialistas en casos concretos. 4. diseño de la herramienta de simulación.		5. Estandarización de fórmulas de la herramienta de simulación 6. Automatización de la herramienta de simulación.	de algunos empleados. 4. Procesos pausados por parte de los clientes. 5. Errores en la programación de la herramienta.
--	--	--	---	---

4.1.1.4. Ciclo 4

	Actividad	Fecha	Resultado	Dificultad
Ciclo 4	1. Actualización del branding institucional en la documentación. 2. Reuniones periódicas con los miembros del área de BPO. 3. Programación de la herramienta de simulación. 4. creación del manual de instrucciones de la herramienta de simulación.	Diciembre	1. Más de 50 documentos actualizados. 2. reducción de tiempos de sesiones de Shadowing. 3. Estandarización y automatización de la herramienta de simulación. 4. Manual de instrucciones definido.	1. Proceso de actualización de documentos poco estandarizada. 2. Gran cantidad de documentos desactualizada. 3. Retrabajos en la actualización de la documentación. 4. Retrabajo en la creación del manual de instrucciones por cambios de variables en la herramienta.