

SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA PARA LA BUSQUEDA DE INFORMACIÓN ESPECIFICA ACERCA DE LOS DOMINIOS DEL BANCO POPULAR



Por:
Juan David León Velásquez



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO
2023**

**SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN
DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA PARA LA BUSQUEDA DE
INFORMACIÓN ESPECIFICA ACERCA DE LOS DOMINIOS DEL BANCO POPULAR**



Por:
Juan David León Velásquez

Documento final presentado como opción de grado para optar al título profesional
de ingeniera industrial

Aprobado por:
Ing. Carlos Marengo
Director

Ing. Diana P. Gutierrez
Codirector (opcional)

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
VILLAVICENCIO
2023**

AUTORIDADES ACADÉMICAS

FRAY JOSÉ ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.
Rector Sede Villavicencio

FRAY. RODRIGO GARCIA JARA, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Adm. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN
Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. Héctor Manuel Ávila Sierra
Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial

Nota de aceptación

Decano Facultad Ingeniería Industrial

Villavicencio, Junio de 2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por bendecirme y permitirme día a día trabajar en mis metas, a mis padres Nancy Velásquez y Juan Carlos León por ser mi apoyo incondicional durante todo este proceso, ya que sin ellos no hubiese sido posible lograrlo de la misma manera, por sus palabras de aliento y la confianza que depositaron en mí.

A mi hermana Sara Sofia León Velásquez quien ha sido parte de mi motivación, la que en muchas ocasiones me ha dado ánimo y por quién espero mediante mi profesión ayudar y apoyar en su futuro. A todas las personas que siempre me estuvieron apoyando en todos los momentos difíciles en el transcurso de este tiempo.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PREGUNTAS REFLEXIÓN	2
2.1.	¿Qué riesgos puede asumir una empresa si su información se encuentra desactualizada o es incorrecta?	2
2.2.	¿Qué beneficios se obtienen con la creación de un aplicativo/buscador?.....	2
3.	MARCO TEORICO	2
3.1	Lugar de aplicación.....	2
3.2	Gobierno de datos	3
3.3	Buscador – Base de datos.....	3
3.4	Herramienta de las 8D	4
4.	ESTUDIO DE CASO.....	5
5.	ANALISIS DE MEJORAS Y EVIDENCIA.....	9
5.1	Análisis de tiempos	9
5.2	Indicadores	9
6.	LECCIONES Y RECOMENDACIONES	11
7.	ANEXOS.....	12
7.1	Anexo 1. Toma de tiempos	12
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	15

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento describe un estudio de caso que realicé en la entidad financiera Banco Popular, específicamente en beneficio del área industrial.

Inicialmente, explicaré la problemática encontrada durante el proceso de formación acerca de todo lo relacionado con la actividad económica de la empresa y en base al conocimiento adquirido en mi carrera ya que identifiqué algunas falencias en el área de Gobierno de la información y la calidad de datos que pertenece al Banco Popular, dentro de esta problemática daré unas preguntas de reflexión que serán nuestra base para encontrar respuestas del estudio, después daré algunas definiciones necesarias para entender todo lo que abarcará este estudio por lo que me es necesario explicar algunos conceptos dentro del marco teórico para tener claridad del proceso principal. Teniendo la información básica clara procederé a desarrollar el cuerpo principal de este documento, donde teniendo en cuenta lo anterior propuse la creación de un aplicativo, que es el tema principal, que facilitara la búsqueda de información puntual ya que ésta se encontraba dividida en muchos documentos de gran capacidad lo que hacía más compleja la adquisición de datos puntuales.

Para la ejecución y buen desempeño de la propuesta, tuve en cuenta el conocimiento adquirido durante las labores diarias con dichos documentos, en los materiales de aprendizaje ofrecidos por el banco como capacitaciones en uso de herramientas digitales, en mi conocimiento como ingeniero y además me base en el uso de una metodología llamada las 8D, con la cual le di un orden a este procedimiento y se evidenciara un paso a paso del proceso basado en esta herramienta para facilidad de trabajo. Además, dentro de la descripción del estudio de caso busco aclarar algunos conceptos necesarios para ir entendiendo la continuación del estudio.

En la descripción del estudio de caso en si explico el diseño y la creación de la aplicación que dio solución a un sistema de búsquedas muy demorado provocando perdidas de tiempos. Para sustentar esta conclusión hice un proceso de análisis de tiempo donde me basé en un muestreo de las actividades problemáticas y adicionalmente la sustentación de que tuvo como logro principal la reducción de tiempos en el momento de buscar información acerca de los dominios del banco popular, información que es solicitada por otras áreas o usada en la misma de gobierno de datos para resolver otras actividades diarias.

Finalmente realicé unos indicadores con el fin de llevar un seguimiento al cumplimiento de las actividades planeadas y los logros obtenidos, se podrán evidenciar algunos anexos que incluyen estos indicadores y algunas tablas detalladas acerca del análisis de tiempos.

2. PREGUNTAS REFLEXIÓN

Dentro del área de Gobierno de Datos perteneciente al Banco Popular que es encargada de administrar toda la información de la entidad y facilitar a los diferentes administrativos información de relevancia para la toma de decisiones, encontré falencias con respecto a los documentos que contienen información sobre los dominios de información del banco, los cuales se encuentran muy desactualizados ya que contienen información acerca de procesos o personas que ya no se encuentran dentro de la organización. Además, estos documentos que contienen mucha información y no tienen una guía de búsqueda o una sección de búsqueda para facilidad de su encuentro, por el contrario, se encuentran divididos en desorden dentro de diferentes carpetas y en un share point compartido que no permite un orden y facilidad de búsqueda, estas cosas traen consecuencias inicialmente para las personas que estamos trabajando en el área. Debido a estas inconsistencias de la información, realicé las 2 siguientes preguntas de reflexión:

2.1. ¿Qué riesgos puede asumir una empresa si su información se encuentra desactualizada o es incorrecta?

2.2. ¿Qué beneficios se obtienen con la creación de un aplicativo/buscador?

3. MARCO TEORICO

Para el buen entendimiento de este estudio de caso es necesario que explique algunos conceptos relacionados con el tema principal abarcado para entender de manera mas clara lo que mostrare en el cuerpo de este estudio y que me lleva a cumplir con la creación del aplicativo que es el objetivo principal. Iniciare por explicar exactamente donde estaré implementando este aplicativo, después una definición mas general del aplicativo como buscador de información, seguido de esto un concepto base de la metodología que usaré para el buen cumplimiento del propósito de este estudio de caso.

3.1 Lugar de aplicación

Área de Gobierno de datos del Banco Popular

Banco popular es una entidad financiera que pertenece al grupo Aval en Colombia, tiene como actividad económica ofrecer a las personas, naturales o jurídicas, productos y/o servicios que les facilite su manejo financiero personal u organizacional, productos como créditos, cuentas débito dependiendo sus necesidades y adicionalmente brinda servicios de apoyo y acompañamiento financiero. El Gobierno de Datos abarca un papel fundamental dentro de una organización. Teniendo la capacidad de tramitar toda la información recibida con el propósito de resolver dudas acerca de el origen de los datos recibidos, si todo está en línea con sus políticas empresariales, obtener estadísticas acerca de las principales funciones del banco.



Fig. 1 Ubicación oficina principal - Banco popular

3.2 Gobierno de datos

El Gobierno de Datos abarca un papel fundamental dentro de una organización. Teniendo la capacidad de tramitar toda la información recibida con el propósito de resolver dudas acerca de el origen de los datos recibidos, si todo está en línea con sus políticas empresariales, obtener estadísticas acerca de las principales funciones del banco.

Como su mismo nombre lo indica la información que maneja es de todas las áreas existentes dentro del banco por lo que es indispensable contar con un buen número de integrantes y de organización además por supuesto de que estos tengan total reserva de la información que trabajan ya que son datos exclusivos del banco y por ende necesitan total seguridad.

“el data governance (el corazón de la gestión datos), cumple una función de control y coordinación interactiva entre las distintas áreas de la empresa, definiendo roles y responsabilidades y estableciendo estándares, políticas y procesos de forma consensuada. [2]”

3.3 Buscador – Base de datos

Un aplicativo o herramienta que reúna toda la información requerida y que mediante palabras clave permita obtener información específica de lo que se necesita brinda facilidad en la ejecución de trabajos, permita que en mucho menos tiempo se obtenga información relevante sin tener que buscar manualmente en diferentes archivos del ordenador.

“Las bases de datos son sistemas estructurados de forma lógica para la administración electrónica de datos que, con ayuda de un sistema de gestión de bases de datos (database management system, DBMS), regulan las pertenencias y los derechos de acceso y guardan la información, añadiéndola al repositorio que contienen. La mayoría de bases de datos solo pueden abrirse, editarse y consultarse con aplicaciones específicas. [3]

“Estos espacios para el rastreo de la información o para su recuperación permiten el acceso al conocimiento más actualizado sobre un tema, inclusive se pueden realizar filtros de selección, dependiendo de la necesidad de cada investigador. [4]”

Para la creación de una herramienta de estas es necesarios el uso de metodologías que permitan llevar un orden durante el proceso para evidenciar problemáticas e ir solucionando, estas metodologías pueden ser herramientas digitales, ingenieriles, entre otras.

3.4 Herramienta de las 8D

“Las Ocho disciplinas para la resolución de problemas (en inglés Eight Disciplines Problem Solving) es un método diseñado para encontrar la causa raíz de un problema, idear una solución a corto plazo e implementar una solución a largo plazo que evite la recurrencia del mismo. También es conocida como metodología de las 8 o de forma abreviada como 8D.” [5] Esta es una herramienta ingenieril que usada en diferentes situaciones debido a su facilidad de uso y las grandes soluciones que brinda, además, es práctica, ayuda a llevar un orden en el trabajo de manera que en el final de tu actividad no habrá faltantes o detalles omitidos. Es una herramienta que no necesita de ningún software o plantilla para su uso.

4. ESTUDIO DE CASO

Inicialmente, durante mi ingreso al banco para la realización de mis prácticas empresariales tuve un tiempo estimado durante el cual debí capacitarme para entender y aprender acerca de las diferentes bases de datos e información utilizada por el área de Gobierno de Datos, y además teniendo en cuenta que como ingeniero industrial en formación es necesario que me enfrente a un trabajo en una industria real e identifique fortalezas y mejoras que pueda implementar.

La persona líder del grupo me realizó un periodo de entrenamiento y me estuvo haciendo seguimiento para la buena ejecución de mis tareas asignadas. Dentro del proceso de familiarización con toda la información del área hubo una de las actividades funcionales que me encuentro desarrollando en el Banco Popular y es basada en la actualización, creación y modificación de la herramienta Referent Data Management (RDM) (Listas de Referencia Para Datos Maestros), dentro de este se encuentra información acerca de los dominios manejados en el banco, es necesario que me adentre un poco en este concepto y para esto quiero aclarar lo siguiente: un dominio de información es un conjunto de datos lógicamente agrupados por definición de negocio para la implementación del modelo de Gobierno De Información, y a su vez un dominio de información está estructurados en un líder de dominio quien se encarga de implementar las políticas estándares y procedimientos de gestión de información al interior de su dominio incluyendo el aseguramiento de la calidad de los datos, también se encuentra el Administrador quien realiza la implementación del dominio y velar por su mantenimiento son los líderes funcionales y por ultimo está el custodio que es el encargado de representar al área de tecnología y sus procesos en todos los aspectos de gobernabilidad de información.

Lo que identifiqué es que cada dominio se encuentra en un libro de Excel independiente y todos los libros se encuentran alojados en carpetas sobre carpetas dentro de un SharePoint para que allí lo puedan encontrar diferentes personas, entonces en el caso de querer buscar los dominios que pertenecen a cualquier persona de otra área del banco debía abrir archivo por archivo hasta ver cuántos y cuáles se encontraban a nombre de dicha persona.

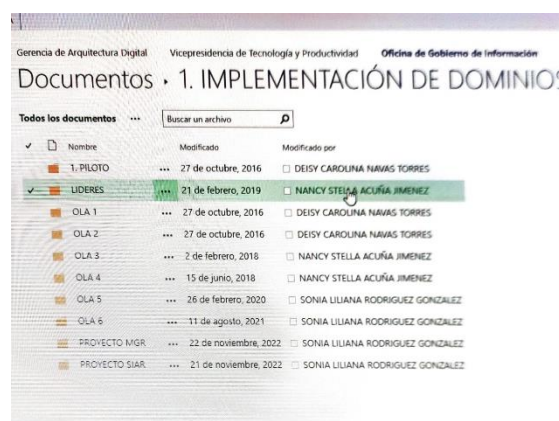


Fig. 2. Carpetas de libros de dominio

Dentro del manejo que se le ha debido dar al RDM se encuentran actualizaciones importantes ya que hay dominios que se encuentran asignados y bajo la responsabilidad de personas que ya no trabajan para el banco entonces en el momento de hacer alguna consulta estas actualizaciones hacen más complicado el trabajo, este caso es una de las etapas de todo el proceso porque era indispensable que se tuvieran datos actualizados.

Seguido de aclarar esto, junto con otros compañeros que también manejaban el RDM para otras tareas y tenían la misma situación de tomarse mucho tiempo para solo buscar un dato dentro de todos estos archivos, tomamos la iniciativa de buscar una solución a este problema que nos estaba quitando tiempo para otras tareas, la idea que tuve fue la creación de un buscador que contenga todos los documentos en uno solo y que facilite la búsqueda de dominios de información para el equipo de gobierno y los participantes del banco, allí estarían todos los libros de dominio con sus datos más relevantes como su responsable, sus atributos, y demás.

Para el desarrollo de esta idea inicialmente pensé en un buscador en Excel, mi propósito era unir cada libro de dominio en uno solo y allí mismo mediante las herramientas de Excel crear una sección de buscador para que arrojara la información necesaria con palabras clave. Este proceso lo puse en marcha y se empezó a alimentar un libro de Excel que sería próximamente el buscador con toda la información necesaria.

Pero, luego de haber avanzado un poco en este documento, recibí una convención acerca de herramientas de trabajo ofrecida por el banco, en la cual observé una herramienta que me llamó la atención para mi trabajo de crear un buscador y es Power Apps, mediante esta herramienta podría crear algo mas estructurado y profesional que un libro de Excel, allí crearía una aplicación donde cualquiera podría ingresar obtener la información deseada de su dominio, teniendo una presentación más formal y organizada.

Teniendo en cuenta la necesidad de crear esta aplicación organicé mediante la Metodología de las 8D con el fin de lograr el propósito planteado.

A continuación, se identifica la ejecución del paso a paso de esta herramienta:

- ***D1: Formar un equipo de expertos:***

Primero, organicé una reunión con los integrantes que mas usan el RDM y que hacen parte del área de Gobierno de Datos, un grupo de 3 personas que están totalmente familiarizados con la herramienta RDM que será el material principal de este caso.

Tenía en mi mente que las personas adecuadas para esta actividad son mis compañeros de trabajo, ya que diariamente manejamos estos documentos en la mayoría de nuestras actividades y tuve en cuenta los conocimientos y habilidades que he ido identificando en cada uno.

- ***D2: Definición del problema:***

Luego de la reunión con el equipo de trabajo les comenté mi idea y se definieron los principales problemas encontrados, que como mencioné en la descripción del estudio de caso son la desactualización de libros de dominio, el modo de organización de los mismo que complica la búsqueda de información puntual, lo que a su vez implica tiempos perdidos para otras tareas. Entonces, consulté con ellos acerca de si tenían las mismas problemáticas que yo y coincidieron conmigo en que si se pierde mucho tiempo y además en que es impráctico encontrarnos tanta información desactualizada.

- ***D3: Implementar y verificar una acción de contención provisional:***

Durante el encuentro asignamos tareas a cada uno de los integrantes donde inicialmente,

puse como prioridad que mientras se tuviera en proceso la creación del buscador, cada vez que alguno de nosotros hiciera uso del RDM y encontrara algún dato erróneo o desactualizado hiciera la correspondiente solicitud de actualización para que tuviéramos un documento lo más organizado posible.

- **D4: Identificar la causa raíz**

Luego de asignar acciones provisionales hice un análisis situacional para encontrar la raíz del problema, la cual no fue difícil de discutir porque la teníamos bastante clara y era la forma en que se tenían los documentos, es decir al estar cada libro de dominio individualizado y por carpetas dentro del SharePoint conllevaba a pérdidas de tiempo en el momento de buscar uno puntualmente ya que son muchos (Alrededor de 30 dominios y más de 30 atributos dentro de estos) entonces de acuerdo a esto concluí la creación de un buscador que permita encontrar datos relevantes de cada dominio incluyendo su ruta dentro del SharePoint para no perder tiempo buscando en cada carpeta sino que con ayuda del buscador saber llegar directamente al dominio que se necesita.

- **D5: Desarrollar acciones preventivas y permanentes**

Como acción preventiva debía asegurar la validez y calidad de información acerca de los dominios que ingresaría a la base de datos que alimentaría la aplicación del buscador por lo que mientras iniciaba con la creación base de la aplicación encontré que las desactualizaciones eran bastantes en varios libros de dominio, iniciando con que algunos dominios líder, custodio y administradores no coincidían con la realidad situacional del banco por lo que procedí a solicitar un permiso para llevar a cabo una actualización masiva comunicándome con diferentes áreas del banco para conocer datos reales y alimentar los documentos de dominio y la información para que el buscador fuese de más valor.

- **D6: Implementar las acciones correctivas permanentes:**

Como acción correctiva permanente para la problemática principal fue la creación del aplicativo, el cual realicé mediante Power Apps, lo configuré de manera que con una palabra clave me arrojara información como nombres de dominios, propietarios de los mismos, ruta específica dentro del SharePoint, y otra información relevante para la realización de otras tareas dentro del Gobierno de Datos. Luego de hacer actualizaciones en los libros de dominios alimenté poco a poco la base de datos de la aplicación y la puse en marcha inicialmente dentro del área de trabajo y se fue expandiendo a uso de todas las áreas del banco.



Fig. 2. Portada Aplicativo [9]



Fig. 3. Proceso de creación del buscador

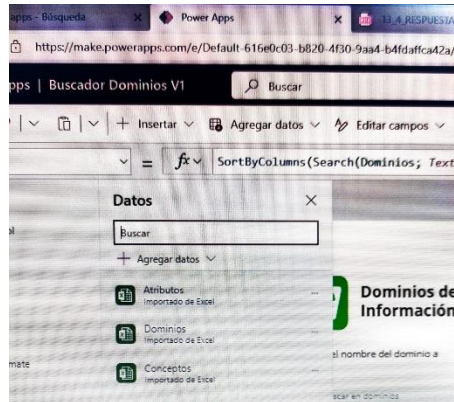


Fig. 4. Creación de fórmulas en Power Apps

Fig.5 Base de datos que alimenta el buscador

- **D7: Medidas preventivas:**

Para evitar cualquier caso de repetición de los errores a futuro planeé una reunión para instruir a todos los líderes de dominio acerca de la creación de esta aplicación, como sería su uso y que ya viendo la aplicación creada y sus beneficios para facilidad de todos se concientizaran de la importancia de notificar cualquier tipo de cambio en el dominio, esto debido a que dichos líderes al tener la responsabilidad de mantener su documento al día, debe informar al área de gobierno de datos en caso de que necesite una actualización en su dominio y realizar la solicitud usando el procedimiento adecuado, ya que es necesario mantenerlos al día pero por sus propias fuentes no lo puede hacer, esto para mantener tanto cada archivo de dominio actualizado como la propia base de datos de la aplicación, esto para facilidad de todos ya que en el momento de sacar un dato que ofrece la aplicación y no se encuentre actualizado podría provocar la difusión de información errónea.

- **D8: Reconocer los esfuerzos del equipo:**

Finalmente, luego de ese largo proceso y de las reuniones realizadas para la socialización del buscador el grupo de Gobierno de Datos brindó un agradecimiento a mí y mis compañeros por la iniciativa en crear esta herramienta para facilidad del área y del banco en general, ya que especialmente esto facilitaría y reduciría tiempos para todos.

5. ANALISIS DE MEJORAS Y EVIDENCIA

En este procedimiento realicé un muestreo teniendo en cuenta la actividad a la cual le estamos buscando el propósito de disminuir tiempos en momentos de búsqueda, por lo que teniendo 5 grupos (carpetas) diferentes dentro de las cuales se encuentran libros de dominio distribuidos de manera diferente y sin un orden específico, entonces, el propósito de este muestreo era, primero, poner como objetivo la búsqueda de un dato en específico que podría estar en cualquiera de los 32 dominios, cada muestreo supone que este dato estuviese en un grupo y dominio diferente para hacer el conteo de tiempo de demora en búsqueda y sacar un promedio para comparar con el tiempo tomado para hacer búsqueda en el aplicativo creado.

5.1 Análisis de tiempos

Como mejora principal de este trabajo fue la reducción de tiempos, los cuales son aprovechados para la ejecución de otras tareas diarias, para la observación clara de esta mejora el pasante realizó un ejercicio de toma de tiempos ejecutando un muestreo de búsqueda sin la aplicación y una en la aplicación creada. Este ejercicio se evidencia en la siguiente tabla:

Repetir desde el paso 3 al 7 para los 5 grupos y 32 dominios			
Tiempo promedio en minutos	126.6	Total de tiempo (En minutos)	3
Tiempo promedio en horas	2.11	Total de tiempo (En horas)	0.05

Para más claridad en la ejecución de la toma de tiempos se puede observar el **Anexo 1**

Como se puede observar en la tabla anterior Hay una gran diferencia en los tiempos que se toman en realizar diferentes actividades para un mismo objetivo, para el caso de realizar la búsqueda de la manera tradicional se toman en promedio 2,11 horas mientras que con el aplicativo son 0,05 horas, es una mejora bastante significativa ya que esto dará mucha facilidad y tiempo para invertir en otras actividades.

5.2 Indicadores

En la elaboración de este estudio de caso hice el levantamiento de algunos indicadores con el propósito de medir el porcentaje de cumplimiento y efectividad en el desarrollo de esta actividad, la idea de crear estos indicadores se debe a que me encuentro en proceso de formación y considero ideal identificar ventajas y desventajas de todo mi desarrollo.

(Revisar Anexo 2)

Como resultado obtuve los siguientes valores para cada indicador y el porcentaje de cumplimiento total:

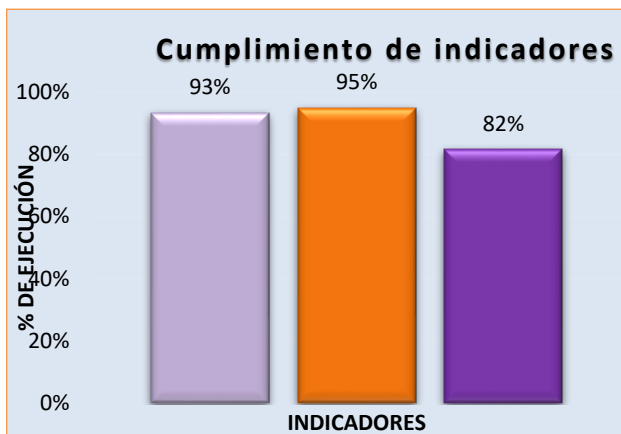


Fig. 6 Grafico de cumplimiento de indicadores



Fig. 7 Cumplimiento total de indicadores

6. LECCIONES Y RECOMENDACIONES

- Siempre revisar las opciones posibles para la buena ejecución de las actividades, pero lo más sintético posibles, en muchas ocasiones se puede trabajar con más profesionalismo y en mejores herramientas, esto debido a que por no buscar herramientas prácticas se dificulta mucho mas la ejecución del trabajo.
- No es necesario un aprendizaje especializado para la creación de herramientas como un aplicativo, existe gran variedad de plataformas que facilitan este tipo de procedimientos.
- Es bueno hacer una investigación previa para conocer las diferentes salidas que podemos tener para lograr nuestro plan del trabajo proyectado.
- Realizar procesos o jornadas de revisión de forma periódica, de manera que no se vea perjudicada la organización en medio de auditorías, ya que los archivos deben contener siempre información actualizada.
- Incentivar y capacitar a los lideres de áreas de cualquier organización a no perder la costumbre de cumplir con el control y actualización de los documentos a su cargo, además de llevar una estricta supervisión de los mismos para evitar atrasos futuros ya que esto es la base para un buen orden organizacional.
- Siempre buscar sustentar el trabajo realizado con evidencias lo mas claras posibles para el entendimiento de los espectadores.

7. ANEXOS

7.1 Anexo 1. Toma de tiempos

X

Objetivo de la búsqueda: Encontrar los dominios asignados al director del área de créditos.

Búsqueda mediante Share Point			Búsqueda mediante la aplicación		
#	Actividad	Tiempo en minutos	#	Actividad	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2	1	Abrir la aplicación	1
2	Abrir Carpetas de dominios	1	2	Escribir el nombre del director de créditos en el espacios de "Buscar"	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1	3	Ver los nombres de los dominios que tiene asignados	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1			
5	Abrir el libro de dominio	2			
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2			
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2			
Total en minutos		11	Total en minutos		3

Repetir desde el paso 3 al 7 para los 5 grupos y 32 dominios	
Tiempo promedio en minutos	126.6
Tiempo promedio en horas	2.11

Total de tiempo (En minutos)	3
Total de tiempo (En horas)	0.05

Para hallar el promedio de tiempo en horas hice varias mediciones de la siguiente manera:

Tiempo para encontrar un dato en el grupo 1 y dominio #8

#	Actividad B	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2
2	Abrir Carpetas de dominios	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1
5	Abrir el libro de dominio	2
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2
8	Repetir los pasos 4 a 7 para los 8 dominios	56
Total en minutos		67

Tiempo para encontrar un dato en el grupo 1 y dominio #1

#	Actividad A	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2
2	Abrir Carpetas de dominios	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1
5	Abrir el libro de dominio	2
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2
Total en minutos		11

Tiempo para encontrar un dato en el grupo 2 y dominio #5

#	Actividad C	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2
2	Abrir Carpetas de dominios	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1
5	Abrir el libro de dominio	2
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2
8	Repetir los pasos 4 a 7 para los 2 grupos y 13 dominios	93
Total en minutos		104

Tiempo para encontrar un dato en el grupo 4 y dominio #6

#	Actividad D	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2
2	Abrir Carpetas de dominios	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1
5	Abrir el libro de dominio	2
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2
8	Repetir los pasos 4 a 7 para los 4 grupos y 28 dominios	200
Total en minutos		211

Tiempo para encontrar un dato en el grupo 5 y dominio #4

#	Actividad E	Tiempo en minutos
1	Abrir el Share Point	2
2	Abrir Carpetas de dominios	1
3	Abri carpeta de "Grupo 1"	1
4	Abrir carpeta de dominio #1	1
5	Abrir el libro de dominio	2
6	Buscar la hoja que pertenece a datos del propietario	2
7	Buscar si coincide con el nombre del director del área de créditos	2
8	Repetir los pasos 4 a 7 para los 5 grupos y 32 dominios	229
Total en minutos		240

Resultados promedio de la toma de tiempos:

Actividad	Tiempo en minutos	Tiempo en horas
A	11	0.18
B	67	1.12
C	104	1.73
D	211	3.52
E	240	4.00

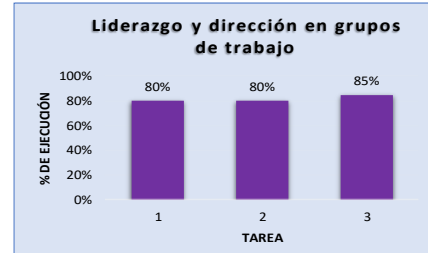
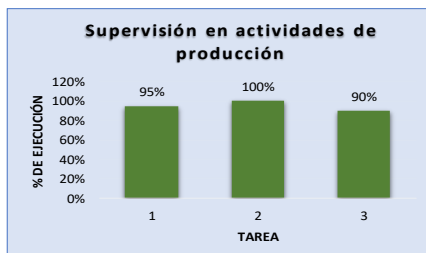
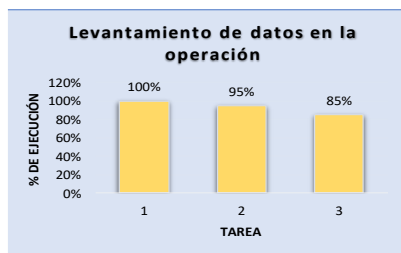
Promedio de Tiempo en minutos
126.6
Promedio de Tiempo en horas
2.11

7.2 Anexo 2 Indicadores

		INDICADORES DE DESARROLLO DE ACTIVIDAD "CREACIÓN DE BUSCADOR"				
Estudiante	Juan David León Velasquez					
Objetivo	Realizar las actividades asignadas por el líder encargado de la actividad.					
Objetivo de la medición	Hacer seguimiento en el rendimiento y cumplimiento de cada integrante y la actividad en general.					
Responsable del proceso	Juan David León Velasquez					
Cálculo de indicadores						
Formula para el calculo del indicador	Actividades ejecutadas / Total de actividades					
Unidad de medida	Porcentaje %					
Escala de medición	Meta de ejecución		100%			
Deficiente	20%		La escala de medición se establece y se adecua teniendo en cuenta como se ejecutaron las actividades durante el periodo asignado y no específicamente en el resultado del trabajo.			
Bajo	40%					
Aceptable	60%					
Alto	80%					
Excelente	100%					
Indicador	#	Tareas asignadas	% de cumplimiento por tareas	Observaciones	% de cumplimiento de indicador	Estado del indicador
Puesta en marcha a tiempo de actividades preventivas	1	Asignar responsabilidades	100%	Hay libros de dominios que aún necesitan algunas actualizaciones y cambios. Dichas modificaciones faltantes requieren solicitudes de cambios que de igual manera sse encuentran pendiente.	93%	Excelente
	2	Actualización de documentos	95%			
	3	Solicitudes de modificación	85%			
Creación y mantenimiento del buscador	1	Concatenar base de datos general	95%	Se alimenta constantemente la base de datos general	95%	Alto
	2	Creación del aplicativo	100%			
	3	Alimentación continua de base de datos	90%	En proceso continuo		
Entregas oficiales y capacitación	1	Presentación del buscador	80%	Hay areas en las que ya están agendadas las reuniones de presentación pero no se han realizado.	82%	Excelente
	2	Capacitación de uso e instrucciones	80%			
	3	Seguimiento periódico	85%			

CUMPLIMIENTO DE INDICADORES POR TAREA

INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3
Puesta en marcha a tiempo de actividades preventivas	Creación y mantenimiento del buscador	Entregas oficiales y capacitación
93%	95%	82%
PROMEDIO DE EJECUCIÓN		
90%		



8. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Popular, (s.f.) Información general del Banco Popular.
<https://www.bancopopular.com.co/wps/portal/bancopopular/inicio/>
- Bello, E. (22, septiembre de 2022). Buscadores de Internet: Qué son y los más utilizados. Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/buscadores-alternativos-a-googlebusiness-techtecnologia/#:~:text=Un%20buscador%20de%20Internet%20o,im%C3%A1genes%2C%20v%C3%ADdeos%20y%20otros%20formatos.>
- Córdoba Quintero, L F. (18, marzo de 2021). Buscadores, repositorios y bases de datos: su importancia en la escritura académica. Universidad Católica Luis Amigó. <https://editorialluisamigo.home.blog/2020/11/18/buscadores-repositorios-y-bases-dedatos-su-importancia-en-la-escritura-academica/>
- Digital Guide IONOS. (3, septiembre de 2019). Bases de datos: qué tipos hay y para qué se usan. <https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/bases-de-datos/>
- Google Maps (s.f). Ubicación geográfica del Banco popular.
https://www.google.com/maps/place/Banco+Popular+-+Principal/@4.603806,-74.07218,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:0xef257dd3887e418b?sa=X&ved=2ahUKEwiXg5zC4dX-AhUAVTABHXazBB0Q_BJ6BAhwEAg
- Grupo Aval (s.f). Nuestras Compañías. <https://www.grupoaval.com/nuestras-companias>
- Power Data. (2023). ¿Qué es el gobierno de datos, y por qué lo necesito? <https://blog.powerdata.es/elvalor-de-la-gestion-de-datos/que-es-el-gobierno-de-datos-y-por-que-lo-necesito>
- Toro, R. (2022, 8 marzo). Metodología de las 8D para la resolución de problemas ¿La conoces? ISO 9001:2015. <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/06/metodologia-delas-8d-para-la-resolucion-de-problemas-la-conoces/>