

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	30-09-2024	C
	Dependencia	Aprobado	Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA		SUBDIRECTOR ACADEMICO	1(1)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Maria Paula Daza Arguello		
FACULTAD	Facultad ciencias administrativas y económicas		
PLAN DE ESTUDIOS	Contaduría Publica		
DIRECTOR	Magda Mildreth Rodriguez Castilla		
TÍTULO DE LA TESIS	Análisis del manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos en la empresa Cemex Colombia S.A.		
TITULO EN INGLES	Analysis of the fiscal and administrative management and control of fixed assets at Cemex Colombia S.A.		
RESUMEN (70 palabras)			
El presente informe se desarrolló como trabajo de grado bajo la modalidad de pasantías en la empresa Cemex Colombia S.A., con el propósito de analizar el manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos de la empresa, destacando la importancia para la estabilidad financiera y el cumplimiento normativo. Durante las pasantías se identificaron desafíos en integración tecnológica, control físico y estandarización de procesos. Como resultado, se propusieron estrategias de mejora basadas en tecnologías avanzadas.			
RESUMEN EN INGLES			
This report was developed as a thesis during an internship at Cemex Colombia S.A., with the purpose of analyzing the fiscal and administrative management and control of the company´s fixed assets, highlighting their importance for financial stability and regulatory compliance. During the internship, challenges in technological integration, physical control, and process standardization were identified. As a result, improvement strategies based on advanced technologies were proposed.			
PALABRAS CLAVES	Control, Gestión, Activos, Normatividad, Tecnología, Administrativo, desafíos.		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Control, Management, Assets, Regulations, Technology, Administrative Challenges.		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 58	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
atencionalciudadano@ufpsa.edu.co - www.ufpsa.edu.co

**Análisis del manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos en la
empresa Cemex Colombia S.A**

María Paula Daza Arguello

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad Francisco de

Paula Santander Ocaña

Contaduría Pública

Magda Mildreth Rodriguez Castilla

13 de junio de 2025

Agradecimientos

Quiero agradecer primero que todo a Dios porque me permitió alcanzar este logro profesional. A mi novio, quien ha estado a mi lado confiando en cada paso que doy. A mis padres, por hacer todo lo posible para que pudiera estudiar. A cada persona que puso su granito de arena para cumplir este sueño. A mis compañeros, por compartir conmigo esta etapa llena de aprendizajes y desafíos, y a esta hermosa universidad que me abrió las puertas para formarme como profesional en Contaduría Pública.

Finalmente, a cada uno de mis docentes, quienes con dedicación y compromiso nos guiaron para convertirnos en profesionales íntegros. Gracias por dar siempre lo mejor de ustedes.

Gracias a mí por nunca rendirme.

Índice

Introducción	10
Capítulo 1. Análisis del manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos en la empresa Cemex Colombia S.A.....	12
1.1 Descripción breve de la empresa	12
1.1.1. Misión	12
1.1.2. Visión.....	12
1.1.3 Objetivos de la empresa	13
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	14
1.1.5 Reseña histórica de la empresa	14
1.1.6 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado	16
1.1.7 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	17
1.1.8 Planteamiento del problema.....	20
1.2 Objetivos de la pasantía	22
1.2.1 General	22
1.2.2 Específicos	22
1.3 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.....	22
Capítulo 2. Enfoques referenciales	25
2.1 Enfoque conceptual.....	25

2.1.1	Activos fijos	25
2.1.2	Depreciación	25
2.1.3	Depreciación línea recta.....	25
2.1.4	Vida útil	26
2.1.5	Propiedad planta y equipo.....	26
2.1.6	Capitalización	26
2.1.7	Desincorporaciones.....	26
2.1.8	Activos intangibles.....	27
2.1.9	Activos tangibles.....	27
2.1.10	Software contable.....	27
2.1.11	Inteligencia Artificial (IA)	27
2.1.12	Internet de las Cosas (IoT).....	28
2.1.13	Softwares especializados en gestión de activos fijos	28
2.1.14	Unidad de negocios.....	28
2.1.15	Capex	28
2.2	Enfoque Legal	29
2.2.1	Norma internacional de contabilidad 16 (NIC 16) Propiedad planta y equipo	29
2.2.2	Art. 68. Costo fiscal de activos.	29
2.2.3	Art. 69. Determinación del costo fiscal de los elementos de la propiedad, planta y equipo y propiedades de inversión.....	30

2.2.4 Norma internacional de contabilidad 18 (NIC 8) Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores	30
2.2.5 ISO 55000 Gestión de activos fijos	31
2.2.6 ISO 55001 Gestión de activos - Sistema de gestión de activos – Requisitos	31
2.2.7 ISO 55002 Gestión de activos - Sistema de gestión de activos – Directrices para la aplicación de la ISO 55001	32
Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	33
3.1 Presentación de resultados	33
3.1.1 Análisis de las políticas contables y el control fiscal aplicados a los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de asegurarnos que se están aplicando de la forma correcta.	33
3.1.1.1 Evaluación de los procedimientos y políticas actuales del área de activos fijos, comparándolos con las mejores prácticas de la industria y las normativas vigentes.....	33
3.1.2 Análisis de los procesos y procedimientos contables que se están empleando en los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de identificar ineficiencias, riesgos y oportunidades de mejora, y proponer soluciones que optimicen la gestión y control de estos activos.	36
3.1.2.1 Realización de un diagnóstico cualitativo mediante entrevistas estructuradas a los responsables del área de activos fijos, con el fin de identificar los principales desafíos operativos, brechas en los procesos actuales y percepciones sobre oportunidades de mejora .	37

3.1.2.2 Análisis de datos históricos sobre la administración de activos fijos y su impacto en los costos y la rentabilidad	40
3.1.2.3 Análisis de los resultados obtenidos en años anteriores debido a la gestión del área de activos fijos.....	41
3.1.3 Estudiar como la implementación de nuevas tecnologías puede mejorar la precisión y eficiencia en el control y administración de activos fijos.	42
3.1.3.1 Revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos	43
3.1.3.2 Análisis comparativo sobre como nuevas tecnologías mejorarían los procesos en el área de activos fijos de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.....	48
Capítulo 4. Diagnostico final	50
5. Conclusiones	52
6. Recomendaciones	53
Referencias.....	55

Figuras

Figura 1 Organigrama área de activos fijos Cemex Colombia S.A.	14
Figura 2 Cuestionario área activos fijos.....	39

Lista de tablas

Tabla 1 Matriz DOFA	19
Tabla 2 Descripción de actividades	23
Tabla 3 Cronograma de actividades.....	24
Tabla 4 Primer objetivo específico y actividades a realizar	33
Tabla 5 Cuadro comparativo procedimientos y políticas	35
Tabla 6 Segundo objetivo específico y actividades a realizar	36
Tabla 7 Tercer objetivo específico y actividades a realizar	42
Tabla 8 Cuadro comparativo actividades realizadas y tecnologías emergentes	49

Resumen

La investigación desarrollada se enfoca en el análisis del sistema de gestión fiscal y administrativa de los activos fijos en Cemex Colombia, con el objetivo de implementar estrategias de optimización que fortalezcan la sostenibilidad financiera, aseguren el cumplimiento del marco regulatorio vigente y mejoren la eficiencia operativa. Durante el periodo de pasantías, se llevó a cabo una evaluación integral de los procedimientos actuales, identificando deficiencias en la trazabilidad de los activos, inconsistencias en el control documental y oportunidades de mejora en la aplicación de normativas fiscales.

El estudio evidenció diversos desafíos en la gestión de activos, destacando la necesidad de mejorar la integración tecnológica, el control físico de los activos, la estandarización de procesos administrativos y el cumplimiento tributario. Con base en estos hallazgos, se propusieron estrategias orientadas a la modernización de la gestión de activos fijos, con especial énfasis en la implementación de tecnologías avanzadas como el Internet de las Cosas (IoT), la Inteligencia Artificial (IA), software especializado y realidad aumentada.

Estas iniciativas buscan optimizar el control y administración de los activos fijos, fortaleciendo la eficiencia operativa y contribuyendo al desarrollo sostenible de la compañía.

Introducción

Los activos fijos constituyen un elemento fundamental para la sostenibilidad y el desarrollo de una empresa, ya que representan una inversión significativa en bienes esenciales para la producción y distribución de bienes y servicios, conforme a su actividad económica. Debido a su naturaleza estratégica, estos activos no pueden transformarse en liquidez a corto plazo, ya que su función principal es apoyar la operatividad y el crecimiento empresarial a largo plazo (Gerencie, 2023).

En la industria cementera, los activos fijos juegan un papel importante en la producción y distribución del cemento. Estos activos incluyen maquinaria pesada, camiones, terrenos, construcciones y edificaciones, hornos de Clinker, molinos, sistemas de transporte de materiales, infraestructura de almacenamiento.

El manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos en Cemex Colombia representan un aspecto clave en la gestión financiera y operativa de la compañía. La correcta administración de estos activos garantiza la eficiencia en los procesos contables, el cumplimiento normativo y la optimización de recursos dentro de la empresa.

Desde la perspectiva administrativa, la gestión de los activos fijos requiere de procesos eficientes de control físico y documental, garantizando la actualización de inventarios, la trazabilidad de los bienes y la integración de información con otras áreas.

En este contexto, la pasantía se enfocó en un análisis detallado del manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos de la empresa Cemex Colombia, permitiendo identificar áreas críticas de mejora. A partir de este estudio, se plantearon estrategias y propuestas orientadas a optimizar los procesos administrativos y la correcta aplicación de las normativas de activos fijos.

Capítulo 1. Análisis del manejo y control fiscal y administrativo de los activos fijos en la empresa Cemex Colombia S.A

1.1 Descripción breve de la empresa

CEMEX Colombia S.A. es una empresa líder en la industria de materiales de construcción en Colombia. Se dedica a la producción y comercialización de cemento, concreto premezclado, agregados y otros productos relacionados. Con más de 100 años de experiencia, CEMEX Colombia se enfoca en ofrecer soluciones innovadoras y sostenibles para la construcción, contribuyendo al desarrollo del país (Cemex Colombia, s.f.).

1.1.1. Misión

Crear valor sostenido al proveer productos y soluciones líderes en la industria para satisfacer las necesidades de construcción de nuestros clientes en todo el mundo. (Cemex Colombia, s.f.)

1.1.2. Visión

Nuestro propósito es construir un mejor futuro para todas nuestras partes de interés: nuestros empleados, clientes, accionistas, inversores, proveedores y las comunidades en las que

vivimos y trabajamos para marcar la diferencia en cada región en la que estamos presentes (Cemex, s.f.).

1.1.3 Objetivos de la empresa

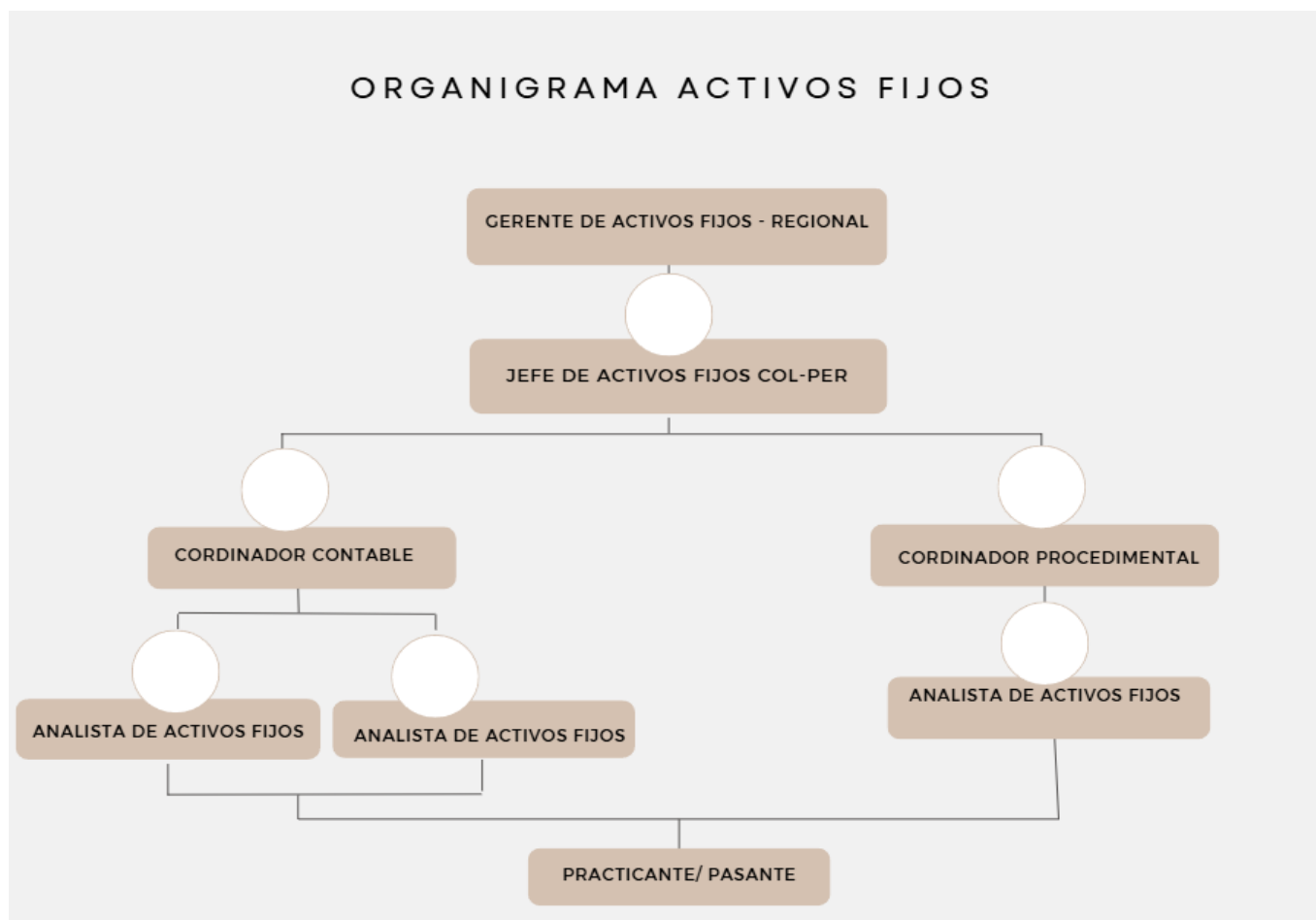
Los objetivos de CEMEX Colombia S.A. se centran en varios aspectos clave para asegurar su crecimiento y sostenibilidad. Algunos de estos objetivos incluyen:

- ✓ Innovación y Liderazgo en la Industria: Proveer productos y soluciones líderes en la industria de la construcción.
- ✓ Sostenibilidad: Impulsar el desarrollo sostenible y mejorar la vida de las personas y comunidades que rodean sus operaciones.
- ✓ Crecimiento Rentable: Mantener un portafolio de activos diversificado en mercados sostenibles y de crecimiento rentable.
- ✓ Valor para los Accionistas: Generar valor a través de una estrategia de crecimiento con visión al futuro y la inversión disciplinada de recursos (Cemex Colombia, s.f.).

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 1

Organigrama área de activos fijos Cemex Colombia S.A.



Nota: organigrama elaborado por el autor del proyecto

1.1.5 Reseña histórica de la empresa

Cemex es una empresa mexicana, está fue fundada en 1906 con la apertura de cementos Hidalgo en el norte de México; el cemento era una novedad en este país lo cual beneficio en gran

medida a esta sociedad, duplicando la capacidad de producción hasta alcanzar 66.000 toneladas anuales desde el año 1909, en 1912 a causa de la Revolución Mexicana cementos Hidalgo tuvo que suspender su producción; debido a la falta de energía eléctrica, vías de comunicación y recursos humanos (Cemex, s.f.).

En 1919 se fundó Cementos Portland Monterrey, con una capacidad de 20.000 toneladas anuales, para 1931, Cementos Hidalgo pudo reanudar sus operaciones completamente; ambas empresas logran fusionarse y se creó Cementos Mexicanos S.A, con la aparición por primera vez de la marca Cemex (Elceo.com, 2023).

Esta empresa inicia su expansión internacional en 1992, llegando a países como Venezuela, Panamá, Estados Unidos, España, adquiriendo aquellas empresas con experiencia en el sector cementero; en el año 1995 ingresa al Caribe con la compra de una cementera en República Dominicana, un año después, se consolida como la tercera compañía cementera más grande del mundo al adquirir Cementos Diamante y Samper en Colombia (Elceo.com, 2023).

Las actividades principales que realiza esta organización son la producción, distribución, comercialización y venta de cemento, concreto premezclado, agregados, Clinker y otros materiales de construcción en todo el mundo y es considerada la tercera compañía cementera más grande y significativa a nivel mundial. (Cemex, s.f.).

1.1.6 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

Los activos fijos son bienes tangibles e intangibles que conforman una organización, estos son necesarios para la operatividad de la misma; se trata de aquellos elementos que se tienen con el fin de mantener en funcionamiento la empresa, estos activos no se tiene destinados para la venta y no son fácilmente convertibles en efectivo.

En la compañía Cemex, se cuenta con un área de activos fijos; esta encarga de realizar todos los procedimientos necesarios para mantener en marcha los activos que adquiere la compañía para su operatividad, esta área es de gran ayuda para la compañía, puesto que mantiene al día toda la información relacionada a estos; en esta área se realizan distintas funciones como son: la baja de aquellos activos que no están generando utilidad sino perdida en la empresa, dar de alta aquellos activos fijos en la contabilidad, con el fin de que estos empiecen a depreciarse y se lleve un mayor control sobre estos, proceso de documentación para el funcionamiento correcto y legal de los activos, entre otras.

En la compañía Cemex se manejan distintas políticas, para el caso de esta área se basan en la norma internacional de contabilidad para propiedad planta y equipo (NIC 16), ya que esta muestra los parámetros a seguir con respecto a todos aquellos activos tangibles e intangibles que conforman la propiedad planta y equipo de una compañía, en esta NIC 16, no solamente se habla de cómo debe contabilizarse el activo sino también de la forma en que pueden depreciarse los mismos, mostrando las distintas formas en las que se puede basar la empresa para realizar este procedimiento.

1.1.7 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

Dentro del área de activos fijos de Cemex Colombia S.A., se desarrollan funciones esenciales para la administración eficiente de los bienes corporativos. El cargo de pasante contempla la ejecución de diversas actividades operativas y de soporte, distribuidas entre dos unidades funcionales: la coordinación procedimental y la coordinación contable.

La coordinación procedimental se encarga de gestionar los procesos vinculados con la documentación y la desincorporación de activos fijos durante el periodo correspondiente. Esta labor incluye la elaboración y validación de soportes que respaldan las bajas, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento normativo. En paralelo, la coordinación contable tiene como responsabilidad principal el registro adecuado de los activos en el sistema contable institucional, asegurando la correcta asignación de vidas útiles, la aplicación de criterios de depreciación y la actualización de valores conforme a las políticas contables vigentes.

Las funciones asignadas al pasante incluyeron la actualización del valor contable de los activos fijos con base en inspecciones físicas, la elaboración y archivo de documentación soporte para la baja de activos, el apoyo en la liquidación y pago de tributos asociados, la capitalización de activos fijos conforme a los criterios contables establecidos, y la ejecución de tareas complementarias orientadas al fortalecimiento del control interno y al desempeño eficiente del equipo de activos fijos.

Estas actividades permitieron al pasante integrar conocimientos teóricos con la práctica profesional, al tiempo que aportaron valor a los procesos administrativos y contables de la organización.

Tabla 1**Matriz DOFA**

FACTORES EXTERNOS	FACTORES INTERNOS	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
		F1. Equipo altamente capacitado en la contabilidad de los activos fijos. F2. Políticas contables bien estructuradas e interiorizadas en el equipo. F3. Buena organización y distribución de las funciones.	D1. Poco conocimiento sobre el manejo de tecnologías que sirvan para la automatización de los procesos contables y fiscales de los activos fijos. D2. El manejo y control de los activos se está realizando por medio de la herramienta de Excel. D3. Falta de comunicación entre las demás áreas, con el fin de unificar criterios para realizar el proceso de bajas de activos fijos.
		Oportunidades (O)	Estrategias (FO)
		O1. Optimización de procesos contables y financieros que se realizan dentro del área. O2. Adaptación de la inteligencia artificial para mejoramiento de procesos contables. O3. Capacitación del personal en los procesos que se llevan a cabo en el área.	F1, F2, F3, O1, O2, O3 Mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos contables en el área de activos fijos mediante la capacitación del equipo, la adaptación de políticas contables a nuevas tecnologías y la revisión periódica de la optimización de funciones
			D1, D2, D3, O1, O2, O3 Superar las debilidades actuales mediante la capacitación en tecnologías avanzadas, la mejora de herramientas de gestión y la promoción de una comunicación efectiva entre áreas, aprovechando las oportunidades de optimización y adaptación de inteligencia artificial.
		Amenazas (A)	Estrategias (FA)
		A1. El cambio de la normatividad contable y tributaria a nivel nacional y mundial. A2. Los desastres naturales A3. Con el avance de la tecnología muchos activos pueden volverse obsoletos a corto tiempo	F1, F2, A1, A2, A3: Desarrollar una estrategia integral para la gestión de activos fijos, que contemple la adaptación a cambios normativos, la recuperación ante desastres naturales y la adquisición de tecnologías que beneficien a la empresa.
			D1, D2, A2, A3: Mejorar los procesos que se llevan a cabo en el área, tener una prevención de estos sucesos que no pueden ser controlados por la empresa y analizar que tecnologías pueden favorecer para el control y administración de los activos fijos.

1.1.8 Planteamiento del problema

En un mercado tan competitivo como lo es el sector al que pertenece la empresa Cemex Colombia S.A, y al ser una compañía multinacional, es de vital importancia mantener al día todas las obligaciones fiscales, cumpliendo a cabalidad con las fechas y pagos oportunos de cada una de estas imposiciones. Sin embargo, la complejidad de los procesos administrativos y contables, sumada la evolución y el constante cambio de las normas tributarias, se presentan desafíos significativos para la organización.

A pesar de las normativas y políticas de la empresa en el área de activos fijos, observamos que no son suficientes para mantener una administración y un control tan eficientes como se desearía. Aunque se cumplen todas las funciones y requisitos para que los equipos funcionen correctamente, aún existe un punto débil que requiere un control más detallado para mejorar las prácticas realizadas.

Además, la alta rotación de personal y la falta de conciliación entre inventarios físicos y los registros contables generan discrepancias significativas y posibles pérdidas económicas.

Estos problemas no solo impactan la eficiencia operativa, sino que también pueden tener repercusiones financieras importantes, como costos innecesarios por seguros de activos no inventariados correctamente y la pérdida de valor por el desmantelamiento sin control. Por lo tanto, es imperativo realizar un análisis exhaustivo del impacto del área de activos fijos en

Cemex Colombia, para identificar esas oportunidades de mejora y así desarrollar estrategias de control y gestión de los recursos.

Es importante realizar un análisis profundo sobre estos manejos dados a los activos fijos de la compañía Cemex Colombia, puesto que, al ser una empresa tan grande, los controles deben ser muy minuciosos y rigurosos, con el fin de reducir los costos y aportar mejores prácticas contables y financieras, optimizando procesos y brindando oportunidades de mejora.

El presente trabajo propone una solución a la problemática identificada mediante el análisis detallado del proceso actual y la formulación de estrategias orientadas a su mejora. Estas propuestas ofrecen a la compañía la posibilidad de considerarlas como herramientas para optimizar la gestión de los activos fijos, incrementando la eficiencia y eficacia de los procedimientos implementados por el área responsable.

Las estrategias planteadas buscan fortalecer el manejo de los activos fijos, contribuyendo al desarrollo del área y evidenciando su buen desempeño. Asimismo, se resalta la relevancia de los procesos contables y administrativos asociados, los cuales son fundamentales para garantizar una gestión adecuada y alineada con los objetivos organizacionales.

1.2 Objetivos de la pasantía

1.2.1 General

Analizar las practicas actuales de control fiscal y la administración de activos fijos en CEMEX COLOMBIA S.A., con el objetivo de identificar oportunidades de mejora y proponer estrategias innovadoras que optimicen la eficiencia de los procesos del área.

1.2.2 Específicos

Analizar las políticas contables y el control fiscal aplicados a los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de asegurarnos que se están aplicando de la forma correcta.

Examinar los procesos y procedimientos contables que se están empleando en los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de identificar ineficiencias, riesgos y oportunidades de mejora, y proponer soluciones que optimicen la gestión y control de estos activos.

Estudiar como la implementación de nuevas tecnologías puede mejorar la precisión y eficiencia en el control y administración de activos fijos.

1.3 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma

Tabla 2**Descripción de actividades**

Objetivo General	Objetivos específicos		Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Objetivos Específicos
Analizar las practicas actuales de control fiscal y administración de activos fijos en CEMEX COLOMBIA S.A., con el objetivo de identificar oportunidades de mejora y proponer estrategias innovadoras que optimicen la eficiencia de los procesos del área.	Analizar las políticas contables y el control fiscal aplicados a los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de asegurarnos que se están aplicando de la forma correcta.	Actividad 1	Evaluación de los procedimientos y políticas actuales del área de activos fijos, comparándolos con las mejores prácticas de la industria y las normativas vigentes.
	Examinar los procesos y procedimientos contables que se están empleando en los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de identificar ineficiencias, riesgos y oportunidades de mejora, y proponer soluciones que optimicen la gestión y control de estos activos.	Actividad 1	Realización de un diagnóstico cualitativo mediante entrevistas estructuradas a los responsables del área de activos fijos, con el fin de identificar los principales desafíos operativos, brechas en los procesos actuales y percepciones sobre oportunidades de mejora.
		Actividad 2	Análisis de datos históricos sobre la administración de activos fijos y su impacto en los costos y la rentabilidad
		Actividad 3	Estudio de los resultados obtenidos en años anteriores debido a la gestión del área de activos fijos.
	Estudiar como la implementación de nuevas tecnologías puede mejorar la precisión y eficiencia en el control y administración de activos fijos.	Actividad 1	Revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos
		Actividad 2	Análisis comparativo sobre como nuevas tecnologías mejorarían los procesos en el área de activos fijos de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.

Fuente: autor del proyecto

Tabla 3***Cronograma de actividades***

ACTIVIDADES	FEBRERO		MARZO				ABRIL					MAYO					JUNIO	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
Evaluación de los procedimientos y políticas actuales del área de activos fijos, comparándolos con las mejores prácticas de la industria y las normativas vigentes.		X							X				X		X			
Realización de un diagnóstico cualitativo mediante entrevistas estructuradas a los responsables del área de activos fijos, con el fin de identificar los principales desafíos operativos, brechas en los procesos actuales y percepciones sobre oportunidades de mejora.					X					X								
Análisis de datos históricos sobre la administración de activos fijos y su impacto en los costos y la rentabilidad		X											X		X		X	
Estudio de los resultados obtenidos en años anteriores debido a la gestión del área de activos fijos.									X					X			X	
Revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos		X							X				X		X			
Análisis comparativo sobre como nuevas tecnologías mejorarían los procesos en el área de activos fijos de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.				X					X				X	X	X	X	X	

Capítulo 2. Enfoques referenciales

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 *Activos fijos*

Son bienes tangibles adquiridos por una empresa que no están destinados para la venta, sino que se utilizan como una inversión para generar ingresos o beneficios a través de su uso. Estos activos tienen una vida útil prolongada, generalmente superior a un año, y no son fácilmente convertibles en efectivo (Gerencie, 2023).

2.1.2 *Depreciación*

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce contable y financieramente el desgaste y la pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo (Gerencie, 2022).

2.1.3 *Depreciación línea recta*

La depreciación en línea recta es el método de depreciación más sencillo, ya que el activo pierde su valor de manera uniforme a lo largo de sus años de vida útil, y por eso mismo es el más utilizado (Gerencie, 2025).

2.1.4 Vida útil

La vida útil es el tiempo durante el cual se espera que un activo funcione y participe en la generación de los ingresos o renta de la empresa (Grencie, 2022).

2.1.5 Propiedad planta y equipo

Las propiedades, planta y equipo son un componente de los estados financieros, en el cual se agrupan aquellos activos tangibles que se utilizan para la producción de bienes o la prestación de servicios, para arrendarlos a terceros o para fines administrativos (Actualicese, 2024).

2.1.6 Capitalización

La capitalización es el proceso de registrar un costo de adquisición y producción como un activo fijo (cancelado como amortización a lo largo de varios períodos contables) en lugar de como un gasto (cobrado frente a las ganancias en un período contable) (SAP, s.f.).

2.1.7 Desincorporaciones

Se refieren a la eliminación o salida de un activo fijo del inventario de una empresa, esto puede ocurrir por varias razones, como obsolescencia, daño irreparable, venta, donación o

pérdida y en términos contables, las bajas de activos fijos implican ajustes en los registros financieros para reflejar la salida del activo (SAAF, s.f.).

2.1.8 Activos intangibles

Derechos y bienes que no son físicos, como patentes, marcas registradas y derechos de autor.

2.1.9 Activos tangibles

Bienes físicos que se pueden tocar y ver, como edificios, maquinaria y vehículos.

2.1.10 Software contable

Se denomina software contable a aquellos programas relacionados con la contabilidad que tienen como objetivo sistematizar y hacer más fáciles las tareas diarias de contabilidad (Gerencie, 2023).

2.1.11 Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial es un área de la informática que se dedica al desarrollo de tecnologías capaces de imitar el razonamiento humano, mediante algoritmos. Se dice que estas tecnologías no buscan reemplazar a un ser humano, sino ser aportar a su crecimiento y mejorar aquellas actividades manuales (Tableu, s.f.).

2.1.12 Internet de las Cosas (IoT)

El internet de las cosas (IoT) es un sistema de dispositivos físicos, vehículos y otros objetos equipados con sensores, software y conexión a la red, lo que les permite intercambiar información y generar datos de manera automatizada (IBM, s.f.).

2.1.13 Softwares especializados en gestión de activos fijos

Estos softwares son herramientas diseñadas para administrar, controlar y optimizar el ciclo de vida de los activos de una empresa (SAAF, s.f.).

2.1.14 Unidad de negocios

Hace referencia a la división de una sociedad en una entidad independiente y autónoma, pero que a su vez se mantiene relacionada directamente con la misión de la compañía principal (Torres, 2023).

2.1.15 Capex

Es la inversión destinada a la adquisición y mejora de activos fijos de una compañía, como pueden ser; vehículos, maquinaria y equipos, construcciones y edificaciones (Santander, 2025).

2.2 Enfoque Legal

2.2.1 Norma internacional de contabilidad 16 (NIC 16) Propiedad planta y equipo

La norma internacional de contabilidad 16, tiene como objetivo principal establecer el tratamiento contable que se le debe dar a la propiedad planta y equipo de una empresa, con el fin de garantizar que los usuarios de los estados financieros puedan conocer la información acerca de la inversión que la entidad tiene en sus propiedades planta y equipo, así como los cambios que se hayan producido en dicha inversión. (Comite de Normas internacionales de contabilidad).

2.2.2 Art. 68. Costo fiscal de activos.

Según el artículo 68 del estatuto tributario colombiano,

“Para efectos del impuesto sobre la renta y complementarios, el costo fiscal de los elementos de propiedades, planta y equipo, y propiedades de inversión, para los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad, será el precio de adquisición más los costos directamente atribuibles hasta que el activo esté disponible para su uso, salvo la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, en el caso que le sea aplicable. Adicionalmente harán parte del costo del activo las mejoras, reparaciones mayores e inspecciones, que deban ser capitalizadas de conformidad con la técnica contable y que cumplan con las disposiciones de este Estatuto” (Decreto 624 DE 1989).

2.2.3 Art. 69. Determinación del costo fiscal de los elementos de la propiedad, planta y equipo y propiedades de inversión

Según el artículo 69 del estatuto tributario de Colombia

“Para efectos del impuesto sobre la renta y complementarios, el costo fiscal de los elementos de propiedades, planta y equipo, y propiedades de inversión, para los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad, será el precio de adquisición más los costos directamente atribuibles hasta que el activo esté disponible para su uso, salvo la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, en el caso que le sea aplicable.” (Decreto 624 DE 1989).

2.2.4 Norma internacional de contabilidad 18 (NIC 8) Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores

La norma internacional de contabilidad (NIC 8), establece los principios que deben seguir las entidades para seleccionar y aplicar sus políticas contables. Su objetivo principal es asegurar que los estados financieros de una empresa sean comparables a lo largo del tiempo y entre distintas entidades, promoviendo la transparencia y la coherencia en la información financiera.

Esta norma proporciona unos criterios para seleccionar políticas que cubran aquellas transacciones o eventos que esta norma en específico no cubre. En tales situaciones, se permite a las entidades aplicar políticas basadas en normas similares, siempre que estén alineadas con el

Marco Conceptual de la información financiera y reflejen las mejores prácticas del sector (Comite de Normas Internacionales de Contabilidad).

2.2.5 ISO 55000 Gestión de activos fijos

La norma ISO 55000 constituye el marco de referencia internacional para la gestión estratégica de activos físicos y no físicos, estableciendo principios, definiciones y directrices fundamentales que permiten a las organizaciones maximizar el valor generado por sus activos durante todo su ciclo de vida. Esta norma, junto con la ISO 55001 —que especifica los requisitos para implementar un sistema de gestión de activos— y la ISO 55002 —que proporciona orientación para su aplicación— conforman un sistema integrado que facilita la alineación entre los objetivos organizacionales y la gestión eficiente de los recursos, promoviendo decisiones informadas basadas en el equilibrio entre desempeño, riesgo y costo (ISO (Organización Internacional de Normalización), 2024).

2.2.6 ISO 55001 Gestión de activos - Sistema de gestión de activos – Requisitos

La norma ISO 55001 establece los requisitos específicos para el diseño, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de activos, con el objetivo de asegurar una administración eficaz, sistemática y sostenible de los activos organizacionales. Esta norma permite a las organizaciones alinear sus objetivos estratégicos con la gestión del ciclo de vida de los activos, equilibrando el rendimiento, el riesgo y los costos asociados (ISO (Organización Internacional de Normalización), 2024).

2.2.7 ISO 55002 Gestión de activos - Sistema de gestión de activos – Directrices para la aplicación de la ISO 55001

La norma ISO 55002 proporciona directrices detalladas para la implementación eficaz de un sistema de gestión de activos conforme a los requisitos establecidos en la ISO 55001. Esta norma amplía y contextualiza cada cláusula del sistema, facilitando su aplicación práctica en organizaciones de cualquier tamaño o sector. Además, ofrece orientación sobre cómo integrar la gestión de activos con funciones financieras y no financieras, promoviendo una visión holística que mejora la toma de decisiones estratégicas, la sostenibilidad operativa y el rendimiento organizacional a lo largo del ciclo de vida de los activos (ISO (Organización internacional de Normalización), 2018).

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados

Las actividades planteadas se llevaron a cabo conforme a los objetivos específicos de la siguiente manera:

3.1.1 Análisis de las políticas contables y el control fiscal aplicados a los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de asegurarnos que se están aplicando de la forma correcta.

Tabla 4

Primer objetivo específico y actividades a realizar

Objetivos específicos	Actividades
Analizar las políticas contables y el control fiscal aplicados a los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de asegurarnos que se están aplicando de la forma correcta.	Actividad 1 Evaluación de los procedimientos y políticas actuales del área de activos fijos, comparándolos con las mejores prácticas de la industria y las normativas vigentes.

3.1.1.1 Evaluación de los procedimientos y políticas actuales del área de activos fijos, comparándolos con las mejores prácticas de la industria y las normativas vigentes.

Durante todo el proceso de pasantías y las funciones asignadas por la empresa, se pudo analizar y conocer de cerca las políticas contables que se manejan para la contabilidad de los activos fijos de la empresa Cemex Colombia, principalmente la NIC 16 ya que esta norma habla sobre cómo se debe contabilizar toda la propiedad planta y equipo de una organización.

Cemex Colombia S.A. lleva a cabo su contabilidad conforme a un marco normativo integral que refleja su carácter de empresa multinacional. Dado que su casa matriz se encuentra en México, la compañía adopta principalmente las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) tal como han sido implementadas en ese país. Adicionalmente, para cumplir con los requerimientos legales y regulatorios locales, también aplica la normativa contable colombiana, incluyendo las NIIF adoptadas oficialmente por Colombia a través de los decretos reglamentarios expedidos por el gobierno nacional.

Esta convergencia normativa garantiza la transparencia, comparabilidad y consistencia de la información financiera tanto a nivel local como internacional, facilitando la toma de decisiones por parte de los distintos grupos de interés (CEMEX, 2012 Financial Reporting Policies, Documento interno no publicado. Uso autorizado exclusivo para fines académicos).

En Cemex Colombia, la baja de activos fijos se realiza conforme a los lineamientos establecidos en la Política de Desincorporación de Activos Fijos (DAF), documento interno que regula este proceso. Esta política contempla diversos motivos por los cuales un activo puede ser dado de baja del inventario contable, entre los cuales se incluyen: la chatarrización, la venta, y la donación. Cada uno de estos procedimientos está debidamente documentado y responde a

criterios técnicos, contables y normativos que garantizan la trazabilidad y el adecuado control de los activos de la compañía (Cemex, 2021, POLÍTICA DE DESINCORPORACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (DAF) SCA&C, Documento interno no publicado. Uso autorizado exclusivo para fines académicos).

Tabla 5

Cuadro comparativo procedimientos y políticas

Aspecto	Procedimientos y Políticas Actuales de Cemex Colombia S.A.	Mejores Prácticas de la Industria	Normativas Vigentes
Adquisición de Activos	Adquisición de activos fijos según las políticas contables internas de la empresa Cemex Colombia S.A.	Registro detallado de cada activo con información relevante	NIIF 16 y NIC 16: Adquisición y arrendamientos de activos
Control Físico	Identificación con placas y folios la asignación a ubicaciones y responsables.	Uso de tecnología para seguimiento y control	NIF C-6: Registro y control de propiedades, planta y equipo
Protección y Mantenimiento	Programas de mantenimiento preventivo y seguros	Mantenimiento preventivo y uso de software especializado	ISO 55000, ISO 55001: Gestión de activos
Control Contable	Registro de las incorporaciones y desincorporaciones de activos fijos conforme a las políticas contables internas de la empresa, alineadas con los lineamientos establecidos en la Norma Internacional de Contabilidad 16 (NIC 16).	Software de gestión de activos integrado con ERP	NIC 16: Propiedades, planta y equipo
Uso y Baja de Activos	Política interna de desincorporación de activos fijos (DAF)	Políticas claras para disposición y venta de activos	NIF C-8: Depreciación y deterioro de activos
Capacitación del Personal	Capacitación sobre uso adecuado de activos.	Capacitación continua sobre software y políticas	ISO 55002: Directrices para implementación de gestión de activos
Monitoreo y Auditoría	Auditorías y monitoreo regular	Auditorías anuales y monitoreo continuo	NIC 8: Políticas contables, cambios en estimaciones y errores

En el cuadro anterior se presenta una comparación entre las políticas de Cemex Colombia, las prácticas de administración de activos en la industria y las normativas vigentes para la gestión de activos fijos. Es importante destacar que Cemex cumple con todas las normativas mencionadas. Sin embargo, se podría mejorar la gestión mediante la implementación de software que permitan un control más eficiente de los activos de la compañía.

3.1.2 Análisis de los procesos y procedimientos contables que se están empleando en los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de identificar ineficiencias, riesgos y oportunidades de mejora, y proponer soluciones que optimicen la gestión y control de estos activos.

Tabla 6

Segundo objetivo específico y actividades a realizar

Objetivos específicos		Actividades
Analizar los procesos y procedimientos contables que se están empleando en los activos fijos de la empresa Cemex Colombia S.A, con el fin de identificar ineficiencias, riesgos y oportunidades de mejora, y proponer soluciones que optimicen la gestión y control de estos activos.	Actividad 1	Realización de un diagnóstico cualitativo mediante entrevistas estructuradas a los responsables del área de activos fijos, con el fin de identificar los principales desafíos operativos, brechas en los procesos actuales y percepciones sobre oportunidades de mejora.
	Actividad 2	Análisis de datos históricos sobre la administración de activos fijos y su impacto en los costos y la rentabilidad
	Actividad 3	Estudio de los resultados obtenidos en años anteriores debido a la gestión del área de activos fijos.

3.1.2.1 Realización de un diagnóstico cualitativo mediante entrevistas estructuradas a los responsables del área de activos fijos, con el fin de identificar los principales desafíos operativos, brechas en los procesos actuales y percepciones sobre oportunidades de mejora

Para llevar a cabo esta actividad, se realizó una entrevista dirigida al jefe de activos fijos de Cemex Colombia con el propósito de obtener información detallada sobre el control y manejo de los activos fijos de la compañía. El objetivo principal de este ejercicio fue identificar los desafíos más relevantes que enfrenta el área desde una perspectiva contable, administrativa y fiscal, a fin de proponer soluciones y estrategias de mejora.

Una vez elaboradas las preguntas, se llevó a cabo la entrevista a través de una reunión virtual en la plataforma Microsoft Teams, con la jefe de activos fijos de la compañía. Durante este encuentro, se abordaron y analizaron cada una de las preguntas planteadas, permitiendo así identificar los principales desafíos que afectan la gestión de los activos fijos, particularmente el control y administración de los activos a nivel de sistema.

Los resultados de esta actividad evidenciaron diversas problemáticas estructurales en la administración de activos fijos dentro de la empresa. Entre los más importantes se destacan los siguientes:

Deficiencias en el control de los activos a nivel de sistema, se identificó la necesidad de mejorar los procesos tecnológicos para asegurar una gestión más eficiente y precisa de los

activos fijos. La falta de automatización en ciertos procesos reduce la capacidad de respuesta del área y dificulta el seguimiento eficiente de los activos en su ciclo de vida.

La insuficiencia de equipos para la realización de inspecciones físicas representa un desafío significativo en su correcta gestión. Para garantizar un control eficiente, es fundamental contar con herramientas y recursos adecuados que permitan verificar con precisión el estado, la ubicación y las condiciones de uso de cada activo.

Si bien los registros digitales proporcionan una base sólida para administración de estos bienes, la inspección física sigue siendo un componente esencial para evitar inconsistencias y asegurar la actualización constante del inventario. La falta de equipos especializados para este propósito incrementa el riesgo de desactualización de información, lo que puede afectar significativamente la planificación financiera de la compañía, ralentizando la toma de decisiones estratégicas y comprometiendo la eficiencia operativa.

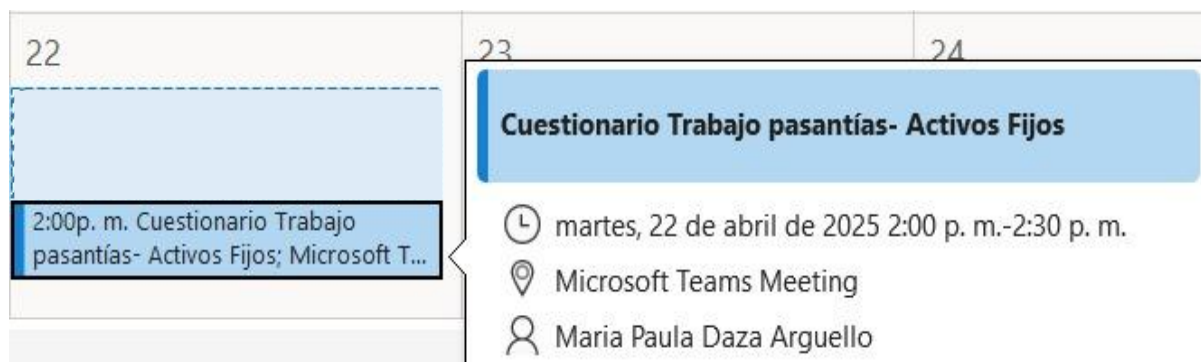
Mejoras en los procesos de documentación, la estandarización y optimización de la documentación relacionada con los activos fijos es clave para la administración más eficiente y organizada.

La comunicación interdepartamental juega un papel importante en la gestión eficiente de los activos fijos, ya que esta área mantiene contacto con múltiples departamentos dentro de la empresa. Se identificó la necesidad de fortalecer los canales de comunicación para minimizar

inconsistencias y evitar retrasos en los procesos, asegurando que la información fluya de manera precisa y estructurada.

Figura 2

Cuestionario área activos fijos



Nota: Evidencia de reunión realizada con la jefe de activos fijos, para la resolución del cuestionario.

En conclusión, los desafíos identificados reflejan la importancia de modernizar los sistemas de control, fortalecer la comunicación interdepartamental, optimizar el acceso a herramientas de inspección física y mejorar la documentación en la administración de los activos fijos de Cemex Colombia. La implementación de soluciones tecnológicas avanzadas, como la IoT, los Software especializados, Inteligencia Artificial (IA), junto con estrategias de integración y capacitación, podrían transformar significativamente la gestión de activos, reduciendo riesgos y aumentando la eficiencia operativa de la compañía. Abordar estas oportunidades de mejorar será clave para garantizar la sostenibilidad y competitividad en el manejo de los activos fijos dentro de la organización.

3.1.2.2 Análisis de datos históricos sobre la administración de activos fijos y su impacto en los costos y la rentabilidad

El área de activos fijos de Cemex Colombia S.A. desempeña un papel estratégico en la administración eficiente de los bienes de propiedad, planta y equipo, lo cual tiene un impacto directo en los costos operativos y la rentabilidad de la empresa. Esta área no solo se encarga del control físico y contable de los activos, sino que también recopila y analiza datos históricos relacionados con su adquisición, uso, mantenimiento y disposición final.

Durante las pasantías en realizadas en el área de activos fijos, se pudo acceder a información clave y a los estados financieros disponibles, lo que permitió observar cómo la gestión sistemática de los activos fijos contribuye a optimizar los recursos de la compañía. Por ejemplo, la identificación precisa del estado y ubicación de los activos, así como la legalización y puesta en funcionamiento de vehículos y otros equipos, ha permitido reducir costos asociados a pérdidas, mantenimientos innecesarios o subutilización de recursos.

Este análisis histórico de datos no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también proporciona insumos valiosos para la toma de decisiones estratégicas, como la planificación de inversiones, la renovación de activos y la evaluación del retorno sobre la inversión (ROI). En consecuencia, la administración de activos fijos en Cemex Colombia no solo cumple una función contable, sino que se convierte en un factor clave para la sostenibilidad financiera y la mejora continua de la rentabilidad empresarial.

Durante el periodo de pasantía se elaboraron más de 50 documentos administrativos requeridos para trámites ante la Secretaría de Transporte, como parte del apoyo a la gestión del parque automotor de la empresa. Las funciones se centraron exclusivamente en la preparación y estructuración de la documentación soporte, sin involucrarse en la ejecución directa de los trámites. Entre los principales documentos generados se encuentran los relacionados con la venta de vehículos, la desincorporación de vehículos por TPI (los cuales corresponden a unidades sin trazabilidad o sin uso operativo que continúan generando costos innecesarios para la organización), así como solicitudes de duplicado de placas y tarjetas de propiedad en casos de pérdida o inconsistencias. Estas actividades contribuyeron a fortalecer la trazabilidad documental, facilitar la gestión de la operación y respaldar la toma de decisiones sobre activos vehiculares inactivos.

3.1.2.3 Análisis de los resultados obtenidos en años anteriores debido a la gestión del área de activos fijos.

En el transcurso del primer semestre del año 2025, se participó activamente en los procesos del área de activos fijos de Cemex Colombia S.A., lo que permitió observar de primera mano los resultados de la gestión realizada en años anteriores. A través del análisis de datos históricos y de los estados financieros disponibles, fue posible identificar cómo las decisiones tomadas previamente en esta área han impactado positivamente en la eficiencia operativa y financiera de la compañía.

Uno de los resultados más significativos ha sido la depuración del inventario contable, producto de la desincorporación de activos cuyo estado o ubicación eran desconocidos. Esta acción, iniciada en años anteriores y continuada durante el periodo de pasantía, ha permitido reducir gastos innecesarios asociados al pago de impuestos, seguros y mantenimiento de activos que ya no generaban valor para la empresa. Asimismo, la legalización de activos previamente no registrados adecuadamente ha fortalecido el control interno y la trazabilidad de los bienes.

El análisis de estos resultados evidencia que la gestión del área de activos fijos ha evolucionado hacia un enfoque más estratégico, orientado no solo al cumplimiento normativo, sino también a la optimización de recursos y mejora de la rentabilidad. La continuidad de estas prácticas ha consolidado una base sólida para la toma de decisiones informadas, permitiendo a la empresa alinear sus activos con sus objetivos operativos y financieros.

3.1.3 Estudiar como la implementación de nuevas tecnologías puede mejorar la precisión y eficiencia en el control y administración de activos fijos.

Tabla 7

Tercer objetivo específico y actividades a realizar

Objetivos específicos		Actividades
Estudiar como la implementación de nuevas tecnologías puede mejorar la precisión y eficiencia en el control y administración de activos fijos.	Actividad 1	Revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos
	Actividad 2	Análisis comparativo sobre como nuevas tecnologías mejorarían los procesos en el área de activos fijos de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.

3.1.3.1 Revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos

La evolución tecnológica ofrece numerosos beneficios para las organizaciones, permitiendo la optimización de procesos que anteriormente se realizaban de forma manual. Estas tecnologías no solo facilitan el trabajo, sino que también optimizan el uso de recursos, mejorando la eficiencia y la productividad en diversas áreas operativas.

La gestión de activos fijos es una disciplina crucial para las organizaciones que buscan maximizar el valor de sus inversiones en infraestructura, maquinaria y otros bienes duraderos. En los últimos años, la evolución tecnológica ha transformado significativamente esta área, introduciendo herramientas y metodologías que mejoran la eficiencia, precisión y capacidad de respuesta.

Entre las tecnologías más relevantes para la gestión de activos fijos encontramos:

Software especializados: los software especializados en gestión de activos fijos han sido una de las innovaciones más impactantes, ya que estos permiten un mayor control en el rastreo, ubicación, valoración y administración de los activos.

El software de gestión de activos fijos es una herramienta digital avanzada diseñada para rastrear y administrar eficazmente activos físicos, tales como bienes inmuebles, maquinaria pesada, vehículos de motor y equipos de oficina. Con esta solución, las empresas pueden obtener una visibilidad completa y detallada de todos sus activos, facilitando la digitalización de la

documentación relacionada con la adquisición, baja y alta de activos. Además, este software automatiza los procesos de gestión de activos, adaptándose a los procedimientos específicos de la compañía para cada etapa del ciclo de vida de los activos, lo que mejora la eficiencia operativa y la precisión en la gestión (SafetyCulture, 2024).

Considerar esta herramienta para la gestión de activos ofrece numerosos beneficios, principalmente en la reducción de costos, la optimización de procesos y el ahorro de tiempo, que puede ser destinado a otras actividades estratégicas. Al proporcionar la ubicación exacta de los activos, permite que el personal encargado de su administración no tenga que dedicar tanto tiempo a revisiones físicas para verificar su ubicación y estado. Además, contribuye a mejorar la vida útil de los activos, ya que proporciona información detallada sobre los mantenimientos y mejoras necesarias.

Internet de las cosas (IOT): es una red de dispositivos interconectados que pueden comunicarse y compartir datos entre sí. Para la gestión de activos fijos el internet de las cosas (IOT) permite la conexión de activos como maquinaria, vehículos o infraestructura a internet, esto facilita el monitoreo y control en tiempo real ayudando a la toma de decisiones y mantenimiento productivo. Con esta herramienta los activos pueden equiparse con sensores que recolectan datos como uso, temperatura, desgaste y ubicación. Esto ayuda a las empresas a optimizar el mantenimiento, reducir costos y mejorar la eficiencia al predecir fallas antes de que ocurran (IBM, 2025).

Además, el Internet de las Cosas (IoT) permite obtener información en tiempo real sobre el estado de los activos, proporcionando a la empresa una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. Los sensores conectados a los activos recopilan y transmiten datos continuamente, ofreciendo una visión detallada y actualizada de su rendimiento, ubicación y condiciones operativas.

La información en tiempo real también mejora la planificación de mantenimientos, ya que permite programar intervenciones basadas en el uso real y las condiciones actuales de los activos, en lugar de seguir un calendario fijo. Esto no solo optimiza los recursos y reduce los costos de mantenimiento, sino que también minimiza el tiempo de inactividad y mejora la eficiencia operativa.

Además, la visibilidad en tiempo real que ofrece la IoT reduce significativamente el riesgo de robos. Al tener un seguimiento constante de la ubicación de los activos, cualquier movimiento no autorizado puede ser detectado y abordado de inmediato. Esta función de seguridad no solo protege los bienes de la empresa, sino que también proporciona tranquilidad a los gestores, sabiendo que sus activos están bajo vigilancia continua y control.

Inteligencia Artificial: La inteligencia artificial (IA) está revolucionando diversas industrias, incluyendo el mantenimiento industrial. En este ámbito, la gestión de activos se ve especialmente beneficiada por las capacidades avanzadas de la IA. Al incorporar IA en la gestión de activos, las empresas pueden mejorar el rendimiento de sus equipos, disminuir los costos operativos y aumentar la eficiencia global (Fractal, 2025).

La inteligencia artificial (IA) permite realizar análisis en tiempo real, lo que facilita a la gerencia de la organización tomar decisiones oportunas. Además, esta herramienta se adapta fácilmente a los datos específicos que la organización necesita, mejorando así su capacidad de respuesta y eficiencia.

La implementación de esta herramienta en la gestión de activos fijos ofrece una variedad de beneficios entre ellos encontramos:

La monitorización en tiempo real de los activos, gracias a los dispositivos IoT que recopilan datos continuamente. La inteligencia artificial (IA) analiza estos datos de forma constante, proporcionando resultados precisos sobre las condiciones reales de los activos.

Esta herramienta permite a la organización determinar el momento preciso en el que un activo requiere mantenimiento o debe ser reemplazado, gracias al análisis de datos proporcionados por la IoT. Esto no solo ayuda a la empresa a reducir costos, sino que también mejora la vida útil del equipo.

Optimiza la toma de decisiones al proporcionar datos precisos sobre el estado de los activos, permitiendo a la organización disponer de información sólida y concreta para realizar decisiones informadas y basadas en datos.

Realidad aumentada: Es una tecnología innovadora diseñada para facilitar la interacción entre entornos reales y virtuales. La realidad aumentada permite superponer objetos digitales en un espacio físico, y, además, podemos manipular e interactuar con ellos (Futuro Electrico, s.f.).

La realidad aumentada es extremadamente útil para la gestión de activos fijos, ya que permite visualizar información en tiempo real sobre los activos, como manuales de mantenimiento, historial de reparaciones y datos de ubicación. Además, facilita la capacitación del personal en los procesos necesarios para el manejo de maquinaria y equipos, mejorando la eficiencia y precisión en las operaciones.

Al revisar la literatura sobre tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos, se puede observar que todas estas tecnologías se complementan entre sí. Implementarlas en las organizaciones resultará en un mayor rendimiento en el control y administración de los activos fijos, reduciendo robos, pérdidas, y gestionando bajas y altas de manera adecuada. Además, estas tecnologías aumentan la vida útil de los activos mediante la información proporcionada por la inteligencia artificial, y minimizan el tiempo dedicado a revisiones físicas de los activos.

En resumen, la integración de estas tecnologías emergentes en la gestión de activos fijos de Cemex no solo optimizará la eficiencia operativa y reducirá costos, sino que también fortalecerá la seguridad y la capacidad de respuesta de la empresa. Estas herramientas proporcionarán una base sólida para la toma de decisiones informadas y estratégicas, maximizando el valor de las inversiones en infraestructura, maquinaria y otros bienes duraderos.

3.1.3.2 Análisis comparativo sobre como nuevas tecnologías mejorarían los procesos en el área de activos fijos de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.

Tras llevar a cabo una exhaustiva revisión de la literatura sobre tecnologías emergentes aplicadas a la gestión de activos fijos, se evidencia que su implementación representaría un valor significativo para la empresa Cemex Colombia S.A. Dada la naturaleza de su operación, donde los activos fijos constituyen más del 50% del capital, optimizar su administración no solo es una necesidad operativa, sino también una oportunidad de mejorar la eficiencia y reducir costos.

El área de activos fijos se beneficiará ampliamente si optasen por la adopción de estas tecnologías que ofrece el mercado para una gestión más eficiente de los activos fijos, pues estas permitirán la identificación precisa de la ubicación de cada activo en tiempo real. Esto contribuiría en la minimización de riesgos y reducción del tiempo destinado a las verificaciones físicas, lo que, en última instancia, mejoraría la productividad y la toma de decisiones basada en datos confiables.

Es fundamental considerar y analizar la implementación de estas tecnologías para la gestión de activos fijos en la empresa Cemex Colombia. Aunque representa una inversión significativa debido al volumen de activos con los que cuenta la compañía, también se proyecta como una apuesta estratégica que, a largo plazo, permitirá optimizar numerosos procesos actualmente realizados de forma manual. Por esta razón, se presenta un cuadro comparativo que evidencia las mejoras concretas que estas tecnologías podrían aportar a la eficiencia operativa de la empresa.

Tabla 8**Cuadro comparativo actividades realizadas y tecnologías emergentes**

Tecnología	Situación Actual	Mejoras Propuestas
Software Especializado	Métodos y tareas manuales, utilizando como principal herramienta el sistema de Microsoft Excel que no ofrecen visibilidad completa ni análisis avanzados.	Sistemas enfocados en la identificación, rastreo, valoración y administración de activos fijos, con una avanzada capacidad de análisis.
Internet de las Cosas (IoT)	Monitoreo limitado y reactivo basado en inspecciones periódicas y reportes manuales.	Monitoreo y control en tiempo real mediante sensores que recopilan datos sobre uso, temperatura, desgaste y ubicación.
Inteligencia Artificial (IA)	Toma de decisiones basada en datos históricos y análisis manuales, limitando la capacidad de respuesta y precisión.	Análisis en tiempo real que facilita la toma de decisiones oportunas, adaptándose a los datos específicos de la organización
Realidad Aumentada (RA)	Capacitación y acceso a información técnica menos eficientes, dependiendo de manuales físicos y entrenamientos presenciales.	Visualización de información en tiempo real sobre los activos, facilitando la capacitación del personal y mejorando la eficiencia en las operaciones

El cuadro comparativo permite evidenciar las posibles mejoras que podrían lograrse mediante la implementación de nuevas tecnologías en la gestión de activos fijos. De manera general, se observa que diversas actividades podrían automatizarse significativamente, optimizando los procesos operativos y reduciendo la intervención manual. Una de las alternativas destacadas es la incorporación del Internet de las Cosas (IoT), que facilitaría la localización en tiempo real de los activos, mejorando el control y la trazabilidad. Esta tecnología representa una opción viable para ser evaluada e implementada estratégicamente a mediano o largo plazo, en función de los objetivos y capacidades de la organización.

Capítulo 4. Diagnostico final

Durante el desarrollo de la pasantía en Cemex Colombia S.A., se brindó la oportunidad de aplicar de manera rigurosa los conocimientos adquiridos en contabilidad y finanzas, con enfoque en la gestión de activos fijos. Esta experiencia permitió consolidar competencias técnicas y adquirir aprendizajes significativos en un entorno corporativo altamente profesionalizado.

La participación en el área de activos fijos facilitó la comprensión detallada de los procesos relacionados con el reconocimiento, valorización, control, depuración y disposición de los bienes de propiedad, planta y equipo, conforme a los lineamientos establecidos por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las políticas internas de la compañía.

Las funciones asignadas durante las pasantías permitieron realizar un análisis detallado sobre el manejo y control fiscal y administrativo de los activos en la empresa Cemex Colombia S.A. Gracias a la disposición y compromiso del equipo del área, fue posible acceder a información clave que facilitó la identificación de oportunidades de mejora en los procesos existentes. A partir de este análisis, se plantearon propuestas orientadas a optimizar la gestión de los activos fijos, entre ellas, la incorporación de tecnologías emergentes que podrían incrementar significativamente la eficiencia y efectividad operativa del área.

Esta experiencia ha permitido comprender la relevancia estratégica de una gestión eficiente y eficaz de los activos fijos dentro de una organización. Un control adecuado no solo

garantiza el cumplimiento normativo y la integridad contable, sino que también optimiza el ciclo de vida de los activos, reduce costos operativos y mejora la toma de decisiones basada en datos. En este contexto, la adopción de tecnologías emergentes como; software especializados, sensores IoT, y plataformas de análisis predictivo, representa una oportunidad clave para fortalecer la trazabilidad, automatizar procesos críticos y anticipar necesidades de mantenimiento. Estas herramientas tecnológicas no solo contribuyen al cumplimiento de los objetivos operativos, sino que también alinean la gestión de activos con la estrategia corporativa de sostenibilidad y eficiencia.

5. Conclusiones

A partir del análisis del primer objetivo específico de este proyecto, se concluye que la empresa Cemex Colombia demuestra un alto grado de cumplimiento con las políticas contables internas adoptadas, evidenciando un compromiso constante con la actualización y aplicación de las normativas contables vigentes.

Tras la ejecución de las actividades correspondientes al segundo objetivo específico del proyecto, se logró identificar los procesos implementados para la gestión y control de los activos fijos en Cemex Colombia. Se evidenció que el área ha evolucionado hacia una gestión más estratégica, lo cual ha generado resultados favorables para la compañía. No obstante, también se detectaron oportunidades de mejora que podrían abordarse mediante la incorporación de tecnologías avanzadas, permitiendo así una administración más eficiente, precisa y alineada con las mejores prácticas del sector.

El análisis de la literatura sobre tecnologías emergentes aplicadas a la gestión de activos fijos evidencia el potencial de estas herramientas para optimizar los procesos y procedimientos en empresas como Cemex Colombia. Su implementación permitiría generar análisis más precisos, obtener datos confiables y localizar de manera eficiente los activos, contribuyendo así a una gestión más estratégica y eficaz.

6. Recomendaciones

Se sugiere continuar fortaleciendo la alineación de las políticas contables internas de Cemex Colombia y las mejores prácticas internacionales. Aunque la compañía ya cumple con un marco normativo robusto que integra tanto las NIIF como las normas locales colombianas, sería altamente beneficioso establecer revisiones periódicas sobre las normativas vigentes, esto permitirá una adaptación oportuna a los cambios normativos fomentando espacios de capacitación continua.

La gestión de activos fijos en Cemex Colombia es un proceso crítico debido al alto volumen de bienes administrados. Se sugiere realizar un análisis de la viabilidad para la inversión en sistemas de gestión avanzados como software especializados en la administración de activos. Adicionalmente, se recomienda unificar los objetivos y procesos entre las distintas áreas y departamentos involucrados en la gestión de activos fijos (como contabilidad, mantenimiento, compras y operaciones), mediante la implementación de protocolos de comunicación estandarizados y flujos de trabajo colaborativos.

Por último, sugiero evaluar la implementación de tecnologías emergentes para optimizar los procesos y procedimientos en la gestión de activos fijos de Cemex Colombia. Entre estas tecnologías se incluyen software especializados como SAAF, OFIMA y NitroARM, así como soluciones basadas en el Internet de las Cosas, que contemplan el uso de etiquetas RFID, GPS y sensores inteligentes. Asimismo, el empleo de inteligencia artificial, mediante herramientas como EBOOK y Machine Learning, puede contribuir significativamente a la eficiencia

operativa. Por otro lado, la realidad aumentada sería una excelente alternativa para la capacitación del personal, ya que reduciría los costos asociados a la formación presencial y mejoraría la accesibilidad al aprendizaje.

Referencias

Actualicese. (18 de 10 de 2024). Obtenido de <https://actualicese.com/archivo/propiedades-planta-y-equipo/>

Cemex. (s.f.). Obtenido de <https://www.cemex.com/es/acerca-de-cemex>

Cemex. (s.f.). Obtenido de <https://www.cemex.com/es/inversionistas/gobierno-corporativo/estatutos-sociales>

Cemex. (2012). *Financial Reporting Policies*. [Documento interno no publicado. Uso autorizado exclusivo para fines academicos].

Cemex. (2021). *Política de desincorporación de activos fijos (DAF) SCA&* [Documento interno no publicado. Uso autorizado exclusivo para fines academicos]

Cemex Colombia. (s.f.). Obtenido de <https://www.cemexcolombia.com/nuestra-empresa>

Comite de Normas internacionales de contabilidad . (s.f.). NIC 16. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2016.pdf>

Comite de Normas Internacionales de Contabilidad. (s.f.). Norma internacional de Contabilidad 8 (NIC 8). Obtenido de <https://www.ctcp.gov.co/proyectos/contabilidad-e-informacion-financiera/documentos-organismos-internacionales/compilacion-marcos-tecnicos-de-informacion-financi/1534369239-2962>

Decreto 624 DE 1989. (s.f.). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario_pr002.html#68

Decreto 624 DE 1989. (s.f.). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario_pr002.html#T69

Elceo.com. (1 de Abril de 2023). Obtenido de <https://elceo.com/negocios/cual-es-la-historia-de-cemex-asi-nacio-la-empresa-cementera-mexicana/>

Fractal. (2025). Obtenido de <https://www.fractal.com/es/blog/gestion-de-activos-con-ia>

Futuro Electrico. (s.f.). Obtenido de <https://futuroelectrico.com/realidad-aumentada/>

Gerencie. (16 de 09 de 2022). Obtenido de <https://www.gerencie.com/depreciacion.html>

Gerencie. (10 de 03 de 2023). Obtenido de <https://www.gerencie.com/software-de-contabilidad.html>

Gerencie. (10 de 02 de 2023). Obtenido de <https://www.gerencie.com/concepto-o-definicion-de-activo-fijo.html>

Gerencie. (10 de 03 de 2023).

Gerencie. (2023). Obtenido de Activo no corriente: <https://www.gerencie.com/activo-fijo-no-es-lo-mismo-que-activo-no-corriente.html>

Gerencie. (11 de 03 de 2025). Obtenido de <https://www.gerencie.com/metodos-de-depreciacion.html>

Gerencie. (26 de 08 de 2022). Obtenido de <https://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.html>

IBM. (s.f.). Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/internet-of-things>

IBM. (2025). Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/fixed-asset-management>

ISO (Organización Internacional de Normalización). (2024). *ISO 55000*. ISO: Normas mundiales para bienes y servicios de confianza. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:55000:ed-2:v1:es>

ISO (Organización internacional de Normalización). (2018). *ISO 55002*. ISO: Normas mundiales para bienes y servicios de confianza. Obtenido de

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:55002:ed-2:v2:es:fig:1>

ISO (Organización Internacional de Normalización). (2024). *ISO 55001*. ISO: Normas mundiales para bienes y servicios de confianza. Obtenido de

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:55001:ed-2:v1:es:sec:F>

SAAF. (s.f.). Obtenido de <https://softwareactivo.fijo.com/control-de-las-bajas-de-activos-fijos/>

SAAF. (s.f.). Obtenido de <https://softwareactivo.fijo.com/ventajas-software-activo-fijo/>

SafetyCulture. (28 de 11 de 2024). Obtenido de <https://safetyculture.com/es/aplicacion/software-de-control-de-activos-fijos/>

Santander. (2025). Obtenido de <https://www.impulsa-empresa.es/diccionario/capex/>

SAP. (s.f.). *SAP Help portal*. Obtenido de

https://help.sap.com/docs/SAP_BUSINESS_ONE/68a2e87fb29941b5bf959a184d9c6727/c0d96cd9f0eb44fb96aedc48e5880e6f.html?locale=es-CO&version=9.3

Tableau. (s.f.). Obtenido de <https://www.tableau.com/es-mx/data-insights/ai/what-is>

Torres, D. (20 de 01 de 2023). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-unidad-de-negocio>