



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROYECTO INTEGRADOR

APLICACIÓN DE LA NIC 36 EN EL TRATAMIENTO DEL DETERIORO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y SU INCIDENCIA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA CANTERA “SAN RAMÓN” UBICADA EN LA PARROQUIA MULALÓ, PERÍODO 2018.

Proyecto integrador presentado previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA.

Autores:

Barrera Ruiz Lizeth Liliana

Cruz Alomoto Rocío del Pilar

Tutor:

Dra. Panchi Mayo Viviana Pastora

Latacunga - Ecuador

Febrero - 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Barrera Ruiz Lizeth Liliana y Cruz Alomoto Rocío del Pilar, declaramos ser autores del presente proyecto integrador con el tema: Aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo y su incidencia en los estados financieros de la Cantera “San Ramón” ubicada en la parroquia Mulaló, período 2018, siendo la Dra. Panchi Mayo Viviana Pastora tutora del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente proyecto integrador son de nuestra exclusiva responsabilidad.



.....
Srta. Barrera Ruiz Lizeth Liliana

C.I. 050402421-7



.....
Cruz Alomoto Rocío del Pilar

C.I. 050296564-3

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO INTEGRADOR

En calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el título:

“Aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo y su incidencia en los estados financieros de la Cantera “San Ramón” ubicada en la parroquia Mulaló, período 2018.”, de Barrera Ruiz Lizeth Liliana y Cruz Alomoto Rocío del Pilar, de la carrera Contabilidad y Auditoría, considero que dicho proyecto Integrador cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero 2020



Dra. Panchi Mayo Viviana Pastora

C.I. 050221731-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente proyecto integrador de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto, el o los postulantes: Barrera Ruiz Lizeth Liliana con C.I. 050402421-7 y Cruz Alomoto Rocío del Pilar con C.I. 050296564-3, con el título de Proyecto Integrador: “Aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo y su incidencia en los estados financieros de la Cantera “San Ramón” ubicada en la parroquia Mulaló, período 2018.”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación Final del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero 2020

Para constancia firman:



Lector 1 (Presidente)

Ing MSc. Ángel Alberto Villarroel Maya
C.I:060276540-6



Lector 2

Ing. MSc. Clara de las Mercedes Razo Ascazubi
C.I: 050276531-6



Lector 3

Ing. MSC. Julio Ramiro Salazar Molina
C.I: 050117350-4

AGRADECIMIENTO

Expreso un infinito agradecimiento a Dios mi guía, por brindarme la sabiduría y fortaleza para mantenerme firme en mis propósitos.

A mis adorados padres Carlos Barrera y Patricia Ruiz, por su apoyo incondicional, por enseñarme que todo esfuerzo es al final una recompensa siempre serán mi inspiración para alcanzar mis metas, papitos este esfuerzo, se convirtió en su triunfo y el mío.

A mis queridos hermanos Alex, Vanessa y María Belén Barrera Ruiz, por estar conmigo en cada momento.

A ti amiga Rocío Cruz, por tu amistad, por las experiencias vividas en nuestra etapa académica y por tu apoyo incondicional.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente, a mis maestros por brindarme sus conocimientos en especial a mi tutora la Dra. Viviana Panchi, por guiarme en la realización de este proyecto.

Lizeth

DEDICATORIA

Este proyecto es una parte de mi vida y comienzo de otras etapas por esto y más, con toda la humildad le dedico a Dios por darme la vida, fuerza y sabiduría cada amanecer para alcanzar este sueño que hoy es una realidad.

A mis adorados padres Carlos Barrera y Patricia Ruiz, que con su infinito amor y sacrificio, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, sin pedir nunca nada a cambio.

A ti hermano Jhonny Fernando, por ser mi ángel sé que desde el cielo estas orgullosas de mí.

A mis queridos hermanos Alex, Vanessa y María Belén Barrera Ruiz, por darme su cariño y apoyo incondicional.

Lizeth

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir, a mis hijos y en especial a mi madre por enseñarme que todo en la vida es posible, gracias por cuidarme desde el cielo, por sostenerme de tu mano para no decaer en el transcurso de mi carrera universitaria.

También agradezco a mi amiga Lizeth Barrera, quién llegó a formar parte de mi familia, gracias por brindarme tu amistad sincera e incondicional y por estar en los buenos y malos momentos del compartir universitario y de mi vida misma.

A mis queridos docentes, quienes con sus sabios conocimientos formaron mi carrera profesional.

A mí Tutora la Dra. Viviana Panchi, por guiarme con su experiencia para que este proyecto llegue a concluir con éxito.

Rocío

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis hijos Ivanna, David y Daniel, quienes han sido el eje principal de mi entrega, esfuerzo y dedicación, en especial a mi hijo Daniel por cuidar de sus hermanos que con su apoyo incondicional ha hecho posible culminar con éxito mi carrera profesional, mis amores ustedes son mi fuente de inspiración y motivación para vencer cualquier obstáculo que se presente en la vida.

Rocío



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TÍTULO: APLICACIÓN DE LA NIC 36 EN EL TRATAMIENTO DEL DETERIORO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y SU INCIDENCIA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA CANTERA “SAN RAMÓN” UBICADA EN LA PARROQUIA MULALÓ, PERÍODO 2018.

Autores: Barrera Ruiz Lizeth Liliana

Cruz Alomoto Rocío del Pilar

RESUMEN

El desconocimiento del valor real que presentan las maquinarias y equipos, relacionado al desgaste originado principalmente por el uso forzado de las actividades que realizan, que simplemente mediante la depreciación no es posible determinarse, esto hace necesario aplicar procedimientos que permitan valorar el deterioro de los mismos, estos no son sencillos, requiere de un alto conocimiento, principios técnicos y profesionales para transparentar las cuentas contables. Por esta razón el presente trabajo de titulación tuvo como propósito, la aplicación del procedimiento de deterioro del valor de maquinarias y equipos, mediante la normativa vigente NIC 36 para medir la incidencia que causa en los Estados Financieros de la Cantera San Ramón del periodo 2018. La metodología que se utilizó, fue el enfoque cuantitativo, de tipo documental y de campo, que permitió recabar y aplicar el proceso técnico de la NIC 36 en el Deterioro del Valor de los Activos de la Cantera San Ramón, donde se analizó los datos de carácter numérico, la contabilización de los activos, su depreciación acumulada, el importe recuperable, el importe en libros contables, flujo de activos y los resultados obtenidos de la información contable y financiera. Se concluyó que existe deterioro en las 4 maquinarias, generando pérdidas económicas a la Cantera por un valor de \$62.226,58, incidiendo de manera negativa en los Estados Financieros del ejercicio 2018, reflejándose principalmente en las utilidades. Se recomienda que se establezca de manera periódica el valor razonable a los activos, calculando la vida útil, la pérdida real por el deterioro de su valor, el registro en libros contables y la determinación del valor real de la maquinaria.

Palabras claves: NIC 36, Importe recuperable, Valor razonable, Valor en uso, Pérdida por deterioro.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES**

THEME: APLICATION OF THE NIC 36 IN THE TREATMENT OF THE DETERIORATION OF THE MACHINERY AND EQUIPMENT ANS ITS INCIDENCE IN THE FINANCIAL STATEMENTS OF THE “SAN RAMÓN” QUARRY LOCATED IN MULALO PARISH, PERIOD 2018.

Authors: Barrera Ruiz Lizeth Liliana

Cruz Alomoto Rocío del Pilar

ABSTRACT

The ignorance of the real value that shows the machineries and equipment, related to the wear mainly originated for the forced use of the activities that are making, that simply through the depreciation it is not possible determine, this becomes necessary to apply procedures that allow value the spoilage thereof, these are not simple, it requires of high knowledge, technical and professional beginnings to transparent accounting accounts. For this reason, the present research of degree had as purpose, the application of the procedure of deterioration of the machineries and equipment value through the valid normative NIC 36 to measure the incidence that cause in the financial statements in San Ramón quarry in the period 2018. The methodology, which was used, was the quantitative approach, documentary type and field that allowed collecting and apply the technical process of the NIC 36 in deterioration of the value of assets of the San Ramón quarry, where the data were analyzed of numerical character, accounting of the actives, its accumulated depreciation, the recoverable amount, the amount in accounting books, asset flow and the obtained results of the accounting and financial information. It concludes that there is deterioration in the four machineries, generating economic losses to the quarry for a value of \$62.226, 58, in a negatively affecting in the financial statements of the 2018 exercise mainly reflecting in the utilities. It is recommended that it be stabled periodically the fair value to assets, calculating the useful life, the real loss due to the deterioration of its value, the accounting bookkeeping and the determination of the real value of the machinery.

Keywords: NIC 36, recoverable amount, fair value, value in use, impairment loss.

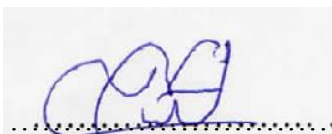
AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto integrador al Idioma Inglés presentado por las señoritas egresadas de la Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Administrativas: **BARRERA RUIZ LIZETH LILIANA Y CRUZ ALOMOTO ROCÍO DEL PILAR**, cuyo título versa “**APLICACIÓN DE LA NIC 36 EN EL TRATAMIENTO DEL DETERIORO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y SU INCIDENCIA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA CANTERA “SAN RAMÓN” UBICADA EN LA PARROQUIA MULALÓ, PERÍODO 2018**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, febrero del 2020

Atentamente,



MSc. Vladimir Sandoval V.
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 050210421-9

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO INTEGRADOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
AVAL DE TRADUCCIÓN	xi
ÍNDICE DE CONTENIDO	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS	xviii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2.1 Objetivo del proyecto integrador.....	3
2.1.1 Objetivo general	3
2.1.2 Objetivos específicos.....	3
2.2 Planteamiento del Problema del Proyecto Integrador	3
2.2.1 Descripción del problema.....	3
2.2.2 Formulación del problema	4
2.2.3 Justificación del proyecto integrador	5
2.3 Alcances	7

2.4	Limitaciones	7
2.5	Descripción de competencias/destrezas a desarrollar	7
2.6	Descripción de las asignaturas involucradas	9
2.7	Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa	11
3.	BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	12
3.1	Directos	12
3.2	Indirectos	12
4.	PLANEACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	13
4.1	Planeación y definición de las actividades	13
4.2	Cronograma	14
5.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	15
5.1	Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).....	15
5.1.1	Características de las PYMES	16
5.1.2	Fortalezas de las PYMES	16
5.2	Sector minas y canteras	17
5.2.1	Minas pequeñas	17
5.2.2	Canteras y materiales de construcción	18
5.3	Contabilidad	19
5.3.1	Ciclo contable.....	20
5.3.2	Tipos de contabilidad	23
5.3.3	Normas contables	24
5.3.4	Deterioro del valor de activos	31
5.3.5	NIC 36. Deterioro del Valor de los Activos.....	37
6.	METODOLOGÍA	42
6.1	Enfoque metodológico	42
6.2	Tipos de investigación.....	43
6.2.1	Investigación documental.....	43

6.2.2	Investigación de campo.....	43
6.3	Método de investigación	43
6.4	Población.....	44
6.5	Técnicas e instrumentos de investigación	44
6.6	Proceso para el levantamiento de información	45
6.7	Ficha de observación.....	45
6.8	Entrevista.....	48
6.8.1	Entrevista al operario José Luis Duarte.....	48
6.8.2	Entrevista al operario Luis Iván Chacón	50
6.8.3	Entrevista al operario: Juan Manuel Masapanta	51
6.8.4	Entrevista Al operario José Aimacaña	52
6.8.5	Entrevista a la señorita Jenny Chango secretaria	53
6.8.6	Entrevista a la contadora de la cantera “San Ramón”	54
6.9	Análisis de las entrevistas a los operarios	55
6.10	Análisis de la entrevista a la contadora	57
6.11	Análisis de propiedad planta y equipo de la Cantera San Ramón.....	57
6.12	Depreciaciones de maquinaria y equipo, de la Cantera San Ramón.....	59
6.13	Medición del importe recuperable.....	60
6.14	Determinación del importe recuperable	60
6.15	Determinación del valor Razonable menos los costos de disposición	60
6.16	Determinación del valor de uso de las maquinarias de producción	61
7.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	63
7.1	Reconocimiento y medición de la pérdida por deterioro	63
7.1.1	Cálculo del Valor Actual Neto (VAN) de la trituradora	63
7.1.2	Medición del deterioro de la trituradora.....	66
7.1.3	Tratamiento contable del deterioro	70
7.2	Efectos en los estados financieros por el deterioro	73

7.3	Incidencia del deterioro de la maquinaria en los estados financieros	73
7.4	Aspectos finales de la aplicación de la NIC 36 en la Cantera San Ramón ..	76
8.	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, O ECONÓMICOS)	76
8.1	Impacto Técnico	76
8.2	Impacto Social.....	76
8.3	Impacto Económico.....	77
9.	RECOMENDACIONES	78
10.	BIBLIOGRAFÍA	79
11.	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa</i>	11
Tabla 2. <i>Tabla de beneficiarios</i>	12
Tabla 3. <i>Definición de las actividades a realizar según los objetivos planteados</i>	13
Tabla 4. <i>Cronograma de actividades</i>	14
Tabla 5. <i>Vida útil de los activos depreciables</i>	33
Tabla 6. <i>Cálculo del deterioro</i>	41
Tabla 7. <i>Cálculo del deterioro</i>	41
Tabla 8. <i>Contabilización del deterioro</i>	42
Tabla 9. <i>Determinación de la cuota de depreciación</i>	42
Tabla 10. <i>Técnicas e Instrumentos de Investigación a ser utilizados</i>	44
Tabla 11. <i>Ficha de observación maquinaria y equipo de la cantera “San Ramón”</i>	46
Tabla 12. <i>Ficha de observación del estado de maquinaria y equipo</i>	47
Tabla 13. <i>Cuadro de depreciaciones de la maquinaria y equipo</i>	59
Tabla 14. <i>Determinación del valor razonable</i>	61
Tabla 15. <i>Ingresos mensuales de la producción de material pétreo.</i>	62
Tabla 16. <i>Ingresos mensuales de la producción de material pétreo.</i>	62
Tabla 17. <i>Ingreso que genera cada maquinaria</i>	62
Tabla 18. <i>Ingreso que genera la trituradora</i>	62
Tabla 19. <i>Detalle de gastos operativos de las maquinarias y equipos</i>	63
Tabla 20. <i>Meses por año de la vida útil de la maquinaria y equipo</i>	65
Tabla 21. <i>Cálculo del VAN de la Trituradora</i>	65
Tabla 22. <i>Cálculo del VAN de la Excavadora</i>	65
Tabla 23. <i>Cálculo del VAN de la Pala 7035</i>	66
Tabla 24. <i>Cálculo del VAN de la Pala 938G</i>	66
Tabla 25. <i>Cálculo del deterioro de la trituradora</i>	67
Tabla 26. <i>Cálculo del deterioro de la excavadora</i>	67
Tabla 27. <i>Cálculo del deterioro de la pala 7035</i>	68
Tabla 28. <i>Cálculo del deterioro de la pala 938G</i>	68
Tabla 29. <i>Determinación del importe de deterioro</i>	69
Tabla 30. <i>Determinación del deterioro y depreciación de la trituradora</i>	70
Tabla 31. <i>Determinación del deterioro y depreciación de la excavadora</i>	71

Tabla 32. <i>Determinación del deterioro y depreciación de la Pala 7035</i>	71
Tabla 33. <i>Determinación del deterioro y depreciación de la pala 938G</i>	72
Tabla 34. <i>Registro contable del deterioro acumulado</i>	72
Tabla 35. <i>Mayorización</i>	73
Tabla 36. <i>Ficha de observación</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 37. <i>Ficha para el cálculo del deterioro (NIC 36)</i> ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 38. <i>Cálculo del Valor actual neto de Maquinarias y equipos</i> ¡Error! Marcador no definido.	

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Categorías fundamentales	15
<i>Figura 2.</i> Estructura de ciclo contable.	20
<i>Figura 3.</i> Proceso de evaluación del deterioro según la NIC 36.	37
<i>Figura 4.</i> Indicadores de deterioro, en base a la NIC 36 (IFRS, 1998, pf.12).	39
<i>Figura 5.</i> Cálculo en Excel del VAN.	64
<i>Figura 6.</i> Estado de situación financiera, afectado por el deterioro.	74
<i>Figura 7.</i> Estado de resultados afectado con el deterioro.	75
<i>Figura 8.</i> Resumen de la NIC 36	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 9.</i> Estimación del flujo de fondo	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 10.</i> Requerimientos de exposición	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 11.</i> Estado de situación financiera, sin aplicar el deterioro.¡Error!	Marcador no definido.
<i>Figura 12.</i> Estado de Resultados, sin aplicar el deterioro.¡Error!	Marcador no definido.

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto

Aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo y su incidencia en los estados financieros de la Cantera “San Ramón” ubicada en la parroquia Mulaló, período 2018.

Fecha de inicio:

Abril- Agosto 2019

Fecha de finalización:

Septiembre 2019 - Febrero del 2020

Lugar de ejecución: Barrio San Ramón Parroquia de Mulaló, Cantón Latacunga, Provincia De Cotopaxi

Facultad que auspicia: Ciencias Administrativas

Carrera que Auspicia: Contabilidad y Auditoría

Proyecto vinculado (si corresponde): Ninguno

Equipo de trabajo

Tutora:

- Dra. Panchi Mayo Viviana Pastora

Estudiantes:

- Barrera Ruiz Lizeth Liliana
- Cruz Alomoto Rocío Del Pilar

Área de conocimiento: Contabilidad

Línea de investigación: Administración y economía para el desarrollo humano y social

Sub líneas de investigación de la carrera (si corresponde): Estudios de contabilidad

Asignaturas vinculadas: Contabilidad

Beneficiarios:

Beneficiarios directos

- Propietario: Señor Guido Iván Carrera

Beneficiarios indirectos

- Estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Cotopaxi

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Objetivo del proyecto integrador

2.1.1 Objetivo general

Aplicar el procedimiento de deterioro del valor de la maquinaria y equipo, mediante la normativa vigente NIC 36 para medir la incidencia que causa en los estados financieros de la Cantera San Ramón del periodo 2018.

2.1.2 Objetivos específicos

- Indagar información bibliográfica, de la normativa contable vigente que permita medir el deterioro del valor de los activos para la sustentación teórica.
- Describir el proceso de aplicación de la NIC 36, mediante procedimientos que utiliza la Cantera para que el valor de sus activos no supere el importe en la recuperación de los mismos.
- Determinar la incidencia en los Estados Financieros al aplicar la NIC 36 en la maquinaria y equipo de la Cantera San Ramón ubicada en la Parroquia Mulaló periodo 2018.

2.2 Planteamiento del Problema del Proyecto Integrador

2.2.1 Descripción del problema.

La industria de la construcción es un sector importante y estratégico para el desarrollo de un país, que inciden de forma directa e indirecta en el progreso de la sociedad. En el Ecuador estas empresas constructoras e inmobiliarias tienen Canteras extractivas de material pétreo, mismas que poseen maquinarias y equipos que sufren un desgaste acelerado por sus actividades diarias, dando lugar al desconocimiento de su valor real y el importe en libros contables.

Los activos utilizados en la construcción especialmente las maquinarias y equipos tienen sobrevaloración, porque no existe una correcta estimación en su desgaste y recuperación, impidiendo que sus costos de operación se reduzcan, ocasionando niveles bajos de rentabilidad y originando valores que superan el importe, lo cual puede generar riesgos, debido al valor que tienen los recursos que se necesitan para la extracción de material pétreo y que representan una pérdida para la empresa.

Por lo antes mencionado la Cantera San Ramón, tiene la necesidad de conocer el valor real de su maquinaria y equipo, debido al uso constante que genera un desgaste acelerado, evidenciando un valor no real en los libros contables, donde varios de ellos han cumplido su vida útil y mediante la depreciación no se ha demostrado el deterioro por el uso acumulado.

Al no cuantificar el deterioro de las maquinarias y equipos de la Cantera por el uso forzado en las actividades diarias, puede reflejar valores inciertos en los Estados Financieros conjuntamente con los importes y el valor razonable registrados en libros contables al término de un periodo impidiendo tomar decisiones acertadas.

2.2.2 Formulación del problema

¿Cómo incide la aplicación del procedimiento de deterioro del valor de la maquinaria y equipo, mediante la normativa vigente NIC 36, en los estados financieros de la Cantera San Ramón del periodo 2018?

2.2.3 Justificación del proyecto integrador

El presente proyecto tiene por objetivo determinar los valores reales de los activos como maquinarias y equipos, mismos que ingresan en los libros contables al ser adquiridos con un valor establecido y con el pasar del tiempo va disminuyendo y se acumula con la depreciación hasta llegar a un punto donde el bien llega a cero y la depreciación llega a su máximo valor, cuando se tiene todo en correcto control la empresa puede vender los bienes con un margen de utilidad o pérdida y en algunas casos se procede a dar de baja dichos activos, por su mal funcionamiento o deterioro.

La globalización ha causado mejoras en los procesos administrativos, financieros y contables en el mundo donde empresas han actualizado e innovado las técnicas basadas en el contenido de los Estados Financieros, para enfrentar situaciones que perjudiquen la rentabilidad, liquidez y solvencia a través de una correcta información financiera para tomar decisiones acertadas en beneficio de las mismas.

En referencia al deterioro del valor de los activos y su efecto en la presentación de Estados Financieros, las normas contables contribuyen en la transparencia y el control de la información financiera de las empresas, basándose en reglas contables para la apropiada valoración, interpretación y registro de las partidas, para un adecuado control, manejo y codificación de los activos, aplicando un método de depreciación que se ajuste a la realidad de las canteras.

Las empresas actuales al emplear la Norma Internacionales de Contabilidad (NIC), específicamente la NIC 36, se orientan en procedimientos y principios generales que analizan el deterioro del activo al cierre de cada periodo contable. Desde el punto de vista financiero, es importante analizar al final de cierre económico, el deterioro de todos los activos, incluyendo los fondos de comercio y los activos intangibles, la normativa ofrece una guía de análisis en base a indicadores, tanto internos como externos, donde cada empresa defina los indicadores relevantes para sus activos. Pudiendo evidenciar la importancia que tiene la maquinaria y equipo dentro del Estado de Situación Financiera, siendo un rubro alto dentro del total de activos, este peso porcentual hace necesario valorarlos de manera adecuada.

La importancia del presente proyecto, radica en la aplicación práctica de la NIC 36, demandando de conocimientos, criterios técnicos y profesionales para asumir responsabilidades y tomar decisiones económicas en función de los mismos como

estudiantes de Contabilidad y Auditoría en beneficio del propietario de la Cantera San Ramón, a través del diagnóstico de los impactos financieros y tributarios que generara el proyecto en el análisis del deterioro del valor de las maquinarias y equipos, dando cumplimiento a cambios determinados en la legislación ecuatoriana, enfatizando en reformas articuladas con los activos fijos, a través de proyecciones de flujos de efectivo basadas en hipótesis fundamentadas y razonables.

Si las empresas constructoras no contabilizan el deterioro del valor de los activos, la información presentada en los Estados Financieros no es confiable a la realidad económica y las decisiones tomadas por los empresarios no serían apropiadas. Los activos de una empresa constituyen la base fundamental para la producción o suministro de bienes y servicios que generan ingresos según sea su actividad económica.

Por tal motivo se plantea realizar un estudio respectivo dentro de la Cantera San Ramón, aplicando la NIC 36 para el tratamiento en el deterioro de la maquinaria y equipo, la misma que servirá como herramienta para medir y conocer el valor y su importe recuperable, que conlleva a determinar su valor de uso o valor razonable y comparar con el valor reflejado en libros contables.

Es muy importante obtener información verdadera y fiable de la empresa para poder tomar decisiones, la aplicación de la NIC 36 permitirá saber cuál es el valor real de un activo después de ser depreciado, tomando como referencia la norma, para obtener un valor razonable acorde a las realidades de la maquinaria y equipo de la Cantera. La toma de decisiones será eficaz si la información obtenida de los activos es real, específicamente si se desea vender el bien, se lo hará de manera eficiente y maximizando la rentabilidad, además los Estados Financieros serán fiables, estableciendo los procedimientos que la empresa debe aplicar para asegurarse que las maquinarias y equipos estén contabilizados por importes no superiores a su valor recuperable.

2.3 Alcances

El proyecto integrador se desarrollará en el periodo Enero- Diciembre 2018, en la Cantera San Ramón, mediante la aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo, cuya finalidad es identificar la incidencia que tienen los mismos en los Estados Financieros y los libros contables.

Con la implementación de la NIC 36, se podrá identificar el valor real de la maquinaria y equipo que posee la Cantera, para detectar el deterioro e identificar su importe recuperable en libros contables.

Al aplicar la NIC 36, también se identificará el deterioro físico de un activo, a través de la depreciación y la manera acelerada por el uso que afecta negativamente a la Cantera y se podrá tomar decisiones oportunas en la reestructuración de actividades que realizan o se disponga de distinta manera dichos activos, para conocer el rendimiento económico que produce por día y la utilidad que generan.

2.4 Limitaciones

Dentro de las limitaciones que presenta el proyecto integrador, tenemos las siguientes:

- La falta de documentos e información requerida por el grupo de trabajo en la Cantera San Ramón.
- La desconfianza de los administradores de la Cantera San Ramón, puede ocasionar la interrupción del proyecto integrador.
- Este trabajo se enfoca exclusivamente al sector de canteras y no permite utilizar la información de otros sectores.

2.5 Descripción de competencias/destrezas a desarrollar

El proyecto integrador a desarrollar es: Aplicación de la NIC 36 en el tratamiento del deterioro de la maquinaria y equipo y su incidencia en los Estados Financieros de la Cantera San Ramón.

La ejecución del presente proyecto integrador, se realizará con diferentes competencias y destrezas mediante los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas recibidas a lo largo de la carrera, como son: la contabilidad, contabilidad de costos, metodología de la investigación, diseño de proyectos, administración, informática,

formulación y elaboración de proyectos, proyecto integrador y proyecto de titulación, basadas en las competencias del saber, el saber hacer, y el saber ser.

En la elaboración del proyecto, se pondrá en práctica “el saber”, “el saber hacer” y “el saber ser”, pues la Universidad Técnica de Cotopaxi ha preparado estudiantes que desean convertirse en profesionales actualizados, competentes y responsables. La palabra saber, se refiere al conocimiento científico como base fundamental en la formación profesional y fue adquirido en la institución; el saber ser, son las condiciones humanas intrínsecas de la persona, es decir, las aptitudes y comportamientos en función de reglas éticas y humanas, el saber hacer, hace hincapié en la habilidad que debe poseer un profesional para realizar bien su trabajo y responsabilidades encomendadas.

La formación académica de la carrera de Contabilidad y Auditoría a lo largo de los ciclos académicos, ha permitido desarrollar competencias profesionales por medio de asignaturas como la: Contabilidad, Contabilidad de costos I y II, Informática Aplicada I y II, Auditoría, Tributación y Contabilidad Agropecuaria. El presente proyecto integrador, se enfoca directamente a la parte contable.

Dentro de los conocimientos contables se describen algunas competencias como son: Manejo de cuentas contables; registrar las operaciones de hechos económicos en libros contables; supervisar y revisar el registro de las operaciones contables verificando el cumplimiento de las normas y reglamentos; revisar la aplicación contable y tributaria de los pagos emitidos; examinar y analizar la conciliación de cuentas de activos y de pasivos generadas por el área y coordinar depuración de esas cuentas; elaboración de estados financieros; aplicación de las normas de PCGA; aplicación de las normas NIIFs y NICs específicamente las relacionadas con la parte de activos y su deterioro.

Además, en las competencias se aplica la contabilidad con ética y responsabilidad, también se posee la habilidad de comunicar para interpretar, proponer y actuar con la información recabada en la elaboración del proyecto. Para tomar decisiones que pueden definir el futuro financiero de una organización.

2.6 Descripción de las asignaturas involucradas

- **Contabilidad I y II**

La Contabilidad I y II, permitió estudiar las siguientes temáticas: Conceptos de contabilidad, objetivos de la contabilidad, normas y principios de contabilidad, las cuentas (activos, pasivos, patrimonios, ingresos y gastos), asientos contables, el plan de cuentas, ciclo contable (libro diario y libro mayor), estados financieros.

El estudio de la contabilidad dentro de la elaboración del proyecto integrador, es de gran importancia porque permite analizar los movimientos económicos de la empresa, al clasificar, aplicar e interpretar los datos obtenidos en la aplicación de la NIC 36.

- **Contabilidad de Costos I y II**

Dentro de Contabilidad de costos I y II de tercer y cuarto ciclo; se estudió las siguientes temáticas: Conceptos de costos, objetivos, diferencia entre gastos y costos, importancia de la contabilidad de costos, los elementos del costo, las clases de costos, los sistemas de costos, entre otros.

Esta cátedra aporta conocimientos y destrezas para la aplicación de la NIC 36, permitiendo definir y reconocer la depreciación y deterioro como gasto, además de los distintos elementos que intervine en el desgaste del bien.

- **Diseño de proyectos**

Diseño de proyectos de segundo ciclo, aborda la temática de: qué es un proyecto, cómo se planifica un proyecto, definición del problema, árbol de problemas, justificación, descripción de la propuesta, objetivos, plan de actividades, metodología, recursos financieros, monitoreo y evaluación. Esto ayudará a estructurar la metodología que contendrá el proyecto integrador.

- **Informática aplicada I y II**

Informática aplicada de segundo y tercer ciclo, facilitará el conocimiento de las funciones de Office, permitiendo procesar de manera acertada la información obtenida, con el propósito de procesar, aplicar y difundir el diseño contable para aplicar en las diferentes contabilidades.

- **Presupuesto empresarial**

Presupuesto empresarial, recibido en quinto ciclo, se enfoca a proyectar los ingresos y gastos, a través del cálculo de las ventas y reconocer la materia prima, mano de obra y los CIF en un determinado tiempo, proporcionando un factor estratégico para el manejo presupuestario.

- **Organización contable**

La organización contable de quinto ciclo, permitirá entender los procedimientos que se llevar a cabo para obtener de manera eficiente los resultados en la Cantera, mejorando los procesos contables a realizar de forma sistemática.

- **Proyecto Integrador I y II**

Proyecto integrador, recibido en séptimo y octavo ciclo de acuerdo a la malla curricular, ayudará a conocer, desarrollar las técnicas y herramientas de investigación a partir de una estrategia metodológica que se fundamenta en la investigación, el análisis, reflexión, argumentación, experimentación, crítica, elaboración de hipótesis y conclusiones, aplicadas en la elaboración de proyecto integrador. Se pondrá en práctica todos los elementos metodológicos y estructurales del proyecto a realizar en la empresa.

- **Laboratorio de Sistemas Contables**

Laboratorio de sistemas contables de séptimo ciclo, da a conocer sobre la contabilidad sistematizada, software contable, descripción general de un sistema y una práctica integral sobre el manejo de un sistema contable; esto permitirá establecer los cálculos de forma automatizada a través de herramientas de Excel en macros, para el entendimiento práctico del proceso contable automatizado, además de comprender el proceso del software utilizado por la cantera.

- **Legislación, Laboratorio y Gestión Tributaria**

Esta asignatura de octavo ciclo, actualiza sobre la Ley de Régimen Tributario Interno (LORTI), y su aplicación a través del reglamento a la LORTI, entre otras leyes del Estado ecuatoriano, siendo importante para sustentar el proyecto, reconociendo las obligaciones de la Cantera con el SRI y otros entes gubernamentales, principalmente permitiendo determinar la legalidad de los ingresos y gastos (deducibles y no deducibles).

2.7 Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa

El producto final del proyecto integrador es una propuesta de mejora para incrementar la utilidad de la Cantera San Ramón, a través de la aplicación de la NIC 36, en el tratamiento del deterioro del valor de las maquinarias y equipos, determinando la incidencia que provoca en los Estados Financieros, mediante una hoja de cálculo, que permita establecer el monto del deterioro, recuperación por pérdida por desvalorización y la estimación por desvalorización como una herramienta práctica para la toma de decisiones.

Tabla 1.

Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa

ASIGNATURAS METODOLÓGICAS			PRODUCTO FINAL
ASIGNATURA	ETAPA	PRODUCTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de investigación • Diseño de proyectos • Proyecto Integrador I • Proyecto Integrador II 	Etapa I – Titulación I	Identificación del problema, desarrollo de la estructura como objetivos, propuesta, fundamentación científica y técnica.	Aplicación del procedimiento del deterioro del valor de la maquinaria y equipo, mediante la NIC36, en la Cantera San Ramón.
Asignaturas Técnicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Informática aplicada I –II 	Etapa II – Titulación II	Aplicación del procedimiento de la NIC 36, cálculos a través de herramientas de office.	
<ul style="list-style-type: none"> • Estadística I-II 	Etapa II – Titulación II	Con la información receptada en el estudio de campo, se procederá a realizar la tabulación del presente proyecto integrador.	
<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad de Costos I-II 	Etapa II-Titulación II	Se podrá obtener los procedimientos de cálculo de depreciación y monto del deterioro, así como el reconocimiento contable.	
<ul style="list-style-type: none"> • Legislación tributaria • Laboratorio tributario • Gestión y planificación tributaria. 	Etapa II-Titulación II	Dar a conocer la ley de régimen tributario y otras leyes que se acoplan para la ejecución de las obligaciones tributarias dentro de la cantera.	

Fuente: Elaborado por las investigadoras.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1 Directos

Los beneficiarios principales del presente proyecto integrador es el propietario de la Cantera San Ramón, que mediante el proyecto podrá determinar el deterioro real de las maquinarias y equipos y pueda tomar decisiones acertadas en relación a los activos de la empresa, sirviendo de guía para futuros cálculos.

3.2 Indirectos

Los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Cotopaxi, además de obtener el título profesional, este trabajo ayudará a involucrarse con la aplicación de conocimientos adquiridos en la parte empresarial, permitiendo ganar experiencia y conocer cómo se desempeñan en la vida profesional, sirviendo como fuente secundaria para futuras investigaciones por estudiantes universitarios.

Tabla 2.

Tabla de beneficiarios

	BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Beneficiarios Directos	• Cantera San Ramón.	• 15 trabajadores.
Beneficiarios Indirectos	• Estudiantes de Contabilidad y Auditoría y UTC	• 660

Fuente: Elaborado por las investigadoras.

4. PLANEACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

4.1 Planeación y definición de las actividades

Tabla 3.

Definición de las actividades a realizar según los objetivos planteados

Objetivos específicos	Actividades	Cronograma												Productos			
		Octubre				Noviembre				Diciembre				Técnicas	Instrumentos		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Indagar información bibliográfica, de la normativa contable vigente que permita medir el deterioro del valor de los activos para la sustentación teórica.	Recolectar información de la NIC 36 (Deterioro de valor de los activos)															Observación y análisis de documentación	Computadoras con unidades de almacenaje y fuentes bibliográficas
Describir el proceso de aplicación de la NIC 36, mediante procedimientos que la cantera debe usar para que el valor de sus activos no supere el importe y la recuperación de los mismos.	Proponer los procedimientos necesarios que aseguren el alineamiento de la NIC 36 en la Cantera San Ramón															Análisis de documentación y cálculos	Computadoras con unidades de almacenaje y calculadoras
Determinar la incidencia en los Estados Financieros al aplicar la NIC 36 en la maquinaria y equipo de la Cantera San Ramón ubicada en la Parroquia Mulaló periodo 2018.	Conocer y aplicar las metodologías investigativas que ayuden a determinar la incidencia de la NIC 36.															Análisis y comparación de los estados financieros	Computadoras con unidades de almacenaje

Elaborador por: *Las investigadoras.*

4.2 Cronograma

Tabla 4.

Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE		OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	PARTE INICIAL																						
1	Presentación y Aprobación del tema																						
2	Designación de Tutores																						
3	Elaboración del Plan de Titulación																						
4	Planteamiento del problema																						
5	Fundación científico técnica (breve revisión)																						
6	Propuesta metodológica																						
7	Bibliografía																						
8	Presentación del plan de titulación																						
	PARTE FINAL																						
10	Beneficiario del proyecto																						
11	Fundamentación científica técnica (conceptualización)																						
12	Metodología empleada																						
13	Análisis y discusión de los resultados																						
14	Impactos técnicos, sociales, ambientales o económicos																						
15	Resumen del proyecto																						
16	Recomendaciones																						
17	Bibliografía y anexos																						
18	Solicitud para designación de lectores																						
19	Culminación del trabajo de investigación																						
20	Entrega de los trabajos de investigación																						
21	Pre-defensa del proyecto de investigación																						
22	Presentación de documentos empastados y tramites de graduación																						
23	Defensa de proyectos																						

Elaborado por: *Las investigadoras.*

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

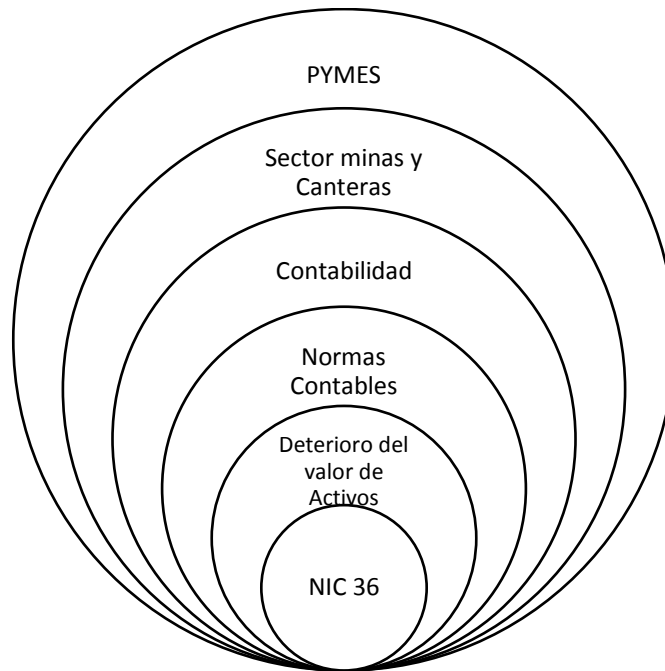


Figura 1. Categorías fundamentales
Fuente: Elaboración propia.

5.1 Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)

Las PYMES son el conjunto de pequeñas y medianas empresas, que, de acuerdo al número de trabajadores, volumen de ventas, años en el mercado, y sus niveles de producción, activos, pasivos (que representan su capital) tienen características similares en sus procesos de crecimiento (Carrillo, 2019).

Según Cleri (2007) afirma que las empresas PYMES son:

Las pequeñas y medianas empresas, esto es, las empresas que cuentan con no más de 250 trabajadores en total y una facturación moderada. Son empresas de no gran tamaño ni facturación, con un número limitado de trabajadores y que no disponen de los grandes recursos de las empresas de mayor tamaño (p. 41).

Las empresas Pymes son aquellas empresas pequeñas y medianas que no tienen un gran número de trabajadores y no sobrepasan las 250 personas, además su nivel de ventas es moderado y no disponen de mayor patrimonio.

5.1.1 Características de las PYMES

Méndez (1999) señaló que:

De manera muy general todas las pequeñas y medianas empresas (PYMES) comparten casi siempre las mismas características, por lo tanto, se podría decir, que estas son las características generales con las que cuentan:

- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una “sociedad”.
- Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica.
- Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 16 hasta 250 personas.
- Utilizan más maquinaria y equipo, aunque se sigan basando más en el trabajo que en el capital.
- Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- Están en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y aspira a ser grande.
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades.
- Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo. (pp. 31-32)

5.1.2 Fortalezas de las PYMES

Carrillo (2019) mencionó que, en la economía nacional, las PYMES tienen sus fortalezas en los siguientes puntos importantes:

- **Contribución a la economía:** las PYMES representan sobre el 90% de las unidades productivas, dan el 60% del empleo, participan en el 50% de la producción, y generan casi el 99% de los servicios que un ecuatoriano usa en un día (por ejemplo: tienda, almuerzos, copias, cybers, buses, etc.).
- **Capacidad de adaptación:** Al no contar con muchos trabajadores, las PYMES tienen estructuras organizacionales que se adaptan más rápidamente a los cambios de la economía.

- **Innovación:** las PYME Ecuatorianas han sido creadores de un sin número de emprendimientos y han logrado exportar sus productos a mercados extranjeros gracias a la flexibilidad laboral de ser emprendedor.
- **Distribución de ingresos:** en las PYMES del país, los cargos gerenciales tienen sueldos más cercanos a los del resto de los trabajadores la empresa, a diferencia de los cargos gerenciales de una gran empresa (donde un Gerente General gana cientos de veces más que un empleado promedio), y esta particularidad de las PYME ayuda a una mejor redistribución de la riqueza de una economía. (p. 4).

5.2 Sector minas y canteras

La Ley de Minería en su artículo 21, manifiesta que la actividad minera nacional, se desarrolla por medio de empresas públicas, mixtas o privadas, comunitarias, asociativas y familiares, de auto gestión o personas naturales, de conformidad con esta ley. El Estado ejecuta sus actividades mineras por intermedio de la Empresa Nacional Minera y podrá constituir compañías de economía mixta.

Las actividades mineras públicas, comunitarias o de autogestión, mixtas y la privada o de personas naturales, gozan de las mismas garantías que les corresponde y merecen la protección estatal, en la forma establecida en la Constitución y en esta ley.

Amstron y Menon (2017) describe a los minerales que “constituyen el elemento base de la mayoría de las industrias”. En prácticamente todos los países del mundo se realiza algún tipo de explotación minera, teniendo esta actividad importantes repercusiones económicas, ambientales, laborales y sociales, tanto en los países o regiones en que se practica como a escala global.

Para muchos países en desarrollo la minería representa una parte significativa del PIB y, en muchos casos, la partida de entrada de divisas y de inversiones extranjeras más importante. En nuestro país según James, Amstrong y Raji (2018) representa el 1,60% de PIB.

5.2.1 Minas pequeñas

Las minas pequeñas pueden dividirse en dos categorías. La primera abarca minas y canteras pequeñas de materiales industriales y de construcción, operaciones que en su mayoría están dirigidas a mercados locales y que existen en casi todos los países. A menudo, este tipo de minas están controladas por una normativa legal, pero, al igual que en las pequeñas plantas de

fabricación, la falta de inspección y de un control riguroso favorecen la existencia de operaciones ilegales (James, Amstrong y Raji 2018, p.74.3).

En nuestro país la Ley de Minería establece que los Gobiernos Autónomos Municipales regularán y controlarán la explotación de materiales áridos y pétreos que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.

Los productos se exportan, por lo general, a través de organismos legales o ilegales. Dado su tamaño y carácter, las leyes resultan inadecuadas e imposibles de aplicar en este tipo de minas. “Las minas pequeñas emplean una gran cantidad de mano de obra, especialmente en las áreas rurales” (Jennings, 2018, p.74.4).

En algunos países, trabajan muchas más personas en minas pequeñas que en el sector minero establecido. Los datos existentes indican que más de seis millones de personas trabajan en minas pequeñas. Sin embargo y por desgraciada, muchos de estos trabajos son precarios y no cumplen la normativa internacional y nacional de trabajo (Jennings, 2018, p.74.4).

La precariedad y la falta de control a pesar de existir leyes que exigen su regulación, hace que el índice de accidente en este sector sea alto, a pesar de su gran demanda de mano de obra principalmente en las áreas rurales.

La tasa de accidentes en las minas pequeñas, es por lo general seis o siete veces más elevada que en las grandes explotaciones, incluso en los países industrializados. Las enfermedades, provocadas muchas veces por unas condiciones de trabajo poco higiénicas, son muy comunes. Aunque esta es la tónica general en las minas pequeñas, existen también algunas seguras y limpias (James, Amstrong y Raji 2018, p.74.3).

Existe un alto riesgo de tener percances al momento de realizar actividades de minería, exigiendo una rigurosa labor física en un entorno natural peligroso y esto presenta un considerable margen de riesgo en presentar lesiones, enfermedades, accidentes, entre otros. Se observa además que existe vacíos legales en cuanto a su uso y explotación.

5.2.2 Canteras y materiales de construcción

El Art. 9 de la Ordenanza para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos que se encuentran en los lechos de los ríos, lagos, lagunas, y canteras existentes en la jurisdicción del cantón Latacunga, menciona que:

La cantera es el sitio o lugar donde se encuentren los materiales de construcción, o macizo constituido por una o más tipos de rocas ígneas, sedimentarias o metamórficas, que pueden ser explotados a cielo abierto, y; que sean de empleo directo en la industria de la construcción.

Se entiende por cantera al sitio o lugar donde se encuentren los materiales de construcción que pueden ser explotados, y que sean de empleo directo principalmente en la industria de la construcción.

Del mismo modo esta Ordenanza, expresa que los materiales de construcción, son:

Las rocas y derivados de las rocas, sean estas de naturaleza ígnea, sedimentaria o metamórfica tales como: andesitas, basaltos, dacitas, riolitas, granitos, cenizas volcánicas, pómez, materiales calcáreos, arcillas superficiales; arenas de origen fluvial o marino, gravas; depósitos tipo aluviales, coluviales, flujos laharíticos y en general todos los materiales cuyo procesamiento no implique un proceso industrial diferente a la trituración y/o clasificación granulométrica o en algunos casos tratamientos de corte y pulido, entre su explotación y su uso final, y los demás que establezca el ministerio rector.

Las actividades de explotación artesanal de esta actividad, se caracterizan por la utilización de aparatos manuales o máquinas destinadas a la obtención de áridos y pétreos, como medio de sustento, cuya comercialización en general permite cubrir las necesidades básicas de la persona o grupo familiar que las realiza, únicamente, dentro de la circunscripción territorial respecto de la cual se hubiere otorgado el correspondiente permiso. El volumen de explotación de materiales de construcción será el que se establezca en la autorización respectiva y de acuerdo a la normativa respectiva.

5.3 Contabilidad

Ayaviri (2010) afirma que la contabilidad: “es la Ciencia y/o técnica que enseña a clasificar y registrar todas las transacciones financieras de un negocio o empresa para proporcionar informes que sirven de base para la toma de decisiones sobre la actividad” (p. 10).

Por otro lado, Alcarrilla (2009) afirma que la contabilidad “es un sistema de información, y como tal está encargada del registro, la elaboración y la comunicación de la información fundamentalmente de naturaleza económica financiera que requieren sus usuarios, para la adaptación racional de decisiones en el ámbito de las actividades económicas” (p. 9).

La contabilidad es el conjunto de procedimientos o técnicas que se aplica para clasificar, registrar, procesar y resumir los hechos de carácter económico financiero que son referidos a una empresa, negocio o unidades económicas individuales, es decir, es una recopilación de anotaciones numéricas de gastos e ingresos originados dentro de la organización.

5.3.1 Ciclo contable

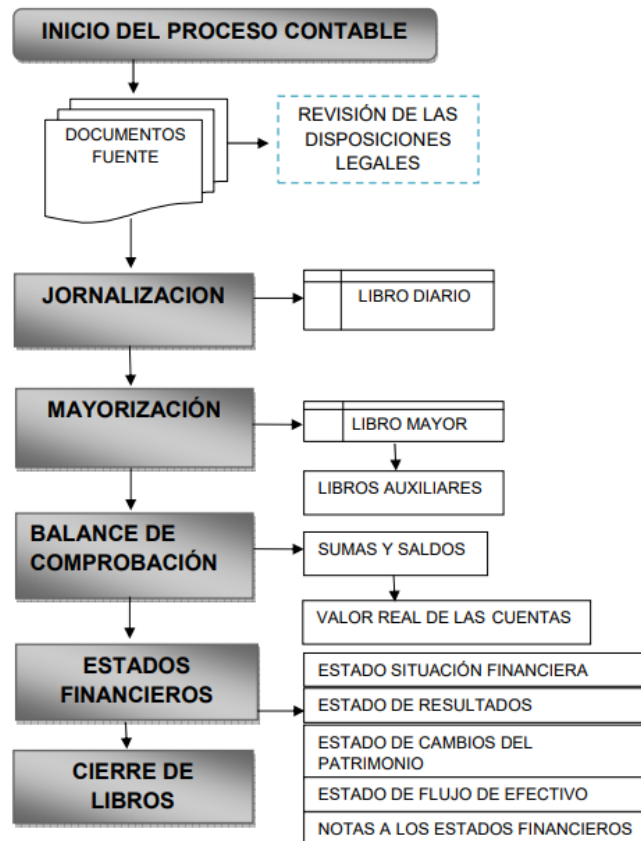


Figura 2. Estructura de ciclo contable.

Tomado de Bravo, V. M. (2008). *Contabilidad General*, 8va. Ed. Quito, Ecuador. Editorial Nuevaodia.

García y Jordá (2004) afirman que el ciclo contable “es el proceso mediante el cual clasificamos, ordenamos y resumimos la información contable para obtener el balance de situación final y la cuenta de pérdidas y ganancias” (p.77).

Según Martínez (2011) señala que el ciclo contable describe el proceso desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de la contabilidad fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Recolección de todos los documentos de contabilidad (recibos de caja, comprobantes de pago, facturas de venta, facturas de compra, notas de contabilidad, etc.).

- Codificación de los soportes contables con la ayuda del concepto de cuenta y manejo del Plan Único de Cuentas.
- Elaboración del comprobante de contabilidad con todos los soportes anteriores. Registro de los libros contables auxiliares tanto en la cuenta control y subcuentas y de los libros contables principales.
- Ajustes contables que sean necesarios.
- Elaboración de los estados financieros del ejercicio. Informe de gestión para calificar el desempeño de sus directivos (P.51).

El ciclo contable es un proceso sistemático que se genera desde el 1 de enero al 31 de diciembre donde se verifica y se registra todos los documentos contables generados de las transacciones comerciales con el fin de analizar, elaborar y preparar la información financiera útil, lo que permitirá cerrar el ciclo y poder tomar decisiones acertadas.

5.3.1.1 Reconocimiento de operaciones

Zapata (2005) “constituye el inicio del proceso; el reconocimiento implica entrar en contacto con los documentos de sustento y efectuar el análisis que conlleva a identificar la naturaleza y alcance de la operación y las cuentas contables afectadas” (p. 36).

El reconocimiento de los documentos fuentes es el primer paso y uno de los más importantes, pues es donde se van clasificando los documentos que sirven para ser registrados. Existen documentos principales y secundarios como por ejemplo las facturas, notas de venta, notas de crédito entre otros.

A medida que se realiza este reconocimiento y análisis de la documentación se clasifican en:

5.3.1.1.1 Por la importancia

- **Documentos principales:** Son aquellos que generan la transacción, considerados como fundamentales para el sustento de la misma como, por ejemplo: la factura.
- **Documentos secundarios:** Son aquellos documentos que completan o detallan el origen y registros de la transacción, de estos se encuentran las proformas, actas de entrega recepción (Martínez, 2011, p.52).

5.3.1.1.2 Por el Origen

- **Documentos internos:** Son aquellos que se originan dentro de las organizaciones con los cuales se respaldan el registro de las transacciones, por ejemplo: comprobantes de ingreso, comprobantes de egreso.
- **Documentos externos:** Son aquellos documentos que provienen fuera de la organización y son emitidos por las empresas o entidades con las cuales se ha realizado la operación comercial (Martínez, 2011, p.52).

5.3.1.2 Registro de operaciones en el libro diario

Para llevar a cabo el asiento contable, se utiliza “la formula técnica de registro o anotación de las transacciones, bajo el principio de la partida doble” (Zapata, 2005, p.37).

En la jornalización, se registran el doble efecto que las operaciones ocasionan sobre la estructura contable mediante cargos y abonos en partidas, asientos o anotaciones en el libro diario, asientos contables que son ordenados y numerados cronológicamente.

5.3.1.3 Clasificación de partidas en el libro mayor

“Conocido también como mayorización, donde los cargos y abonos de las partidas del diario, se clasifican en sus cuentas correspondientes en un libro mayor, cada cuenta tiene un código asignado que la identifica” (Zapata, 2005, p.40).

El libro mayor registra a nivel de cada cuenta, según sea el caso, con el propósito de conocer su movimiento y saldo en forma particular. Existen dos tipos de libro mayor, el mayor principal y mayor auxiliar.

5.3.1.4 Balance de Comprobación

“Se listan las cuentas de mayor genera con su saldo correspondiente para verificar si el proceso de anotación y clasificación ha sido correctamente realizado, aquí en contador debe emplear su conocimiento de análisis y comprobar la actualidad de los saldos” (Zapata, 2005, p.42).

Se comprueba la eficaz aplicación de la partida doble, a través del reconocimiento, jornalización y mayorización.

5.3.1.5 Ajustes y reclasificación

De la misma forma Zapata (2005) expresa que al momento de realizar el balance de comprobación encontramos saldos incorrectos, es por eso que los ajustes contables, se realizan al final de cada período contable y su objetivo es demostrar su saldo real. Los ajustes corrigen y regulan el proceso de datos del período contable pues así se pueden reparar y emitir informes bien depurados partiendo de los saldos de las cuentas.

5.3.1.6 Estados Financieros

Los estados financieros o también denominados estados contables nos permiten conocer cuál es la situación económica y financiera de una empresa durante un tiempo determinado. Los estados financieros son cada uno de los elementos que conforman las cuentas anuales de las empresas y que sirven para valor el momento en el que se encuentra cada organización después del ejercicio económico. (Sánchez, 2010, p.56).

Partiendo del balance de comprobación ajustado se elaboran los siguientes estados financieros, establecido como mínimos por la NIC 1:

- Estados de Situación Financiera
- Estado de Resultados
- Estado de Cambios en el Patrimonio
- Estado de Flujo de Efectivo
- Notas a los Estados Financieros

5.3.2 Tipos de contabilidad

La contabilidad para un adecuado estudio y tomando en cuenta la diversidad de actividades empresariales, en función al giro específico de sus actividades, según Ayaviri (2010) está clasificada en:

- Contabilidad financiera: Sistema de información orientado a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas, instituciones de crédito, inversionistas, etc. A fin de facilitar sus decisiones.
- Contabilidad Fiscal: Sistema de información orientado a dar cumplimiento a las obligaciones tributarias de las organizaciones.
- Contabilidad Administrativa: Sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de

decisiones. Es la rama que con tecnología de punta adecuada permite que la empresa logre un liderazgo en costos o una clara diferenciación que la distinga de otras empresas u organizaciones.

- La contabilidad de costos: es un sistema de información que funge como eslabón entre ambas contabilidades. Sus principales objetivos son: el control de operaciones y gastos, información amplia y oportuna y la determinación correcta del costo unitario (p. 11).

La contabilidad es una técnica nacida para satisfacer las necesidades financieras, fiscales, administrativas y de costos, además permite reflejar los movimientos financieros de una empresa o entidad con el fin de poder proporcionar información suficiente para la toma de decisiones.

5.3.3 Normas contables

El Código de Comercio en su artículo 37 establece que todo comerciante está obligado a llevar contabilidad en los términos que establece la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI).

En la LORTI, en su artículo 19, se establece que todas las sociedades estarán obligadas a llevar contabilidad y que las personas naturales deberán realizarlo en función de la actividad que realicen, considerando adicionalmente montos de capital, ingresos brutos o gastos anuales, acorde a lo que se indica en el Reglamento para la aplicación de esta ley.

En el mismo cuerpo legal, en su artículo 20, se establecen los principios generales que deberán observar los contribuyentes, indicando que se llevará por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos de América, tomando en consideración los principios contables de general aceptación, para registrar el movimiento económico y determinar el estado de situación financiera y los resultados imputables al respectivo ejercicio impositivo.

De acuerdo a lo indicado en la normativa anterior, se establece dos grupos de contribuyentes obligados a llevar contabilidad, esto es, personas naturales y las sociedades en general. Según la legislación ecuatoriana, desde el punto de vista societario y en función de la actividad económica ejercida, debemos considerar tres grupos de sociedades las cuales tienen su propia regulación, así como las disposiciones aplicables para las personas naturales obligadas a llevar contabilidad.

5.3.3.1 Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC)

La Federación Nacional de Contadores del Ecuador mediante Resolución No. FNCE 07.08.99 de 8 de julio de 1999 decidió adoptar las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), como base para emitir las NEC, por lo que la Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS), considerando que era fundamental para el desarrollo empresarial del país modernizar los principios de contabilidad en nuestro país para que estos armonicen con normas, procedimientos contables universales para el correcto registro de operaciones, preparación y presentación de estados financieros, disponiendo que las NEC, de la número 1 a la 15, sean de aplicación obligatoria por parte de las entidades sujetas a su control.

Debido al proceso de hiperinflación que sufrió nuestro país, entre los años 1998 y 1999, se desarrollaron las NEC 16 “Corrección monetaria integral de estados financieros” y NEC 17 “Conversión de Estados Financieros para efectos de aplicar el sistema de dolarización”, ésta última fue oficializada mediante publicación en el Registro Oficial No. 57 del 13 de abril de 2000, de la Resolución interinstitucional de la Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS) y Servicio de Rentas Internas (SRI), la cual fue necesaria en el cambio de esquema monetario de sucre a dólar (Jiménez, 2011).

Finalmente, durante el año 2001 el Comité de Pronunciamentos del IICE elaboró un tercer grupo de normas, conformadas por las NEC No. 18 a la 27, las cuales fueron publicadas en la edición especial No. 4 del Registro Oficial del 18 de septiembre de 2002, con las cuales se derogó las NEC No. 14, 26 y parte de la 4 (Jiménez, 2011).

Con el paso de los años, la profesión contable del Ecuador mantuvo normas nacionales desactualizadas e incompletas debido a que el Comité Técnico del IICE que estuvo dirigido por miembros de firmas auditoras internacionales, adujo falta de tiempo para lograr actualizar y emitir nuevas normas, considerando que el IASC, organismo que emitía las NIC, se convirtió en el IASB y comenzó a emitir las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

5.3.3.2 El Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB)

La internacionalización de las transacciones comerciales de la postguerra, la expansión empresarial a través de fusiones y adquisiciones, así como el interés de abarcar carteras de inversiones más diversificadas, obligan a los organismos a redactar estándares contables uniformes que permitan la comparabilidad de la información financiera para las nuevas compañías multinacionales.

Estas presiones económicas, hacen que en 1973 se organice la International Accounting Standards Committee (IASC) por sus siglas en inglés, con sede en Londres, bajo el acuerdo de los representantes de profesionales contables de varios países (Alemania, Australia, Estados Unidos, Francia, Holanda, Irlanda, Japón, México y Reino Unido) para comparar las normativas existentes y tratar de disminuir las diferencias en las prácticas contables entre países.

Este fue el primer intento de establecer los estándares básicos internacionales llamados NIC. Entre 1973 y 1987, el IASC emitió 28 normas y en 1980 gran cantidad de empresas le dieron su apoyo al reportar en su información financiera que se prepararon de forma consistente con estas normas, entre ellas varias empresas importantes en el mundo.

5.3.3.3 Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)

Ante la falta de actualización de nuestras normas, la FNCE y el ICE, solicitan a los organismos de control, la sustitución de las NEC por las NIIF, emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB). Esta solicitud fue acogida favorablemente por la entonces Superintendencia de Compañías, quien emitió la Resolución No. 06.Q.ICI-004 (2006) que fue publicada en el Registro Oficial 348 del 4 de septiembre de 2006, disponiendo que las NIIF sean de aplicación obligatoria por parte de las entidades sujetas a control por dicho organismo a partir del año 2009, derogando la aplicación de las NEC.

Posteriormente, se prorrogó la fecha de inicio estableciéndose un cronograma de aplicación, determinando tres grupos de compañías que debían implementar las NIIF, entre los años 2010 y 2012, por lo que hasta antes de la vigencia del Código Orgánico Monetario y Financiero emitido en septiembre de 2014, todas las compañías sujetas al control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, deben aplicar estas normas.

Finalmente, en enero de 2011, la Superintendencia de Compañías emitió la Resolución No. SC.Q.ICI.CPA.IFRS.11 (2011), mediante la cual dispone la aplicación de la Norma de Información Financiera para PYMES, estableciendo las condiciones que debían cumplir las personas jurídicas para observar esta norma. Es importante mencionar que las NEC nacionales y las NIIF internacionales tienen cierta relación, debido a que fueron desarrolladas considerando las NIC, por lo tanto, los contadores en nuestro país ya se encontraban familiarizados con algunos conceptos.

5.3.3.4 Normativa Tributaria

En el artículo 39 del Reglamento para la aplicación de la LORTI (2013), se establece que las personas naturales obligadas a llevar contabilidad y sociedades que no estén bajo el control y vigilancia de las Superintendencias de Compañías o de Bancos y Seguros, la contabilidad se llevará con sujeción a las NEC y a las NIC, en los aspectos no contemplados por las primeras.

Como se puede apreciar, las NEC que fueron derogadas por la entonces SUPERCIAS, ante recomendación de los organismos contables nacionales, por estar desactualizadas, conforme a esta reglamentación se mantienen vigentes para su utilización por las personas naturales que estén obligadas a llevar contabilidad.

5.3.3.5 Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)

Según Rodríguez (2015) las Normas Internacionales de Contabilidad “es un conjunto de estándares con el fin de establecer cómo deben presentarse los estados financieros, desde lo que debe presentarse hasta la forma en que debe presentarse”. Las cuales son las siguientes:

NIC 1. Presentación de los Estados Financieros: esta Norma establece requerimientos generales para la presentación de los estados financieros, guías para determinar su estructura y requisitos mínimos sobre su contenido.

NIC 2. Existencias o Inventarios: esta Norma suministra una guía práctica para la determinación del costo, así como para el subsiguiente reconocimiento como un gasto del periodo, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros contables al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a los inventarios.

NIC 7. Estado de Flujos de Efectivo: el objetivo de esta Norma es requerir el suministro de información sobre los cambios históricos en el efectivo y equivalentes al efectivo de una entidad mediante un estado de flujos de efectivo en el que los flujos de fondos del período se clasifiquen según si proceden de actividad es de operación, de inversión o de financiación.

NIC 8. Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores: el objetivo de esta Norma es prescribir los criterios para seleccionar y modificar las políticas contables, así como el tratamiento contable y la información a revelar acerca de los cambios en las políticas contables, de los cambios en las estimaciones contables y de la corrección de errores.

NIC 10. Hechos Posteriores a la fecha del Balance: el objetivo de esta Norma es prescribir cuándo una entidad debería ajustar sus estados financieros por hechos ocurridos después del periodo sobre el que se informa; y la información a revelar que una entidad debería efectuar respecto a la fecha en que los estados financieros fueron autorizados para su publicación, así como respecto a los hechos ocurridos después del periodo sobre el que informa.

NIC 12. Impuesto Sobre la Ganancia: el objetivo de esta norma es prescribir el tratamiento contable del impuesto a las ganancias.

NIC 16. Propiedades, Planta y Equipo: el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de propiedades, planta y equipo, de forma 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.

NIC 17. Arrendamientos: el objetivo de esta Norma es el de prescribir, para arrendatarios y arrendadores, las políticas contables adecuadas para contabilizar y revelar la información relativa a los arrendamientos.

NIC 19. Retribuciones a los Empleados: el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable y la información a revelar sobre los beneficios a los empleados.

NIC 20. Contabilización de las Subvenciones Oficiales e Información a Revelar Sobre Ayudas Públicas: esta Norma trata sobre la contabilización e información a revelar acerca de las subvenciones del gobierno, así como de la información a revelar sobre otras formas de ayudas gubernamentales.

NIC 21. Efectos de las Variaciones en la Tasa de Cambio de la Moneda Extranjera: el objetivo de esta Norma es prescribir cómo se incorporan, en los estados financieros de una entidad, las transacciones en moneda extranjera y los negocios en el extranjero, y cómo convertir los estados financieros a la moneda de presentación elegida.

NIC 23. Costes por Préstamos: el principio básico de esta norma consiste en que los costos por préstamos que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de un activo apto forman parte del costo de dichos activos. Los demás costos por préstamos se reconocen como gastos.

NIC 24. Información a Revelar Sobre Partes Vinculadas: el objetivo de esta Norma es asegurar que los **estados financieros** de una entidad contengan la información a revelar necesaria para poner de manifiesto la posibilidad de que su situación financiera y resultados del periodo puedan haberse visto afectados por la existencia de partes relacionadas, así como por transacciones y saldos pendientes, incluyendo compromisos, con dichas partes.

NIC 26. Contabilización e Información Financiera Sobre Planes de Prestaciones por Retiro: esta Norma se aplica a los estados financieros de planes de beneficio por retiro cuando éstos se preparan.

NIC 27. Estados Financieros Consolidados y Separados: el objetivo de esta Norma es prescribir los requerimientos de contabilización e información a revelar para inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas cuando una entidad prepara estados financieros separados.

NIC 28. Inversiones en Entidades Asociadas: el objetivo de esta Norma es prescribir la contabilidad de las inversiones en asociadas y establecer los requerimientos para la aplicación del método de la participación al contabilizar las inversiones en asociadas y negocios conjuntos.

NIC 29. Información Financiera en Economías Hiperinflacionarias: está presente Norma será de aplicación a los estados financieros, incluyendo a los estados financieros consolidados, de una entidad cuya moneda funcional es la moneda correspondiente a una economía hiperinflacionaria.

NIC 32. Instrumentos Financieros: Presentación: el objetivo de esta Norma es establecer principios para presentar los instrumentos financieros como pasivos o patrimonio y para compensar activos y pasivos financieros.

NIC 33. Ganancias por Acción: el objetivo de esta Norma es establecer los principios para la determinación y presentación de la cifra de ganancias por acción de las entidades, cuyo efecto será el de mejorar la comparación de los rendimientos entre diferentes entidades en el mismo periodo, así como entre diferentes periodos para la misma entidad.

NIC 34. Información Financiera Intermedia: el objetivo de esta Norma es establecer el contenido mínimo de la información financiera intermedia, así como prescribir los criterios para el reconocimiento y la medición que deben ser seguidos en los estados financieros intermedios, ya se presenten de forma completa o condensada para un periodo intermedio.

NIC 36. Deterioro del Valor de los Activos: el objetivo de esta Norma consiste en establecer los procedimientos que una entidad aplicará para asegurarse de que sus activos están contabilizados por un importe que no sea superior a su importe recuperable.

NIC 37. Provisiones, Activos y Pasivos Contingentes: el objetivo de esta Norma es asegurar que se utilicen las bases apropiadas para el reconocimiento y la medición de las provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes, así como que se revele la información complementaria suficiente, por medio de las notas, como para permitir a los usuarios comprender la naturaleza, calendario de vencimiento e importes, de las anteriores partidas.

NIC 38. Activos Intangibles: el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles que no estén contemplados específicamente en otra Norma.

NIC 39. Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Valoración: esta Norma se aplicará por las entidades a todos los instrumentos financieros dentro del alcance de la NIIF 9 Instrumentos Financieros si, y en la medida en que: la NIIF 9 permita que se apliquen los requerimientos de la contabilidad de coberturas de esta Norma; y el instrumento financiero sea parte de una relación de coberturas que cumpla los requisitos de la contabilidad de coberturas de acuerdo con esta Norma.

NIC 40. Propiedad de Inversión: el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de las propiedades de inversión y las exigencias de revelación de información correspondientes.

NIC 41. Agricultura: el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación con la actividad agrícola.

5.3.4 Deterioro del valor de activos

5.3.4.1 Activos

La Fundación de Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS (1998), define a un activo como “un recurso controlado por la entidad como resultado de hechos pasados y del cual se esperan flujos de beneficios económicos futuros hacia la entidad”.

Los Beneficios Económicos futuros incorporados a un Activo consisten en el potencial del mismo para contribuir directamente o indirectamente a los flujos de efectivo y otros equivalentes a efectivo de la empresa. Desde el punto de vista Patrimonial, el Activo está constituido por todos los bienes y derechos de propiedad de una persona o empresa

El valor de un activo es inicialmente determinado por las transacciones realizadas en el mercado y reconocido en estados financieros, pero su valor puede cambiar en el tiempo. El objetivo de la NIC 36 es determinar los procedimientos que una entidad debe aplicar para asegurarse que el valor de sus activos no supera su valor recuperable. Si este fuera el caso, el activo debe identificarse como deteriorado y la norma requiere que la entidad reconozca una pérdida por deterioro (IFRS, 1998).

En el proyecto, se analizará el valor real de las maquinarias y equipos de la Cantera, para determinar su valor recuperable y de ser el caso identificar el valor de pérdida por deterioro.

5.3.4.2 Propiedad, planta y equipo

Son los activos tangibles que posee una empresa para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos, y se esperan usar durante más de un período económico.

La NIC 16, establece el tratamiento para la contabilización de la propiedad, planta y equipo. Este procedimiento sirve para que los usuarios de los Estados Financieros, puedan conocer la inversión que se ha hecho, así como los cambios presentados por deterioro, obsolescencia, desapropiación o por un intercambio.

Simisterra (2018) expresa que los activos de propiedad, planta y equipo, pueden subdividirse en las siguientes categorías:

5.3.4.2.1 No Depreciables

Activos que tienen una vida ilimitada o los que a la fecha de presentación del balance general se encuentran todavía en la etapa de construcción o montaje. Ejemplo: terrenos, construcciones en curso, maquinaria y equipo en montaje, y propiedades, planta y equipo en tránsito.

5.3.4.2.2 Depreciables

Aquellos que, por el deterioro causado por el uso, la acción de factores naturales, la obsolescencia por avances tecnológicos y los cambios en la demanda de los bienes y servicios a cuya producción o suministro contribuyen, pierden valor. Ejemplo: equipos, construcciones y edificaciones, equipos de computación y de transporte.

5.3.4.2.3 Agotables

Son representadas por recursos naturales controlados por la organización, cuya cantidad y valor disminuyen a causa de la extracción o remoción del producto. Su costo histórico es conformado por su valor de adquisición, más las erogaciones y los cargos incurridos en su explotación y desarrollo (pp.23-25).

5.3.4.3 Depreciación

Es la pérdida de valor que sufren algunos Activos Fijos, a causa del proceso de desgaste a que son sometidos dichos activos, así como la obsolescencia o antigüedad de los mismos. La depreciación debe basarse en la vida útil estimada del bien, para la fijación de ésta es necesario considerar el deterioro por el uso y la acción de factores naturales, así como la obsolescencia por avances tecnológicos o por cambios en la demanda de los bienes producidos o de los servicios prestados (Zapata, 2000).

La vida útil podrá fijarse con base en conceptos o tablas de depreciación de reconocido valor técnico en los siguientes casos:

- Cuando se adquiera un bien que haya estado en uso y por lo tanto haya sido total o parcialmente depreciado, se continuará depreciándolo en forma prospectiva, teniendo en cuenta la vida útil restante.
- El costo ajustado por inflación es la base para la depreciación de activos fijos y, cuando sea significativo, de este monto se debe restar el valor residual técnicamente determinado.

- Deberá ajustarse por inflación la depreciación acumulada, registrada en el último día del período inmediatamente anterior.
- Las normas contables que rigen en nuestro país exigen que, al cierre del período, el valor neto de los activos fijos, re expresado como consecuencia de la inflación, se ajuste a su valor de realización, a su valor actual o a su valor presente, registrando las provisiones o valorizaciones que sean del caso.
- El valor de realización, actual o presente de los activos fijos debe determinarse al cierre del período en el cuál se hubieren adquirido o formado y, al menos, cada tres años mediante avalúos técnicos (Simisterra, 2018, p.34-35).

5.3.4.3.1 Valor de salvamento o de rescate

Representa el valor estimado que tendrá el activo, cuando se termine de depreciar (cuando cese la vida útil del activo).

5.3.4.3.2 Vida útil

Es el tiempo que se estima que un determinado activo dará servicio útil a la empresa, contribuirá a los ingresos normales de la empresa, la vida útil se considera de la siguiente manera:

Tabla 5.
Vida útil de los activos depreciables

DESCRIPCIÓN	VIDA ÚTIL	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN
Edificaciones	20 años	5 %
Maquinaria y equipo	10 años	10 %
Muebles y enseres	10 años	10 %
Equipos de computación y comunicación	3 años	33.33 %
Vehículos	5 años	20 %

Fuente: Elaboración propia, información tomada de (Simisterra, 2018, p.36).

5.3.4.3.3 Valor según libros contables

Es el valor neto que tiene un activo en un momento determinado. Es la diferencia entre el costo Histórico del Activo y lo que se ha depreciado hasta una fecha determinada.

5.3.4.4 Métodos de depreciación

Simisterra (2018) menciona que existen diferentes métodos de reconocido valor técnico para depreciar la propiedad planta y equipo, entre los que tenemos:

5.3.4.4.1 Método de línea recta

Es el método de más utilizado, entre otras cosas por la facilidad para su aplicación pues basta dividir el costo del activo entre el número de años estimado como vida útil, para obtener el valor de la depreciación anual; supone que los activos se usan con la misma intensidad año por año, a lo largo de su vida útil, por tanto, la depreciación periódica debe ser del mismo monto (p.45).

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo histórico} - \text{valor residual}}{\text{Años de vida útil}}$$

5.3.4.4.2 Métodos de depreciación acelerada

Se denominan así por cuanto el valor a depreciar de un activo, se distribuye en forma descendente, es decir, se deprecia un mayor valor en los primeros años de vida, basados en el hecho que los primeros años de vida del activo son más productivos y requieren menos gastos de mantenimiento, por lo tanto, se presentan más altos los montos de depreciación y más bajos los de mantenimiento y en los últimos años es a la inversa (p.47).

5.3.4.4.3 Método de reducción de saldo

También llamado doble saldo decreciente o doble saldo declinante, mediante este método, la depreciación de cada periodo contable se determina a partir de una tasa fija anual equivalente al doble del porcentaje que hubiere de aplicarse en el método de línea recta, calculada sobre el saldo por depreciar de años anteriores (p.48).

$$\text{Depreciación anual} = \text{Costo} - \text{depreciación acumulada} \times \text{Doble \% del activo}$$

5.3.4.4.4 Método de la suma de los dígitos de los años

El método de la suma de los dígitos de los años es otro de los sistemas de depreciación acelerada que facilitan registrar las más altas cuotas de depreciación en los primeros años de vida útil del activo. No puede ser considerado como una variante del método de saldos decrecientes pues la base para calcular la depreciación anual es el costo de adquisición (o costo ajustado por inflación) menos el valor de salvamento, si lo hubiese. (p.50).

El procedimiento de cálculo para este método, válido únicamente para propósitos contables, consiste en determinar la suma de los dígitos de acuerdo a la vida útil del activo.

5.3.4.4.5 Método de las unidades de producción o de operación

El método de las unidades de producción o de horas de operación, válido únicamente para fines contables, se emplea cuando la utilización del activo fijo varía considerablemente de un período a otro y, además, su vida útil depende más del uso que del paso del tiempo. El cargo periódico por concepto de depreciación se calcula encontrando el factor por unidad y multiplicándolo luego por el costo del activo, bajo la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo histórico}}{\text{capacidad total}} \times \text{Operación anual}$$

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo histórico}}{\text{capacidad de producción}} \times \text{Unidades producidas}$$

5.3.4.4.6 Método Legal

El Artículo 28, numeral 6, literal “a” de la LORTI menciona lo siguiente:

La depreciación y amortización se realizará, conforme a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil, a la corrección monetaria, y la técnica contable, así como las que se conceden por obsolescencia y otros casos, en conformidad a lo previsto en esta Ley y su reglamento; Para que este gasto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:

- Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.
- Equipos de cómputo y software 33% anual.

En caso de que los porcentajes establecidos como máximos sean superiores a los calculados de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil o la técnica contable, se aplicarán estos últimos (LORTI, 2016).

Además, el literal b” menciona que cuando el contribuyente haya adquirido repuestos destinados exclusivamente al mantenimiento de un activo fijo, podrá a su criterio, cargar directamente al gasto el valor de cada repuesto utilizado o depreciar todos los repuestos adquiridos, al margen de su utilización efectiva, en función a la vida útil restante del activo fijo para el cual están destinados, pero nunca en menos de cinco años. Si el contribuyente vendiere tales repuestos, se registrará como ingreso gravable el valor de la venta y, como costo, el valor que faltare por depreciar.

Una vez adoptado un sistema, el contribuyente solo podrá cambiarlo con la autorización previa del respectivo Director Regional del Servicio de Rentas Internas.

Para obtener estos porcentajes basta con dividir el 100% que cuesta un bien para los años de vida útil asignados a los mismos. Mediante estos porcentajes determinados por la LORTI se puede realizar el cálculo de depreciación mediante el método legal el mismo que implica multiplicar el valor del bien por el porcentaje correspondiente y el resultado será la depreciación anual de la propiedad planta y equipo.

5.3.4.5 Deterioro de activos

Las NIIF plenas y la sección 27 de las NIIF para PYMES, expresa que deterioro del Valor de los Activos es asegurar que la entidad mantenga registrados sus inventarios, activos intangibles, plusvalías y propiedades, planta y equipos sin que exceda su monto recuperable, prescribir la forma en que dicho monto es calculado e identifica las condiciones en las que se debe contabilizar cada uno de los sucesos referentes.

El deterioro de valor de los activos se define como una pérdida que se produce cuando el importe en libros contables de un activo es superior a su importe recuperable, es decir, si la empresa desea vender sus inventarios, un activo intangible o valorar los activos durante su vida útil, debe comparar el valor en libros contables del activo y su valor recuperable, si el valor en libros contables es mayor que el valor recuperable, la empresa deberá reconocer una pérdida por deterioro.

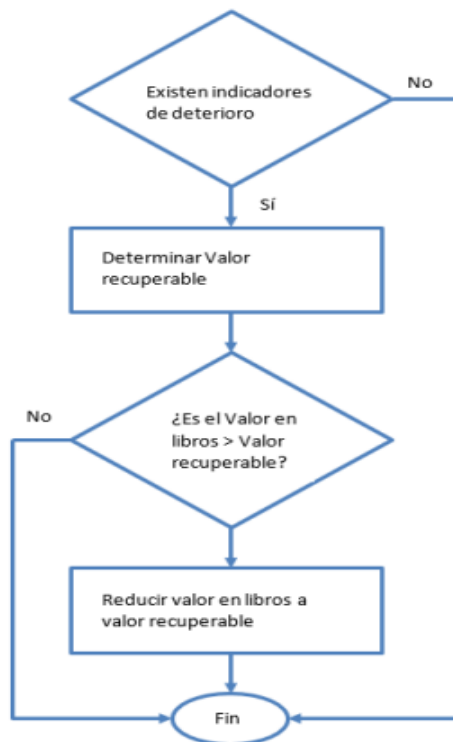


Figura 3. Proceso de evaluación del deterioro según la NIC 36.

Tomado de:

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3718/TSP_CyA_018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- **Valor en libros** = Costo – depreciación – pérdidas por deterioro
- **Valor recuperable** = Mayor valor entre el valor razonable y valor de uso
- **Pérdida por deterioro** = Valor en libros > Valor recuperable

5.3.5 NIC 36. Deterioro del Valor de los Activos

5.3.5.1 Objetivo

Esta norma tiene como objetivo establecer los procedimientos y criterios básicos que deberá observar una entidad para verificar si el valor contabilizado de sus activos es superior al monto recuperable que se obtendría a través de su utilización o venta, en cuyo caso el activo presentaría un deterioro y debe reconocerse una pérdida por deterioro del valor de dicho activo. Asimismo, esta norma determina cuándo la entidad podrá revertir dicha pérdida por deterioro y la información a revelar (IFRS, 1998).

Busca determinar los procedimientos que una entidad debe aplicar para asegurarse que el valor de sus activos no supera su valor recuperable. Si este fuera el caso, el activo debe identificarse como deteriorado y la norma requiere que la entidad reconozca una pérdida por deterioro.

5.3.5.2 Alcance

La norma es de aplicación para el registro contable del deterioro de todos los activos con exclusión de los mencionados a continuación:

- NIC 2 Inventarios,
- Activos de contratos y aquellos que surgen de los costos para obtener o cumplir un contrato que se reconocen de acuerdo con la NIIF 15 Ingresos de Actividades Ordinarias procedentes de Contratos con Clientes.
- Activos por impuestos diferidos, NIC 12 Impuesto a las Ganancias.
- Activos que surjan por beneficios a los empleados, NIC 19 Beneficios a los empleados.
- Activos financieros, NIIF 9 Instrumentos Financieros.
- Propiedades de inversión que se midan según se valor razonable, NIC 40 Propiedades de Inversión.
- Activos biológicos relacionados con la actividad agrícola dentro del alcance de la NIC 41 Agricultura medidos a su valor razonable.
- Costos de adquisición diferidos y activos intangibles surgidos de derechos contractuales de una entidad aseguradora en los contratos de seguro, NIIF 4 Contratos de seguro.
- Activos no corrientes (o grupo de activos para su disposición) clasificados como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones discontinuadas. (IFRS, 1998).

5.3.5.3 Indicadores de deterioro

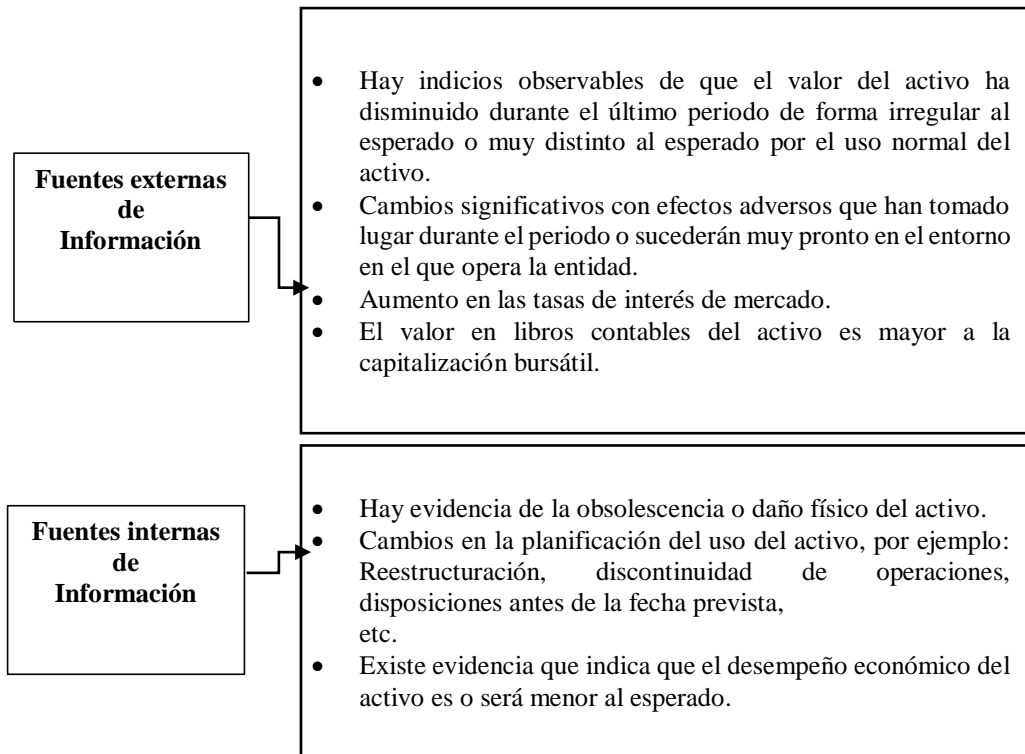


Figura 4. Indicadores de deterioro, en base a la NIC 36 (IFRS, 1998, pf.12).

Elaborado por: Las investigadoras.

La NIC 36 describe cuando debería determinarse el valor recuperable. Según esta norma, al cierre de cada estado financiero debe evaluar si existe algún indicio de que sus activos se encuentren deteriorados. Si fuera de ese modo, la norma requiere realizar pruebas mediante la estimación del valor recuperable (IFRS, 1998, pf 8-17).

5.3.5.4 Principales definiciones

IFRS (1998), menciona que los siguientes términos son utilizados en la NIC 36 Deterioro del valor de los activos:

- Activos comunes de la entidad, son activos, diferentes de la plusvalía, que contribuyen a la obtención de flujos de efectivo futuros tanto en la unidad generadora de efectivo que se está considerando como en otras.
- Costos de disposición son los costos incrementales directamente atribuibles a la disposición de un activo o unidad generadora de efectivo, excluyendo los costos financieros y los impuestos a las ganancias (p.1703).
- Depreciación (amortización) es la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil.

- Importe depreciable de un activo es su costo, o el importe que lo sustituya en los estados financieros, menos su valor residual.
- Importe en libros contables es el importe por el que se reconoce un activo, una vez deducidas la depreciación (amortización) acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas, que se refieran al mismo.
- Importe recuperable de un activo o de una unidad generadora de efectivo es el mayor entre su valor razonable menos los costos de disposición y su valor en uso.
- Pérdida por deterioro del valor es la cantidad en que excede el importe en libros contables de un activo o unidad generadora de efectivo a su importe recuperable.
- Una unidad generadora de efectivo es el grupo identificable de activos más pequeño, que genera entradas de efectivo a favor de la entidad que son, en buena medida, independientes de los flujos de efectivo derivados de otros activos o grupos de activos.
- Valor en libros contables: La cantidad a la cual un activo es reconocido en el balance general luego de deducir la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro acumuladas.
- Valor en uso es el valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo.
- Valor razonable es el precio que se recibiría por vender un activo o que se pagaría por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes de mercado en la fecha de la medición. (Véase la NIIF 13 Medición del Valor Razonable).
- Vida útil es el periodo durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad; o el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de la entidad (p.1703).

5.3.5.5 Reconocimiento de la pérdida por deterioro

Raza (2012) manifiesta y detalla unas de las principales causas para identificación y reconocimiento de la pérdida por deterioros de los activos tangibles.

5.3.5.6 Ejemplo de aplicación de la NIC 36

Una empresa ha adquirido el 2017 una maquinaria, por importe de \$400,000.00 con una vida útil de 5 años. Transcurridos 2 años el valor de realización de la maquinaria asciende a \$238,000.00 y los gastos de una hipotética venta serían del 5% del precio de mercado.

Los flujos de caja que la maquinaria puede producir durante los 3 años de vida útil que le quedan ascienden a \$83.000, \$87.000 y \$90.000 respectivamente.

1. Contabilizar, en su caso, la corrección valorativa por deterioro teniendo en cuenta que el tipo de interés de mercado sin riesgo es del 9%.
2. Determinar la cuota de depreciación anual del ejercicio siguiente.

Tabla 6.
Cálculo del deterioro

CÁLCULO DEL DETERIORO	
Valor de adquisición	\$ 400,000.00
(-) Depreciación acumulada	\$ (160,000.00)
Valor contable	\$ 240,000.00
Importe recuperable	\$ 218,869.46
El mayor de:	
Valor razonable o de mercado	\$ 238,000.00
(-) Costo de venta ¹	\$ (12,000.00)
Valor razonable neto	\$ 226,000.00
Valor en uso ²	\$ 218,869.46
DETERIORO	\$ 21,130.54

Elaborado por: Grupo de investigadoras.

Nota: ¹ El costo de venta se establece un valor de 5% como valor de mercado.

² Valor en uso, calculado a través del VAN de los flujos netos de caja que la maquinaria puede producir durante los 3 años de vida útil.

Tabla 7.
Cálculo del deterioro

CÁLCULO DEL VAN DE FLUJOS DE CAJA			
	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Flujo Neto de maquinaria	\$ 83.000,00	\$ 87.000,00	\$ 90.000,00
		VAN	\$ 218.869,46

Elaborado por: Las investigadoras.

Nota: Cálculo del VAN a una tasa de 9%, referencial de la tasa pasiva que pagan los bancos.

Tabla 8.*Contabilización del deterioro*

CLASIFICACIÓN	CUENTAS	DEBE	HABER
Gastos	Pérdida por deterioro de Propiedad planta y equipo	\$ 21.130,54	
Corrector del activo N/C	Deterioro del valor de maquinaria		\$21.130,54

Elaborado por: Las investigadoras.

Importante: Cuando proceda a reflejar una corrección valorativa por deterioro, se ajustarán las depreciaciones de los ejercicios siguientes del activo fijo deteriorado, teniendo en cuenta el nuevo valor contable.

Tabla 9.*Determinación de la cuota anual de depreciación*

DETERMINACIÓN DE LA CUOTA ANUAL DE DEPRECIACIÓN		
Valor en libros contables	\$ 400,000,00 - \$ 160,000,00 - \$ 21,130,54	\$ 218.869,46
Nº años de vida útil	3	
Cuota anual de depreciación		\$ 72.956,49

Elaborado por: Las investigadoras.

Nota: Se calcula la cuota anual de depreciación, prorrateando el valor en uso para los 3 años que le quedan de vida útil de la maquinaria.

6. METODOLOGÍA

6.1 Enfoque metodológico

El proyecto se desarrolla por medio del enfoque cuantitativo, considerando la aplicación del conocimiento teórico y práctico adquirido durante el proceso de aprendizaje de la carrera de Contabilidad y Auditoría, en beneficio de la Cantera “San Ramón” para asegurarse de que sus activos están contabilizados por un importe que no sea superior a su importe recuperable y de ser el caso, el activo se presentaría como deteriorado. Por medio de éste enfoque se analizan los datos de carácter numérico, como son la contabilización del activo, depreciación acumulada, gasto depreciación, el importe recuperable, importe en libros contables, flujos del activo, pérdida por deterioro y la información a revelar.

6.2 Tipos de investigación

6.2.1 Investigación documental

Se utilizará la investigación documental-bibliográfica, con el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la aplicación de la NIC 36 y su incidencia en los Estados Financieros, basándose en documentos de fuentes primarias y en libros contables, revistas, periódicos documentos de internet, normativas y tesis de diferentes repositorios, relacionados con las PYMES, sector minas y canteras, contabilidad, normas contables vigentes, NIC, deterioro del valor de activos, su metodología de aplicación y variación en los Estados Financieros. Además, permitirá la compilación de la información con respecto al proceso de aplicación de la NIC 36 el deterioro de activos, principalmente en maquinarias y equipos y la información necesaria a revelar.

6.2.2 Investigación de campo

El tipo de investigación de campo, es conocido como el estudio sistemático de los hechos en el lugar que se producen, el grupo de investigadoras tomó contacto en forma directa con la realidad de las maquinarias y equipos de la Cantera “San Ramón”, para obtener información de acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto. Permitiendo tener una relación directa con el proceso contable y las maquinarias y equipos de la Cantera, para obtener información real sobre el deterioro de los mismos. Esto se realiza de manera directa recogiendo información relevante por los involucrados en el tratamiento de los activos a ser estudiados, analizando y recolectando evidencias de los procedimientos, actividades contables y de operación de las maquinarias y equipos utilizados en la explotación de material pétreo.

6.3 Método de investigación

El método de investigación será descriptivo, que busca especificar las propiedades, características y los perfiles importantes del objeto a investigar. Se pretende describir en profundidad el problema de estudio, es decir el desconocimiento del valor real de las maquinarias y equipos de la Cantera, que permita calcular el deterioro a través del valor de adquisición, el valor contable, el cálculo del valor en uso y el importe recuperable a diciembre de 2018.

6.4 Población

La población para obtener información del deterioro de las maquinarias y equipos de la Cantera “San Ramón”, ubicada en la provincia de Cotopaxi, en el Cantón Latacunga, Parroquia Mulaló, son: el encargado del mantenimiento y utilización de las maquinaria y equipos pesado, el supervisor de operaciones y la contadora, quienes proporcionarán la información necesaria para cumplir con el objetivo del proyecto. Por ser tres personas a quién se indagó, no es necesario calcular la muestra y se tomará la totalidad de la población.

6.5 Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizó la técnica de análisis documental y de contenido, mediante fichas bibliográficas, almacenaje de datos en medios electrónicos y cuadros de registros para analizar y clasificar la información referente al tratamiento de la NIC 36. En la investigación de campo la técnica utilizada es la observación directa, a través de la ficha de observación, la misma que examinó los Estados Financieros, obteniendo valores referentes a las maquinarias y equipos; la guía de entrevista, permitió dar respuesta a las interrogantes planteadas sobre el deterioro de los activos, objeto de estudio y su efecto en los Estados Financieros.

Las técnicas e instrumentos que se utilizará en el presente trabajo, se resumen en el cuadro siguiente:

Tabla 10.
Técnicas e Instrumentos de Investigación a ser utilizados

TIPO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Documental	Análisis documental	Fichas bibliográficas, computadora y sus unidades de almacenaje.
	Análisis de contenido	Cuadro de registro y clasificación de la información.
De Campo	Observación directa	Ficha de observación.
	Entrevista	Guía de entrevista
	Análisis de datos	Herramientas Office

Fuente. Elaboración propia.

6.6 Proceso para el levantamiento de información

En base a la fundamentación científica y la información recolectada por medio de los instrumentos de investigación, se establece las siguientes etapas que se aplicarán en el análisis e interpretación de resultados.

- Etapa 1: Observación de las maquinarias y equipos disponibles en la Cantera.
- Etapa 2: Verificación del estado de la maquinaria y equipo a través de Check List del deterioro.
- Etapa 3: Avalúo técnico de las maquinarias y equipos, que permita determinar el valor recuperable (VR).
- Etapa 4: Comparación del saldo contable neto (SCN) y el valor recuperable (VR)
- Etapa 5: Evaluación de materialidad en la relación $SCN > VR$.
- Etapa 6: Registro de ajustes contable con relación a las maquinarias y equipos de la Cantera.
- Etapa 7: Determinación de la incidencia de la NIC 36 en los EE.FF.
- Etapa 8: Registro contable y asignación del deterioro a la cuenta maquinaria y equipo.

6.7 Ficha de observación

La ficha de observación permitió la recopilación de la información de manera física de los registros en papeles contables del valor de adquisición, el valor contable, el cálculo del valor en uso, importe recuperable y los sucesos que se generan por el uso de las maquinarias y equipos, se resumirá en datos coherentes y necesarios para determinar el valor de deterioro y como inciden los mismos en los Estados Financieros.

Como aspectos puntuales para la aplicación de la ficha de observación, se considera verificar las depreciaciones durante la vida útil de las maquinarias y equipos, en los balances y asientos contables, estableciendo el valor real reflejado en los libros contables. Se determinará el valor recuperable, a través del valor razonable menos el costo de venta y su valor de uso, permitiendo la obtención del valor recuperable. Además de la revisión del respaldo documentado de los activos objeto de estudio y el avalúo por parte de personal técnico, para que la información se apegue a la realidad.

Tabla 11.*Ficha de observación maquinaria y equipo de la cantera "San Ramón"*

N°	MAQUINARIA Y EQUIPO	FECHA DE COMPRA	COSTO HISTÓRICO	VALOR DE DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS CONTABLES AL 31/12/2018	OBSERVACIONES
1	Excavadora Caterpillar 320DL serie DFB00157	01/09/2011	\$ 86,000.00	\$ 56,760.00	\$ 29,240.00	El 08/2021 cumple su vida útil del bien.
2	Pala Caterpillar color amarillo serie 7035	01/06/2012	\$ 52,000.00	\$ 30,810.00	\$ 21,190.00	El 05/2022 cumple su vida útil del bien.
3	Trituradora marca CHYI MEANG MACHINERY CO.LTD	01/10/2018	\$ 180,000.00	\$ 4,050.00	\$ 175,950.00	El 09/2028 cumple su vida útil.
4	Pala Caterpillar wheel loader ccr001410 938G	01/02/2013	\$ 59,574.98	\$ 31,723.68	\$ 27,851.30	El 01/2023 cumple su vida útil del bien.
Total:			\$ 377.574,98	\$ 123.343,68	\$ 254,231.30	

Fuente. *Elaboración propia con información contable de la Cantera San Ramón.*

Tabla 12.*Ficha de observación del estado de maquinaria y equipo*

N°	MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO			VALOR EN LIBROS CONTABLES AL 31/12/2018	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
			BUENO	REGULAR	MALO			
1	Trituradora marca CHYI MEANG MACHINERY CO.LTD	1	x			\$ 175,950.00	\$ 175,950.00	Cono y mandíbula nueva.
2	Excavadora Caterpillar 320DL serie DFB00157	1		x		\$ 29,240.00	\$ 29,240.00	Próximo a dar mantenimiento de motor y control de mandos.
3	Pala Caterpillar color amarillo serie 7035	1		x		\$ 21,190.00	\$ 21,190.00	Desgaste de las uñas del cucharón.
4	Pala Caterpillar wheel loader ccr001410 938G	1			x	\$ 27,851.30	\$ 27,851.30	Reparar control de mandos y cambios y motor.
Total:						\$ 254,231.30	\$ 254,231.30	

Fuente: Elaboración propia con información contable de la Cantera San Ramón.

6.8 Entrevista

La entrevista, permitirá la comunicación interpersonal establecida entre el grupo de investigadoras y valor real de las maquinarias y equipo, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre los activos. A continuación, se aplica la entrevista a los operarios, José Duarte, Luis Chacón, Manuel Masapanta y José Aimacaña; Contadora María Bunces y Jenny Chango secretaria, con el objetivo de identificar la situación actual de las maquinarias y equipos en la Cantera San Ramón para determinar el deterioro por el uso de los mismos y su incidencia en los Estados Financieros.

6.8.1 Entrevista al operario José Luis Duarte

1. ¿Qué tiempo labora en la Cantera y cuál es su función?

Laboro dos años en la Cantera San Ramón, mi función es operador de la maquina denominada “planta trituradora”, donde se obtiene el material pétreo de agregados finos de 3/4, 3/8, la chispa y polvo de piedra.

2. ¿Con que frecuencia se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo a las maquinarias y/o equipos que usted opera?

Se realiza el mantenimiento a la maquinaria en tres tiempos:

- Semanalmente, el engrasado de los rodillos, los ejes principales, las muelas, conos y zarandas.
- Mensualmente, el cambio de aceite de las maquinarias, especialmente al generador.
- Al año, se cambia de aceite al cono de la planta trituradora.

3. ¿Cuántas horas diarias, semanales y mensuales, está en funcionamiento la maquinaria y/o equipo?

En días laborales se encienden las maquinas a las 07H00 y se apaga a las 17H00, en total son nueve horas de trabajo diario. Cuando son proyectos que demandan mayor producción se trabaja doble turno, se utiliza más operadores u otro oficial, hasta las 21H00, es decir las maquinas funcionan de 16H00 a 21H00. Adicionalmente, cuando se requiere de material urgente las maquinas se prenden a las 05H00, trabajando la máquina trituradora por el lapso de 12 horas.

4. ¿Cuántos años de vida útil tiene la maquinaria y/o equipo que usted opera?

La máquina trituradora se adquirió en el 2018, la vida útil no se puede determinar específicamente, mientras se realice el mantenimiento cada año, se estima 10 años de utilización, las bandas de la trituradora tienen un año de duración trabajando todos los días de manera constante. Actualmente la banda principal del rodillo de retorno, está desgastada completamente y las bandas que conectan a los motores se rompen con frecuencia.

5. ¿Bajo su experticia, cuantos años de vida útil le quedan a la maquinaria y/o equipo que usted opera?

No conozco lo suficiente, pero al cono le queda 2 años de vida útil, debido al desgaste de los rulimanes internos y las muelas de la trituradora, también se observa el deterioro en la parte superior de las planchas que trituran la piedra.

6. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la Cantera?

Como se expresó anteriormente el mantenimiento preventivo de la máquina trituradora se realiza semanalmente y el correctivo al año, porque se rompen los hierros, las bases y las láminas clasificadoras que se desgasta al colocar la piedra.

7. ¿Si reconoce que la maquinaria y equipo, esta defectuosa, que procedimientos aplica para informar a gerencia?

En primer lugar, se informa al propietario de la Cantera, y durante su ausencia se comunica al ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas mediante un reporte de sucesos o daños que se presente durante la jornada de trabajo.

6.8.2 Entrevista al operario Luis Iván Chacón

1. ¿Qué tiempo labora en la Cantera y cuál es su función?

Laboro cuatro años en la Cantera San Ramón como trabajador múltiple, opero las máquinas, soy chofer, operador de la planta trituradora y realizo el mantenimiento a las maquinas cuando se dañan.

2. ¿Con que frecuencia se realiza el mantenimiento a las maquinarias y/o equipos que usted opera?

El mantenimiento en relación al cambio de aceite se hace cada mes, y cuando cumple sus horas de trabajo.

3. ¿Cuántas horas diarias, semanales y mensuales, está en funcionamiento la maquinaria y/o equipo?

Se trabaja las ocho horas diarias y en ocasiones se labora horas extras, las mismas que son reconocidas.

4. ¿Cuántos años de vida útil tiene la maquinaria y/o equipo que usted opera?

De acuerdo al trabajo que realiza la maquinaria en la mina, el tiempo de vida útil es de cinco años, una vez transcurrido este tiempo será remplazada por una maquina nueva.

5. ¿Bajo su experiencia, cuantos años de vida útil le quedan a la maquinaria y/o equipo que usted opera?

Le quedan dos años de vida útil.

6. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la Cantera?

El mantenimiento preventivo se realiza diariamente y el correctivo es rotativo.

7. ¿Si reconoce que la maquinaria y equipo, esta defectuosa, que procedimientos aplica para informar a gerencia?

Los días viernes se pasa un reporte para el respectivo mantenimiento a la maquinaria.

6.8.3 Entrevista al operario: Juan Manuel Masapanta

1. ¿Qué tiempo labora en la Cantera y cuál es su función?

Laboro en la cantera siete años, mi función es operador de la Excavadora.

2. ¿Con que frecuencia se realiza el mantenimiento a las maquinarias y/o equipos que usted opera?

El mantenimiento se hace manualmente y se revisa la maquinaria todos los días antes de iniciar las labores.

3. ¿Cuántas horas diarias, semanales y mensuales, está en funcionamiento la maquinaria y/o equipo?

La maquinaria está en funcionamiento diez horas diarias y cuando existe un proyecto grande se extienden las horas de trabajo para cubrir las necesidades del cliente.

4. ¿Cuántos años de vida útil tiene la maquinaria y/o equipo que usted opera?

La excavadora tiene 8 años de vida útil.

5. ¿Bajo su experticia, cuantos años de vida útil le quedan a la maquinaria y/o equipo que usted opera?

A la Excavadora le queda dos años de vida útil, dentro de la Cantera, porque ya transcurrió tres años de uso.

6. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la cantera?

El mantenimiento preventivo de la maquinaria es todos los días y el correctivo los días viernes para su óptimo desempeño.

7. ¿Si reconoce que la maquinaria y equipo, esta defectuosa, que procedimientos aplica para informar a gerencia?

Se informa al propietario para el respectivo mantenimiento los días viernes.

6.8.4 Entrevista Al operario José Aimacaña

1. ¿Qué tiempo labora en la Cantera y cuál es su función?

Laboro ocho años en la Cantera San Ramón, mi función es operar la maquinaria “Cargadora frontal”

2. ¿Con que frecuencia se realiza el mantenimiento a las maquinarias y/o equipos que usted opera?

Se realiza el mantenimiento todos los días a la maquinaria y se revisa el aceite, las uñas y demás componentes.

3. ¿Cuántas horas diarias, semanales y mensuales, está en funcionamiento la maquinaria y/o equipo?

La maquinaria está en funcionamiento 10 horas diarias y de existir horas extras se trabaja de lunes a sábado.

4. ¿Cuántos años de vida útil tiene la maquinaria y/o equipo que usted opera?

La vida útil es de cinco años.

5. ¿Bajo su experticia, cuantos años de vida útil le quedan a la maquinaria y/o equipo que usted opera?

La cargadora frontal tiene dos años de vida útil.

6. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la Cantera?

El mantenimiento preventivo es cada 250 horas según como trabaje la máquina, se cambia el aceite del motor, caja y transmisión y el correctivo es cada mes dependiendo las piezas desgastadas como: las uñas, mangueras y los cauchos.

7. ¿Si reconoce que la maquinaria y equipo, esta defectuosa, que procedimientos aplica para informar a gerencia?

Se informa al ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas a través de un reporte.

6.8.5 Entrevista a la señorita Jenny Chango secretaria

1. ¿Qué tiempo labora en la Cantera y cuál es su función?

Trabajo en la Cantera San Ramón cinco años, mi función es ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas.

2. ¿Con que frecuencia se realiza el mantenimiento a las maquinarias y/o equipos que usted opera?

El mantenimiento de todas las maquinarias y equipos se realiza cada 250 horas, se realiza el cambio de aceite, engrasado y cambio de piezas defectuosas.

3. ¿Cuántas horas diarias, semanales y mensuales, está en funcionamiento la maquinaria y/o equipo?

Las maquinarias y equipos, están en funcionamiento ocho horas laborables, de existir mayor demanda de producción, se trabaja en un máximo de 15 horas.

4. ¿Cuántos años de vida útil tiene la maquinaria y/o equipo que usted opera?

El tiempo estimado de las maquinas dentro de la Cantera son 5 años

5. ¿Bajo su experticia, cuantos años de vida útil le quedan a la maquinaria y/o equipo que usted opera?

A la maquinaria le queda dos años de vida útil, después son reemplazadas por otras máquinas nuevas o en buen estado.

6. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la Cantera?

El mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos, es todos los días, en el caso de producirse una falla técnica de alguna pieza, se efectúa un mantenimiento correctivo de inmediato, llamando al técnico para la reparación y arreglo de los daños.

7. ¿Si reconoce que la maquinaria y equipo, esta defectuosa, que procedimientos aplica para informar a gerencia?

Si existe una falla o defecto en las maquinarias, los operadores me informan y pasó un reporte al propietario para que pueda tomar decisiones oportunas.

6.8.6 Entrevista a la contadora de la cantera “San Ramón”

1. ¿La empresa posee políticas contables al momento de registrar los activos fijos?

La empresa no posee políticas para el registro de adquisiciones de las diferentes maquinarias y equipos, las mismas que son remplazadas en cualquier momento y de acuerdo a la necesidad.

2. ¿Cuáles son los criterios que utilizan para determinar y reconocer el valor en libros contables de la maquinaria y equipo?

Para determinar y reconocer el valor en libros contables, se toma como base el documento que respalda la compra (factura), el valor detallado de la maquinaria y las depreciaciones anuales.

3. ¿Cuáles son los criterios utilizados para definir la vida útil de las maquinarias y equipos?

Para definir la vida útil, se toma el año de fabricación de la maquinaria y el uso (horas de trabajo) que tiene cada una de ellas.

4. ¿Cuál es el método de depreciación que usted aplica a la maquinaria y equipo de la Cantera?

El método que se aplica para la depreciación es de línea recta con valor de rescate.

5. ¿De qué manera establece, el valor razonable de la maquinaria y equipo?

El valor razonable se establece de acuerdo al precio de mercado, tomando en cuenta el uso y el desgaste por el trabajo forzado de cada una de ellas.

6. ¿La Cantera ha realizado revalorizaciones y/o avalúos de las maquinarias y equipos y cuál ha sido el procedimiento?

Hasta la actualidad no existe revalorizaciones ni avalúos por parte de un técnico especialista en razón que algunas máquinas y/o equipos son remplazados constantemente, al cumplir un tiempo de trabajo.

7. ¿Con que frecuencia, se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinarias y equipos de la Cantera?

Los mantenimientos preventivos se realizan diariamente con el propósito que la maquinaria trabaje en perfectas condiciones y no ocasione daños que pueda perjudicar el trabajo de abastecimientos de material pétreo y los mantenimientos correctivos se efectúan cada 15 o 30 días de acuerdo al desgaste o defectos de las partes o piezas que tengan las maquinarias y equipos.

8. ¿Si conoce de deterioro de la maquinaria y equipo, cuál es el procedimiento que usted realiza en la parte contable?

No se ha registrado hasta el momento en los libros contables ningún tipo de deterioro de la maquinaria y equipo que dispone la Cantera San Ramón. Los valores registrados hasta la actualidad son las depreciaciones anuales.

6.9 Análisis de las entrevistas a los operarios

A través de las entrevistas realizadas a: La señorita Jenny Chango, ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas, José Luis Duarte, operario de la planta trituradora, Luis Iván Chacón operador, chofer y mecánico encargado del mantenimiento de las maquinarias y equipos, Juan Manuel Masapanta operador de la excavadora y José Aymacaña encargado de la cargadora frontal, tienen como objetivo identificar la situación actual de las maquinarias y equipos de la Cantera San Ramón, que permitan obtener información real para la determinación del deterioro, se concluye lo siguiente:

La planta trituradora de piedra, se adquirió en el mes de octubre del 2018, con una estimación de vida útil expresada por los operarios de cinco a diez años y al cono le quedan dos años, debido al desgaste que sufren los rulimanes internos y las muelas; a través de esta maquinaria, se obtiene el material pétreo de agregados finos de 3/4, 3/8, la chispa y polvo de piedra.

El mantenimiento preventivo se efectúa semanalmente, engrasando los rodillos, ejes principales, muelas, conos y la zaranda, se cambia de aceite al generador cada mes y una vez por año se cambia el aceite al cono de la trituradora. Funciona normalmente nueve horas diarias, pero si existiera mayor demanda en el mercado, la producción se realiza de 12 a 15 horas.

El mantenimiento correctivo es constante, por el daño que sufre la banda principal del rodillo de retorno que conecta a los motores, efectuando con frecuencia un desgaste.

Cuando existe daños y defectos, se informa al propietario a través de un reporte de sucesos o daños de las maquinarias y al no encontrarse en la Cantera, se procede a comunicar al ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas.

La máquina excavadora, se adquirió en el año 2011 con una estimación de vida útil expresada por el operario de 10 años, quedándole dos años a su criterio, debido al trabajo forzado que cumple al excavar el terreno, cargar y descargar materiales pétreos.

El mantenimiento preventivo de la maquinaria se realiza todos los días y el correctivo días viernes cuando existen daños, quedando en óptimas condiciones para el día lunes operar normalmente las diez horas diarias, pero si existe mayor demanda de producción se opera las 12 horas. Cuando se producen daños y/o defectos, se informa directamente al propietario de la Cantera.

La cargadora frontal, se adquirió en el 2012, con una estimación de vida útil expresada por el operario de 10 años quedándole actualmente dos años. Las actividades que ejecuta esta máquina es: cargas, traslados y eventualmente excavaciones de material pétreo.

El mantenimiento preventivo se cumple cada 250 horas de trabajo, se cambia de aceite del motor, caja y transmisión y el correctivo se realiza cada mes, dependiendo del desgaste de piezas como: las uñas, mangueras y los cauchos de la máquina. Trabaja normalmente diez horas diarias, pero si existiera mayor demanda, funciona 15 horas. Cuando se producen daños y/o defectos, se informa al ayudante técnico del control de maquinarias, equipos y demás herramientas a través de un reporte, para posterior dar a conocer al propietario y realice los mantenimientos respectivos.

6.10 Análisis de la entrevista a la contadora

Se entrevistó a la Contadora de la Cantera, Ing. María Augusta Bunces Tipantasig, con el objetivo de identificar la situación actual de las maquinarias y equipos, para obtener información real y determinar el deterioro, concluyendo lo siguiente:

La empresa no posee políticas para el registro contable cuando se adquiere maquinarias y equipos, manifestando que son remplazadas en cualquier momento y de acuerdo a la necesidad. Para la determinación y reconocimiento del valor en libros contables, se basa en el precio detallado de las facturas de compra, la depreciación se realiza bajo el método de línea recta y en algunos casos al finalizar el tiempo de uso, no coincide el importe registrado en libros contables luego de la depreciación con el valor actual de la maquinaria.

Los criterios utilizados para definir la vida útil, de acuerdo al año de fabricación de la maquinaria y el valor razonable se establece por medio de la vida útil y las depreciaciones, tomando en cuenta el uso y el desgaste por el trabajo forzado de cada una de ellas. Hasta el momento no se ha realizado revalorizaciones ni avalúos por parte de un técnico especialista, debido a que algunas máquinas y/o equipos son reemplazados constantemente por la naturaleza del trabajo que realizan y no se registra el deterioro por el uso y desgaste en los libros contables.

6.11 Análisis de propiedad planta y equipo de la Cantera San Ramón

Al cierre de cada ejercicio económico se debe efectuar una evaluación de los indicios de deterioro del valor de sus activos y de existir, los mismos deberán estar debidamente fundamentados para estimar su importe recuperable y confirmar si existe o no deterioro. Es importante analizar previamente la composición de los activos y el margen representativo de la Propiedad, Planta y Equipo dentro de la Cantera.

La Cantera San Ramón, con corte al 31 de diciembre de 2018, la cuenta maquinaria y equipo ascienden a USD \$ **254,231.30** de valor en libros contables que representa el 91.07 % del total de propiedad planta y equipos y el 45.73% de depreciación acumulada \$ 269.701,08. (ver Tabla 13).

El método de depreciación que aplica la Cantera es de línea recta, calculando un valor residual del 10% de la maquinaria. (ver Tabla 13).

El mayor rubro, se refleja en la Trituradora (CHYI MEANG MACHINERY Cía. Ltda.) con el 67%, se adquirió en octubre del 2018 a \$180,000.00, depreciándose solamente 3 meses, con un valor acumulado al 2018 de \$4,050.00.

La Excavadora (CATERPILLAR 320DL serie DFB00157) adquirida en el 2011 en \$86000.00, quedándole 2 años 8 meses de vida al bien, con un acumulado por depreciación de \$56,760.00.

La Pala (KOMATSU 7035) se compró en el 2012 en \$52,000.00, con una depreciación acumulada de \$30,810.00, quedándole 3 años 5 meses de vida al bien.

La Pala (Caterpillar WHEEL LOADER CCR001410 938G), se adquirió en el 2013 en \$59,574.98, reflejando una depreciación acumulada de \$31,723.68, quedándole 4 años 1 mes de vida útil al bien.

6.12 Depreciaciones de maquinaria y equipo, de la Cantera San Ramón

Tabla 13.

Cuadro de depreciaciones de la maquinaria y equipo

FECHA DE COMPRA	MAQUINARIA Y EQUIPO	VIDA UTIL	VALOR DE ADQUISICION	DEPRECIACIONES ANUALES										DEPRECIACION ACUMULADA	VALOR EN LIBROS CONTABLES AL 31/12/2018
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				
01/10/2018	Trituradora	10 años	\$180.000,00									\$4.050,00	\$ 4.050,00	\$175.950,00	
01/09/2011	Excavadora	10 años	\$86.000,00	\$2.580,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$7.740,00	\$56.760,00	\$29.240,00	
01/06/2012	PALA 7035	10 años	\$52.000,00		\$2.730,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$4.680,00	\$30.810,00	\$21.190,00	
01/02/2013	Pala 938G	10 años	\$59.574,98			\$4.914,94	\$5.361,75	\$5.361,75	\$5.361,75	\$5.361,75	\$5.361,75	\$5.361,75	\$ 31.723,68	\$27.851,30	
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$377.574,98	\$2.580,00	\$10.470,00	\$17.334,94	\$17.781,75	\$17.781,75	\$17.781,75	\$17.781,75	\$21.831,75	\$123.343,68	\$254.231,30		
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			\$548.868,82	\$7.177,90	\$40.547,25	\$48.291,79	\$48.908,40	\$48.908,40	\$32.196,30	\$17.871,75	\$56.385,50	\$269.701,08	\$279.167,74		
% DE MAQUINARIAS EN RELACIÓN AL TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			68,79%									45,73%	91,07%		

Fuente: Elaboración propia con información contable de la Cantera San Ramón.

6.13 Medición del importe recuperable

Previo a la determinación de los importes recuperables de la maquinaria y equipo conocida en el sector de minas y canteras como maquinaria pesada, es necesario destacar los numerales 9 y 66 de la NIC 36 Deterioro del valor de los activos, que establece lo siguiente:

La entidad evaluará, al final de cada periodo a través de un informe, si hubiera algún indicio de deterioro del valor de algún activo. Por concurrente la entidad estimará el importe recuperable del activo (...). Si existiera algún indicio del deterioro del valor de un activo, el importe recuperable se estimará para el activo individualmente considerado. Si no fuera posible estimar el importe recuperable del activo individual, la entidad determinará el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo a la que el activo pertenece (la unidad generadora de efectivo del activo) (...) (IASF, 2010, NIC 36).

Luego de analizar los factores tanto internos como externos y aprovechando la información que dispone la Cantera San Ramón, se determina el importe recuperable de las maquinarias y equipos como unidades generadoras de efectivo más representativas dentro de la producción.

6.14 Determinación del importe recuperable

Considerando que el importe recuperable de un activo constituye el mayor valor, comparado entre el valor razonable menos los costos de disposición del activo y su valor en uso, se procede a analizar la información que dispone la Cantera.

6.15 Determinación del valor Razonable menos los costos de disposición

La contadora de la Cantera San Ramón, dispone de información relacionada con ofertas del valor de mercado de las maquinarias puestas a disposición principalmente valuadas por el supervisor técnico, que corresponde a los siguientes valores:

Tabla 14.*Determinación del valor razonable*

CANTERA SAN RAMÓN		
AVALÚO DE MAQUINARIA EN CASO DE VENTA		
REALIZADO POR:	Ing. Guido Iván Carrera	
CARGO:	Supervisor Técnico de Maquinaria	
	MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR COMERCIAL
	Excavadora CATERPILLAR 320DL serie DFB00157	\$ 25.000,00
	Pala CATERPILLAR serie 7035	\$ 20.000,00
	Trituradora marca CHYI MEANG MACHINERY CO.LTD	\$ 90.000,00
	Pala CATERPILLAR WHEEL LOADER CCR001410 938G	\$ 15.000,00
	TOTAL:	\$ 150.000,00

Fuente: Elaboración propia con información tomada del Ing. Guido Carrera y el Supervisor técnico de la cantera (ver Anexo 13).

6.16 Determinación del valor de uso de las maquinarias de producción

Considerando el numeral 21 de la NIC 36: Deterioro del valor, que establece:

Si no hubiese razón para creer que el valor en uso de un activo excede de forma significativa a su valor razonable menos los costos de disposición, se considerará a este último como su importe recuperable. *Este será con frecuencia, el caso de un activo que se mantiene para su disposición. Esto es así porque el valor en uso de un activo que se mantiene para disposición consistirá principalmente, en los ingresos netos de la disposición, tales como los flujos de efectivo futuros, derivados de su utilización continuada hasta la disposición, probablemente resulten insignificantes a efectos del cálculo (...)* (IFAC, 2010, NIC 36).

Para la maquinaria de equipo caminero, por la naturaleza del trabajo que cumplen diariamente en la Cantera para la obtención del material pétreo, los operarios expresan que existe indicios de deterioro por los constantes mantenimientos realizados a los activos que generan flujos de efectivo por la producción y comercialización de piedra, ripio, polvo de piedra, triturado y arena, como se detalla a continuación:

Tabla 15.*Ingresos mensuales de la producción de material pétreo.*

MAQUINARIA Y EQUIPO	TIPO DE MATERIAL				TOTAL M ³			
	Metros cúbicos (M ³)				DÍAS LABORADOS	PIEDRA	RIPIO	ARENA
	PIEDRA	RIPIO	ARENA					
Excavadora DFB00157								
Pala 7035	200	325	350	22	4400	7150	7700	
Pala 938G								

Fuente: Elaboración propia con información de la Cantera San Ramón.**Tabla 16.***Ingresos mensuales de la producción de material pétreo.*

INGRESOS GENERADOS POR LA MAQUINARIA MENSUALMENTE				
N°	TIPO DE MATERIAL	COSTO M3	TOTAL M ³	VALOR TOTAL
1	Piedra	\$ 5,00	4400	\$ 22.000,00
2	Ripio	\$ 3,50	7150	\$ 25.025,00
3	Arena	\$ 3,50	7700	\$ 26.950,00
TOTAL				\$ 73.975,00

Fuente: Elaboración propia con información de la Cantera San Ramón.**Nota:** Las tres máquinas producen ingresos mensuales de \$73.975,00.**Tabla 17.***Ingreso que genera cada maquinaria*

N°	MAQUINARIA Y EQUIPO	% RELATIVO	INGRESOS POR MAQUINARIA	GASTOS OPERATIVOS	INGRESOS NETOS DE PRODUCCIÓN
1	Excavadora DFB00157	30%	\$ 22.000,00	\$ 13.400,00	\$ 8.600,00
2	Pala 7035	34%	\$ 25.025,00	\$ 19.425,00	\$ 5.600,00
4	Pala 938G	36%	\$ 26.950,00	\$ 22.450,00	\$ 4.500,00
TOTAL		100%	\$ 73.975,00	\$ 55.275,00	\$ 18.700,00

Fuente: Elaboración propia con información de la Cantera San Ramón.**Nota:** El mayor porcentaje de ingreso, es generado por la Pala Caterpillar Wheel Loader CCR001410 938G.**Tabla 18.***Ingreso que genera la trituradora*

N°	TIPO DE MATERIAL	M ³	DIAS LABORA RAD OS	TOTAL M ³	VALOR M ³	INGRESO TOTAL	GASTOS	INGRESOS NETOS DE PRODUCCIÓN
1	Polvo de piedra	50	22	1100	\$ 11,00	\$ 7.100,00	\$ 2.911,00	\$ 4.189,00
2	Triturado 1/8	30	22	660	\$ 11,00	\$ 7.260,00	\$ 2.976,60	\$ 4.283,40
3	Triturado 3/4	80	22	1760	\$ 8,00	\$ 9.080,00	\$ 3.722,80	\$ 5.357,20
4	Triturado 3/8	30	22	660	\$ 11,00	\$ 7.260,00	\$ 2.976,60	\$ 4.283,40
TOTAL:						\$ 30.700,00	\$ 12.587,00	\$ 18.113,00

Fuente: Elaboración propia con información de la Cantera San Ramón.**Nota:** La trituradora produce polvo de piedra y triturados de la misma en diferentes medidas, por lo que el valor de ingresos que genera esta producción asciende a \$30,700.00.

Tabla 19.*Detalle de gastos operativos de las maquinarias y equipos*

N°	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	MANTENIMIENTO	REPUESTOS	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	TOTAL
1	Excavadora Caterpillar 320DL serie DFB00157	\$ 6.700,00	\$ 4.020,00	\$ 2.680,00	\$13.400,00
2	Pala Caterpillar color amarillo serie 7035	\$ 8.741,25	\$ 7.770,00	\$ 2.913,75	\$19.425,00
3	Trituradora CHYI MEANG	\$ 5.664,15	\$ 5.034,80	\$ 1.888,05	\$12.587,00
4	Pala Caterpillar wheel loader ccr001410 938G	\$ 10.102,50	\$ 8.980,00	\$ 3.367,50	\$22.450,00
	TOTAL	\$ 31.207,90	\$ 25.804,80	\$ 10.849,30	\$ 7.862,00

Fuente: Elaboración propia con información de la Cantera San Ramón.

7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

7.1 Reconocimiento y medición de la pérdida por deterioro

Las maquinarias pesadas de la Cantera San Ramón como se explicó anteriormente, por la naturaleza del trabajo que son sometidas generan un desgaste que es notorio, los operarios expresan que existen indicios de pérdida en su valor y para determinar el deterioro, se aplicó el siguiente procedimiento:

7.1.1 Cálculo del Valor Actual Neto (VAN) de la trituradora

El valor de uso de las maquinarias, corresponde únicamente a los flujos de ingresos relacionados con el valor de su venta menos sus costos de disposición, donde la excavadora asciende a \$8.600; la Pala 7035 \$5.600,00, la trituradora a \$18.113,00 y la Pala 938G a \$4.500,00, valores que la Cantera considera, no serán superiores si la venta del bien se llegara a efectuar. (ver Tabla 17 y 18).

Al aplicar el valor en uso sobre los ingresos por disposición estimados a través del valor razonable menos los costos de disposición que la Cantera espera recuperarlos en los años restantes de vida útil a cada maquinaria, será siempre menor, esto se demuestra aplicando el valor actual sobre los valores estimados, considerando la tasa efectiva activa referencial del Banco Central del Ecuador, que para el año 2018, se estableció al 11,37% anual, aplicando la fórmula del VAN:

$$VAN = \sum \frac{Fn}{(1 + i)^n}$$

Donde:

VAN= Valor actual neto

Fn= Flujos netos

i= tasa de descuento (11.37%)

n= 4 períodos.

A través de la herramienta Excel en la función VNA (ver Figura 5). El valor de \$ 124,171.90 es la sumatoria de los valores actuales de cada uno de los flujos de los 9 años 9 meses restantes de vida restante que le queda a la trituradora. En el cálculo del deterioro, se considerará como el “valor en uso” o el “importe recuperable” de ser el caso, que una vez restado del valor contable resultará el deterioro.

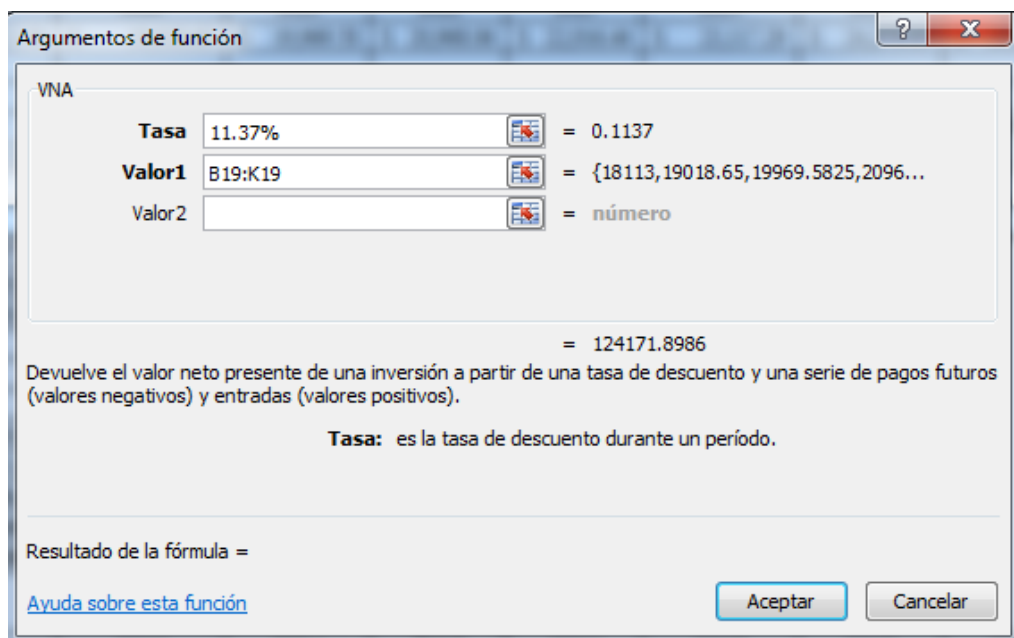


Figura 5. Cálculo en Excel del VAN.

Elaborado por: Las investigadoras.

Tabla 20.*Meses por año de la vida útil de la maquinaria y equipo*

FECHA DE COMPRA	MAQUINARIA Y EQUIPO	MESES POR AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO											TOTAL MESES
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
01/10/2018	Trituradora	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	9	120
01/09/2011	Excavadora	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	120
01/06/2012	Pala7035	7	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	120
01/02/2013	Pala 938G	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	120

Fuente: Elaboración propia con referencia a la fecha de adquisición de las maquinarias (ver Tabla 13).

Nota: Valores en meses, hasta completar los 120 meses que equivale a 10 años de vida útil del bien.

Tabla 21.*Cálculo del VAN de la Trituradora*

CÁLCULO DEL VAN DE FLUJOS DE CAJA											
Flujo Neto de maquinaria	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Trituradora	18.113,00	19.018,65	19.969,58	20.968,06	22.016,46	23.117,29	24.273,15	25.486,81	26.761,15	21.074,41	
											VAN= \$124.171,90

Fuente: Elaboración propia con referencia del cálculo del total de vida útil de la trituradora (ver Anexo 9).

Nota: La trituradora al 2018 le restan 9 años 9 meses de vida útil.

El valor de \$ 124.171,90 es la sumatoria de los valores actuales de cada uno de los flujos de los ingresos que genera la maquinaria, de los 9 años 9 meses restantes de vida que le queda a la trituradora.

Tabla 22.*Cálculo del VAN de la Excavadora*

Cálculo del VAN de flujos de caja			
Flujo Neto de maquinaria	2019	2020	2021
Excavadora Caterpillar 320DL serie DFB00157	\$ 12,101.06	\$ 12,706.12	\$ 8,894.28
		VAN	\$27.548,62

Fuente: Elaboración propia con referencia del cálculo del total de vida útil (ver Anexo 9).

Nota: La excavadora al 2018 le restan 2 años 8 meses de vida útil.

El valor de \$ 27.548,62 es la sumatoria de los valores actuales de cada uno de los flujos de los ingresos que genera la maquinaria, de los 2 años 8 meses restantes de vida que le queda a la excavadora.

Tabla 23.*Cálculo del VAN de la Pala 7035*

CÁLCULO DEL VAN DE FLUJOS DE CAJA					
Flujo Neto de maquinaria	2019	2020	2021	2022	2023
Pala Caterpillar color amarillo serie 7035	\$ 7.504,54	\$ 7.879,76	\$ 8.273,75	\$ 3.619,77	
				VAN=	\$21.020,20

Fuente: Elaboración propia con referencia del cálculo del total de vida útil (ver Anexo 9).**Nota:** La Pala al 2018 le restan 3 años 5 meses de vida útil.

El valor de \$ 21.020,20, es la sumatoria de los valores actuales de cada uno de los flujos de los ingresos que genera la maquinaria, de los 3 años 5 meses restantes de vida que le queda a la Pala Caterpillar 7035.

Tabla 24.*Cálculo del VAN de la Pala 938G*

CÁLCULO DEL VAN DE FLUJOS DE CAJA					
Flujo Neto de maquinaria	2019	2020	2021	2022	2023
Pala Caterpillar wheel loader CCR001410 938G	\$ 5.743,27	\$ 6.030,43	\$ 6.331,95	\$ 6.648,55	\$ 581,75
				VAN=	\$19.264,00

Fuente: Elaboración propia con referencia del cálculo del total de vida útil (ver Anexo 9).**Nota:** La Pala al 2018 le resta 4 años 1 mes de vida útil.

El valor de \$ 19.264,00 es la sumatoria de los valores actuales de cada uno de los flujos de los ingresos que genera la maquinaria, de los 4 años y mes restantes de vida que le queda a la Pala Caterpillar 938G.

Los valores de las 4 maquinarias obtenidos a través del cálculo del VAN, por los años restantes de vida útil, será considerado como el “valor en uso” en la determinación del deterioro.

7.1.2 Medición del deterioro de la trituradora

Para la trituradora, con los antecedentes expuestos anteriormente, se evidencia indicios de deterioro en su valor y se aplicará el siguiente procedimiento, que permita determinar el importe o la no existencia de deterioro.

Tabla 25.*Cálculo del deterioro de la trituradora*

Valor de adquisición	\$	180.000,00	
	(-) Depreciación acumulada	-\$	4.050,00
Valor contable			\$ 175.950,00
Importe recuperable			\$ 124.171,90
El mayor de:			
Valor razonable o de mercado	\$	90.000,00	
	(-) Costo de venta	\$	15.835,50
Valor razonable neto	\$	74.164,50	
Valor en uso	\$	124.171,90	
		DETERIORO	\$ 51.778,10

Fuente: Elaboración propia con referencia a los datos contables de la cantera y el cálculo del valor en uso.

Nota: La trituradora al año 2018, presenta un importe recuperable de \$ 124.171,90 en razón que es mayor, entre el valor en uso y el valor razonable neto (ver Tabla 21).

La trituradora al año 2018, presenta un valor razonable de mercado de \$ 90.000,00, con un valor estimado que generaría la venta de \$15.835,50 correspondiente al 9% del avalúo técnico, donde el valor razonable neto es de \$ 74.164,50. El valor de deterioro acumulado, calculado a través de la resta entre el valor en libros contables (\$ 175.950,00) y el importe recuperable (\$ 124.171,90) obtenido del cálculo del VAN, asciende a \$ 51.778,10.

Tabla 26.*Cálculo del deterioro de la excavadora*

Valor de adquisición	\$	86.000,00	
	(-) Depreciación acumulada	-\$	56.760,00
Valor contable			\$ 29.240,00
Importe recuperable			\$ 27.548,62
El mayor de:			
Valor razonable o de mercado	\$	25.000,00	
	(-) Costo de venta	\$	2.631,60
Valor razonable neto	\$	22.368,40	
Valor en uso	\$	27.548,62	
		DETERIORO	\$ 1.691,38

Fuente: Elaboración propia con referencia a los datos contables de la cantera y el cálculo del valor en uso.

Nota: La excavadora al año 2018, presenta un importe recuperable de \$ 27.548,62 en razón que es mayor, entre el valor en uso y el valor razonable neto (ver Tabla 22).

La excavadora al año 2018, presenta un valor razonable de mercado de \$ 25.000,00, con un valor estimado que generaría la venta de \$2.631,60 correspondiente al 9% del avalúo técnico, donde el valor razonable neto es de \$ 22.368,40. El valor de deterioro acumulado, calculado a través de la resta entre el valor en libros contables (\$ 29.240,00) y el importe recuperable (\$ 27.548,62) obtenido del cálculo del VAN, asciende a \$ 1.691,38.

Tabla 27.*Cálculo del deterioro de la pala 7035*

Valor de adquisición	\$	52.000,00	
	(-) Depreciación acumulada	-\$	30.810,00
Valor contable			\$ 21.190,00
Importe recuperable			\$ 21.020,20
El mayor de:			
Valor razonable o de mercado	\$	20.000,00	
	(-) Costo de venta	\$	1.907,10
Valor razonable neto	\$	18.092,90	
Valor en uso	\$	21.020,20	
		DETERIORO	\$ 169,80

Fuente: Elaboración propia con referencia a los datos contables de la cantera y el cálculo del valor en uso.

Nota: La pala 7035 al año 2018, presenta un importe recuperable de \$ 21.020,20 en razón que es mayor, entre el valor en uso y el valor razonable neto (ver Tabla 23).

La pala 7035 al año 2018, presenta un valor razonable de mercado de \$ 20.000,00, con un valor estimado que generaría la venta de \$1.907,10 correspondiente al 9% del avalúo técnico, de donde se obtiene el valor razonable neto de \$ 18.092,90. El valor de deterioro acumulado, calculado a través de la resta entre el valor en libros contables (\$ 21.190,00) y el importe recuperable (\$ 21.020,20) obtenido del cálculo del VAN, asciende a \$ 169,80.

Tabla 28.*Cálculo del deterioro de la pala 938G*

Valor de adquisición	\$	59.574,98	
	(-) Depreciación acumulada	-\$	31.723,68
Valor contable			\$ 27.851,30
Importe recuperable			\$ 19.264,00
El mayor de:			
Valor razonable o de mercado	\$	15.000,00	
	(-) Costo de venta	\$	2.506,62
Valor razonable neto	\$	12.493,38	
Valor en uso	\$	19.264,00	
		DETERIORO	\$ 8.587,30

Fuente: Elaboración propia con referencia a los datos contables de la cantera y el cálculo del valor en uso.

Nota: La trituradora al año 2018, presenta un importe recuperable de \$ 19.264,00 en razón que es mayor, entre el valor en uso y el valor razonable neto (ver Tabla 24).

La pala 938G, presenta un valor razonable de mercado de \$ 15.000,00, con un valor estimado que generaría la venta de \$2.506,62 correspondiente al 9% del avalúo técnico, de donde el valor razonable neto es de \$ 12.493,38. El valor de deterioro acumulado, calculado a través de la resta entre el valor en libros contables (\$ 27.851,30) y el importe recuperable (\$ 19.264,00) obtenido del cálculo del VAN, asciende a \$ 8.587,30.

Tabla 29.*Determinación del importe de deterioro*

N°	MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR DE ADQUISICIÓN EN LIBROS CONTABLES	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(-) DETERIORO ACUMULADO	VALOR EN LIBROS CONTABLES REAL	IMPORTE RECUPERABLE	IMPORTE DETERIORO	NO EXISTE DETERIORO
		A	B	C	D= A -B-C	E= PV-GV o VU	Si = D > E	No= D < E
1	Trituradora	\$ 180.000,00	\$ 4.050,00	\$ -	\$ 175.950,00	\$ 124.171,90	Si	
2	Excavadora	\$ 86.000,00	\$ 56.760,00	\$ -	\$ 29.240,00	\$ 27.548,62	Si	
3	Pala 7035	\$ 52.000,00	\$30.810,00	\$ -	\$ 21.190,00	\$ 21.020,20	Si	
4	Pala 938G	\$ 59.574,98	\$ 31.723,68	\$ -	\$ 27.851,30	\$ 19.264,00	Si	

Fuente: Elaboración propia.**Nota:** Las maquinarias existe importe de deterioro al 2018.

El importe recuperable como menciona la NIC 36 (ver Anexo 4), se determina del valor mayor entre el valor razonable neto, que se calcula de los valores de mercado y el valor en uso calculado como se demostró anteriormente del VAN de los flujos de cada maquinaria. Para el presente proyecto, resulta mayor el valor de uso que se utiliza como importe recuperable.

Las 4 maquinarias presentan deterioro, donde el valor en libros contables, es mayor al valor en uso por importe recuperable (ver tabla 29).

7.1.3 Tratamiento contable del deterioro

Una vez determinado la pérdida por deterioro de los activos se procederá al registro en libros contables, considerando que estos equipos en el año 2018 no fueron objeto de revaluación, el procedimiento es el siguiente:

Tabla 30.

Determinación del deterioro y depreciación de la trituradora

CONCEPTOS	VALOR
Costo contable	\$ 180.000,00
(-) Depreciación acumulada	\$ 4.050,00
(-) Deterioro Acumulado de Trituradora	\$ 51.778,10
(=) Valor en libros contables	\$ 124.171,90
(-) Valor residual	\$ 18.000,00
(=) Valor depreciable	\$ 106.171,90
(/) Número años de vida útil restante (meses)	117
(=) Cuota anual de depreciación (valor depreciable/meses*12)	\$ 10.889,43

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La vida útil restantes es 9 años 9 meses.

El valor de cuota de depreciación es para los 9 años y 9 meses restantes que le quedan de vida útil a la trituradora, del nuevo valor en libros contables calculados luego del deterioro. Se evidencia el valor total de deterioro acumulado por \$124.171,90 y la depreciación a incluir en el restante de vida útil, asciende a \$10.889,43.

Tabla 31.*Determinación del deterioro y depreciación de la excavadora*

CONCEPTOS	VALOR
Costo contable	\$ 86.000,00
(-) Depreciación acumulada	\$ 56.760,00
(-) Deterioro Acumulado de Excavadora	\$ 1.691,38
(=) Valor en libros contables	\$ 27.548,62
(-) Valor residual	\$ 8.600,00
(=) Valor depreciable	\$ 18.948,62
(/) Número años de vida útil restante (meses)	32
(=) Cuota anual de depreciación (valor depreciable/meses*12)	\$ 7.096,86

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La vida útil restantes es 2 años 8 meses.

La cuota de depreciación calculada, es para los próximos 2 años 8 meses que le quedan de vida útil a la excavadora, del nuevo valor en libros contables calculados luego del deterioro. Se evidencia el valor total de deterioro acumulado por \$1.691,38 y la depreciación a incluir en los próximos años asciende a \$7.096,86.

Tabla 32.*Determinación del deterioro y depreciación de la Pala 7035*

CONCEPTOS	VALOR
Costo contable	\$ 52.000,00
(-) Depreciación acumulada	\$ 30.810,00
(-) Deterioro Acumulado de Propiedades, Planta y Equipo	\$ 169,80
(=) Valor en libros contables	\$ 21.020,20
(-) Valor residual	\$ 5.200,00
(=) Valor depreciable	\$ 15.820,20
(/) Número años de vida útil restante (meses)	41
(=) Cuota anual de depreciación (valor depreciable/meses*12)	\$ 4.625,79

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La vida útil restantes es 3 años 5 meses.

La cuota de depreciación calculada, es para los próximos 3 años 5 meses que le quedan de vida útil a la pala mecánica, del nuevo valor en libros contables calculados luego del deterioro. Se evidencia el valor total de deterioro acumulado por \$169,0 y la depreciación a incluir en los próximos años asciende a \$4.625,79.

Tabla 33.*Determinación del deterioro y depreciación de la pala 938G*

Conceptos	Valor
Costo contable	\$ 59.574,98
(-) Depreciación acumulada	\$ 31.723,68
(-) Deterioro Acumulado de Propiedades, Planta y Equipo	\$ 8.587,30
(=) Valor en libros contables	\$ 19.264,00
(-) Valor residual	\$ 5.957,50
(=) Valor depreciable	\$ 13.306,51
(/) Número años de vida útil restante (meses)	49
(=) Cuota anual de depreciación (valor depreciable/meses*12)	\$ 3.261,40

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La vida útil restantes es 4 años y mes.

La depreciación calculada es para los próximos 4 años 1 mes que le quedan de vida útil a la pala 938G, del nuevo valor en libros contables calculados luego del deterioro. Se evidencia el valor total de deterioro acumulado por \$8.587,30 y la depreciación a incluir en cada uno de los próximos años asciende a \$3.261,40.

Tabla 34.*Registro contable del deterioro acumulado*

Clasificación	Cuentas	AJUSTE		
		Parcial	Debe	Haber
Gastos	Pérdida por deterioro de maquinaria y equipo		\$ 62.226,58	
	Deterioro Trituradora	\$ 51.778,10		
	Deterioro Excavadora	\$ 1.691,38		
	Deterioro Pala 7035	\$ 169,80		
	Deterioro Pala 938G	\$ 8.587,30		
Corrector del activo N/C	Deterioro acumulado Maquinaria y equipo			\$ 62.226,58
P/R	Valor de deterioro maquinaria y equipo			

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se registra la pérdida total del deterioro contra la cuenta de deterioro acumulado.

El valor de la cuenta “Pérdida por deterioro de las maquinarias y equipos” de la Cantera San Ramón asciende a \$62.226,58, de la sumatoria de las 4 maquinarias estudiadas, como cuenta de gasto aplicado en el Estado de Resultados al 31 de diciembre del 2018. (ver Tabla 34). Esto se aplica, por medio de los principios de la partida doble con la cuenta “Deterioro acumulado maquinaria y equipo”, el mismo que se verá reflejado en el Estado de Situación Financiera al término de su período (ver Figura 6).

Tras el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor de los activos de conformidad con el numeral 17 de la NIC 36. Deterioro del valor de los activos, es necesario revisar y ajustar el deterioro de estos activos para períodos futuros.

7.2 Efectos en los estados financieros por el deterioro

Para determinar el efecto de la pérdida por deterioro en los Estados Financieros básicos, se procede a mayorizar las cuentas que intervienen y afectan tanto al estado de situación financiera y al de resultados.

Tabla 35.

Mayorización

PÉRDIDA POR DETERIORO MAQUINARIA Y EQUIPO	
Debe	Haber
\$ 62.226,58	
\$ 62.226,58	

DETERIORO ACUMULADO MAQUINARIA Y EQUIPO	
Debe	Haber
	\$ 62.226,58
	\$ 62.226,58

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se mayoriza las cuentas que intervienen en el registro del deterioro.

7.3 Incidencia del deterioro de la maquinaria en los estados financieros

Para determinar los indicios de deterioro se consideraron fuentes internas y externas para evaluar su existencia y tras encontrar el deterioro de las maquinarias y equipos de la Cantera San Ramón aplicando la NIC 36, se verifica que existe un valor negativo altamente considerable que afecta principalmente a la cuenta Propiedad Planta y Equipo con un valor de \$ 62,226.58 (ver Tabla 34), incluyendo a la cuenta de activo el “Deterioro del valor de maquinarias y equipos”, en este sentido cabe resaltar que este rubro disminuye el patrimonio de la Cantera, siendo la parte generadora de ingresos económicos, afectando de manera directa a la utilidad dentro del Estado de Resultados en el período 2018.

CANTERA SAN RAMÓN					
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA					
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018					
ACTIVO				PASIVO	
CORRIENTE				CORRIENTE	
DISPONIBLE		131,638.36		CORTO PLAZO	19,826.10
CAJA	23.50			CUENTAS POR PAGAR	18,425.50
BANCOS	12,345.00			PROVEEDORES	18,425.50
BANCO PICHINCHA	12,345.00			OBLIGACIONES TRIBUTARIAS POR PAGAR	1,400.60
INTERESES GANADOS	86.56			IMPUESTO A LA RENTA	-
CUENTAS POR COBRAR		63,960.50		IVA POR PAGAR	1,240.60
CLIENTES	63,960.50			RETENCIONES POR PAGAR	160.00
DOCUMENTOS POR COBRAR		49,520.00		ANTICIPO IMPUESTO RENTA POR PAGAR	-
CREDITO TRIBUTARIO		5,789.36		IESS POR PAGAR	-
REALIZABLE		236,030.00		APORTE PATRONAL	-
MATERIAL PETREO		234,200.00		OTRAS CUENTAS POR PAGAR	-
SUMINISTROS Y MATERIALES		1,830.00		LARGO PLAZO	75,000.00
				DOCUMENTOS POR PAGAR	-
ACTIVO FIJO				PRESTAMOS POR PAGAR	75,000.00
NO CORRIENTE		241,941.16		TOTAL PASIVO	94,826.10
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		241,941.16		PATRIMONIO	568,442.31
TERRENOS	25,000.00			CAPITAL	
MAQUINARIA, EQUIPO, INSTALACIONES Y ADECI	377,574.98			RESULTADO DEL EJERCICIO 2018	-53,658.89
VEHICULO Y EQUIPO DE TRANSPORTE	167,095.84				
MUEBLES Y ENSERES	1,000.00				
EQUIPO DE COMPUTACIÓN Y SOTWARE	3,198.00				
(-) DEPRECIACION ACUMULADA PROPIEDAD, PL	-269,701.08				
(-) DETERIORO DEL VALOR MAQUINARIAS Y EQU	-62,226.58				
TOTAL ACTIVOS		609,609.52		TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	609,609.52

ING. MARIA AUGUSTA BUNCES TIPANTASIG
CONTADORA

ING. GUIDO IVAN CARRERA
GERENTE

Figura 6. Estado de situación financiera, afectado por el deterioro.
Elaborado por: Las investigadoras.

CANTERA SAN RAMÓN
ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018

CODIGO	CUENTAS	VALOR	VALOR
5000	VENTAS		\$ 211,200.00
	COSTO DE VENTAS		151,746.01
	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		59,453.99
6000	GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 49,374.35
6001	SUELDOS Y SALARIOS	\$ 27,698.04	
6002	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES MAQ	\$ 8,423.58	
6003	REPUESTOS	\$ 3,250.00	
6004	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 8,483.17	
6005	SERVICIOS DE RENTAS INTERNAS	\$ 426.35	
6006	MANTENIMIENTO VEHICULO	\$ 856.64	
6007	GASTOS DE GESTION	\$ 236.57	
7000	UTILIDAD DEL EJERCICIO ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS		\$ 10,079.64
7001 (-)	PARTICIPACION TRABAJADORES		\$ 1,511.95
7002 (-)	IMPUESTO A LA RENTA		\$ -
7003 (-)	PERDIDA POR DETERIORO MAQUINARIAS Y EQUIPOS		\$ 62,226.58
8000	PERDIDA DEL AÑO 2018		\$ (53,658.89)

 ING. MARIA AUGUSTA BUNCES TIPANTASIG
 CONTADORA

 ING. GUIDO IVAN CARRERA
 GERENTE

Figura 7. Estado de resultados afectado con el deterioro.

Elaborado por: Las investigadoras.

Al aplicar la NIC 36, se evidenció un deterioro de las 4 maquinarias que fueron objeto de estudio, que posteriormente se incluye la cuenta “Pérdida por deterioro maquinarias y equipos”, con un valor de 62,226.58, que representa una pérdida económica por no contabilizar el deterioro que sufren los activos al término de un período contable (ver Figura 7).

Una vez efectuado el tratamiento contable de la pérdida por deterioro dentro del Estado de Resultados, se aprecia el nuevo valor de la utilidad real que no es ganancia si no pérdida que generó la Cantera en el ejercicio 2018, con un valor de \$ -53, 658.89.

7.4 Aspectos finales de la aplicación de la NIC 36 en la Cantera San Ramón

La aplicación de la NIC 36 “Deterioro del valor de los activos”, permitió conocer que el valor de la maquinaria y equipo no supera su valor recuperable identificándose como un deterioro.

El impacto que se evidencia en los Estados Financieros de la Cantera, por la obsolescencia y/o deterioro de las maquinarias y equipos, generó una disminución significativa en su valor. La principal incidencia que se observa, es la pérdida del ejercicio económico, por no contabilizar y valorar la pérdida de los activos, que permita tomar decisiones acertadas con antelación, en cuestión de precio del material ofertado, mantenimiento y adquisición de maquinarias.

Además, se observa el impacto en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, que considerando la afectación por la pérdida por deterioro del valor de sus activos para fines tributarios no es reconocido inmediatamente como un gasto en el año de su registro, contabilizando únicamente el impuesto diferido por la diferencia temporaria establecida; impuesto que es revertido en ejercicios posteriores hasta la venta o finalización de uso del activo.

8. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, O ECONÓMICOS)

8.1 Impacto Técnico

En sentido técnico, el proyecto impacta positivamente al utilizar la norma contable NIC 36 como una herramienta fundamental para valorar los activos y determinar indicios de deterioro, para posteriormente brindar un tratamiento contable de manera eficaz y oportuna, siendo una parte fundamental para tomar acciones en el inventario de los activos verificando su estado físico con la vida útil y determinar a tiempo posibles daños que impidan ejercer las actividades diarias y afecten a la parte económica de la Cantera.

8.2 Impacto Social

El impacto social que genera el proyecto, se enfoca en el incremento del nivel de confianza de la Cantera y sus involucrados, tanto internos como externos al transparentar la realidad de sus activos, además la valoración del deterioro permitirá tomar decisiones acertadas evitando un futuro cierre y liquidación forzosa de la Cantera por el mal manejo y control económico.

También en el sentido de seguridad personal y material, permitirá que se evalúe con anterioridad los daños o falta de mantenimiento de las maquinarias, permitiendo a la administración realizar revisiones técnicas con el objetivo de tener en óptimas condiciones los activos, evitando accidentes e incidentes. Esto para seguridad de los operarios y minimizar la pérdida para la empresa.

8.3 Impacto Económico

En lo referente al impacto económico, se menciona que la medición del deterioro en el valor de los activos de la Cantera, permite valorar a la unidad generadora de ingresos, en especial de aquellos activos que presentan indicios de deterioro en su valor y que afecta directamente a los ingresos o costos futuros, que al estar en producción y establecer su valor en uso, reflejarán si estos en realidad contribuyen o no a generar utilidad.

Una vez efectuado la aplicación de la NIC 36 se evidenció una pérdida por deterioro de \$62.226,58 en las 4 maquinarias, valor que es representativo dentro del Estado de Resultado en el período 2018.

Esta información real obtenida por la Cantera, permitirá corregir la posición económica a través de la valoración correcta de sus activos, así como emprender en tomar acciones para recuperar el valor de activos que ya no generan ingresos.

9. RECOMENDACIONES

- Es recomendable que se analice la información bibliográfica, relacionada con el tratamiento de la NIC 36, que permita identificar la metodología y proceso de aplicación acorde a la realidad de la Cantera, para obtener información real sobre la Propiedad Planta y Equipos, determinando el valor en uso como parámetro para medir la obsolescencia de sus activos en caso de existir indicios de deterioro.
- Aplicar los procedimientos de la NIC 36, para detectar si existe indicios de deterioro a través de un análisis de los factores externos e internos que pudieran afectar la valoración de las maquinarias y equipos, que son parte fundamental del activo dentro de Propiedad, Planta y Equipo, que permiten analizar las tendencias de los niveles de producción de las unidades generadoras de efectivo establecidas por la administración de la Cantera.
- Analizar la propuesta de pérdida por deterioro del valor de las 4 maquinarias y equipos, así como luego de valorar su utilidad o pérdida para la Cantera, tomar la decisión de reclasificarlos como activos para la venta y buscar clientes que permitan obtener recursos por su disposición y establecer la pérdida real por deterioro de su valor. Además, cuando se presenten activos de producción que dejen de usarse al cierre del ejercicio económico, debe analizarse si estos presentan indicios de deterioro, que determinará su importe recuperable para establecer la existencia o no de pérdidas en su valor. Esto permite una mayor razonabilidad y transparencia de los Estados Financieros pues exige a la Cantera incluir parámetros como el valor de mercado dentro de la contabilidad, donde los activos no se presenten sobrevalorados, asegurando que sus transacciones sean reales y que se tomen decisiones financieras oportunas.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alcarrilla, J. (2009). *Contabilidad financiera I*. (p. 10). España: Publicaciones de la Universitat Jaume I
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2014). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Quito: Registro Oficial.
- Ayaviri, D. (2010) *Contabilidad básica y documentos mercantiles*. (p. 10). Argentina: Editorial N-DAG
- Bravo, V. M. (2008). *Contabilidad General*, 8va. Edición, Quito, Ecuador. Editorial Nuevodia.
- Carrillo, S. (15 de junio 2019). *¿Qué son las PYMES?* Obtenido de <http://grupoenroke.com/que-son-las-pymes>
- Cleri, C. (2007). *El libro de las Pymes*. (p. 41) Buenos Aires, Granica S.A editorial.
- Congreso Nacional. (2000). *Código de Comercio*. Quito: Registro Oficial.
- Congreso Nacional. (2001). *Ley General de Seguros*. Quito: Registro Oficial.
- Congreso Nacional. (2014). *Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno*. Quito: Registro Oficial.
- García, L. y Jordá, J. (2004). *Dirección financiera*. (p.77). España: Editorial de la Universidad Politécnica de Catalunya.
- Gerencie.com. *NIC 36 Deterioro de activos*. Recuperado de <https://www.gerencie.com/nic-36-deterioro-de-activos-ix-ejercicio-deterioro-y-reversion-del-deterioro-de-ppe.html>
- Guajardo, G. (2014). *Contabilidad Financiera*. México: McGraw Hill.
- Hansen-Holm, M. A., & Chávez, L. (2012). *NIIF para PYMES, teoría y práctica*. Guayaquil: HansenHolm & Co.
- Herrera, J. (2006). *Métodos de minería a cielo abierto*. (p.1). obtenido de http://oa.upm.es/10675/1/20111122_METODOS_MINERIA_A_CIELO_ABIERTO.pdf?

- IASB. (1989). *Marco conceptual para la preparación y elaboración de los estados financieros*.
- Jiménez, P. (17 de Marzo de 2011). wikispaces.com. Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de <http://pjimenez.wikispaces.com/file/view/InformeNICvs.NEC.pdf>
- IFRS Foundation. (2017). *NIC 36*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/nic/ES_GVT_BV2017_IAS36.pdf
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación. (2005). *IRAM*. Obtenido de <http://www.iram.org.ar/index.php?IDM=7>
- James R. Armstrong D. y Raji M. (2018). Industrias basadas en recursos naturales. Minas y canteras, pp. 1-5 <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+74.+Minas+y+canteras>
- Martínez, Ángel. (2011). *Contabilidad General*. (p.51). Bogotá. ECOE EDICIONES. Cuarta edición.
- Méndez, M. S. (1999). *Diccionario de Economía y Negocios*. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/519-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1526-1-10-20190206.pdf>
- Rodríguez, D. (26 de septiembre 2015). *Normas Internacionales de información financiera (NIIF)*. CONTABILIDAD.COM.DO. Recuperado de <https://contabilidad.com.do/niif/>
- Rodríguez, D. (30 de septiembre 2015). *Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)*. CONTABILIDAD.COM.DO. Recuperado de <https://contabilidad.com.do/normas-internacionales-de-contabilidad-nic/>
- Sánchez, L. (2010). *Estados financiero básicos*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/estados-financieros-basicos.html>
- Zapata S. P. (1996) *Contabilidad General*, 2da. Ed. Santafé de Bogota, Colombia. Editorial Mc. Graw Hill.
- Zapata S. P. (2005) *Contabilidad General*, 5ta. Ed. Colombia CV. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana Editores S.A.
- Zapata S. P. (2011). *Contabilidad General, con base en las Normas Internacionales de Información Financiera*. Bogotá: McGraw Hill.

Zeff, S. (2012). *The evolution of the IASC into the IASB, and the challenges it faces*. (pp. 807 – 837). *The Accounting Review*,. Recuperado el 15/10/2019 de <http://www.ruf.rice.edu/~sazeff/Evolution%20The%20Accounting%20Review.pdf>

ANEXOS