

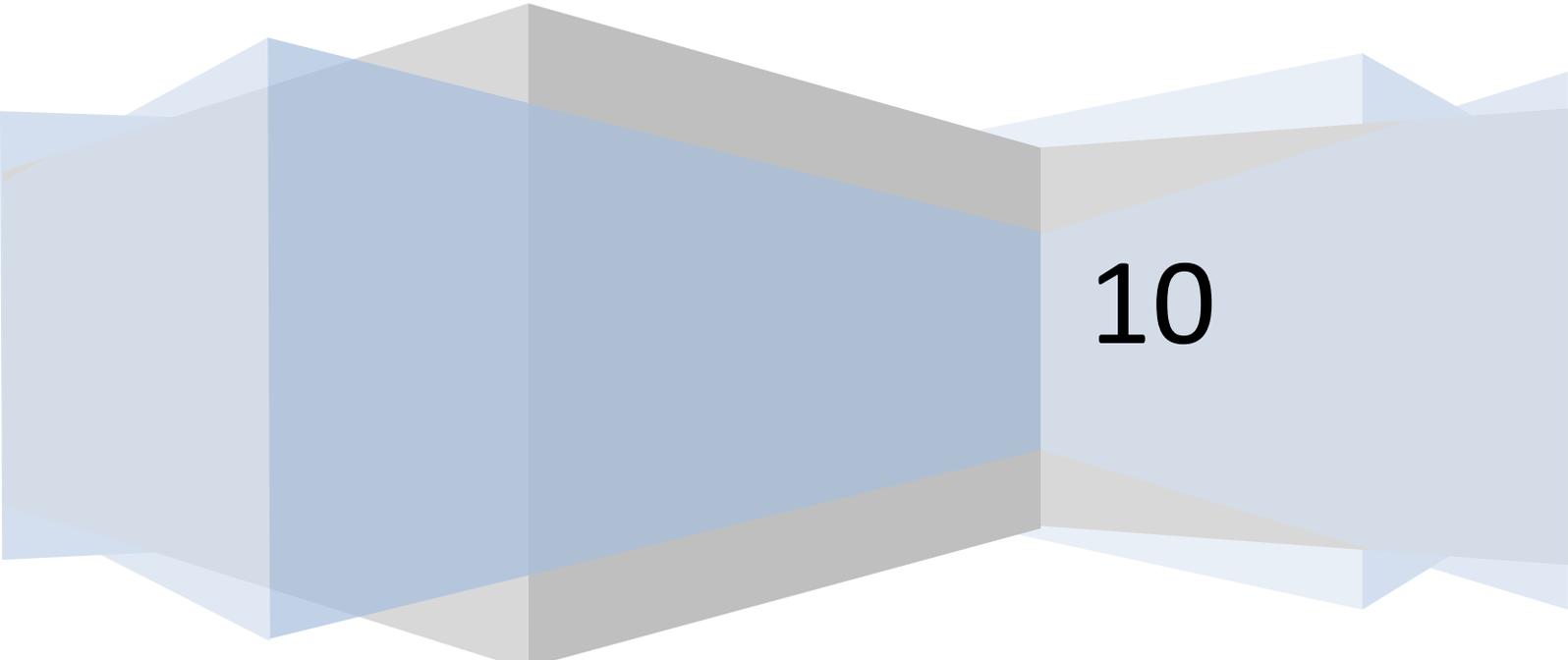
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Modelado de requerimientos en UML para un software de valoración para Propiedades, Planta y Equipo basados en la NIC 16 para Colombia.

Jose Alejandro Echeverri Valencia

Catia Alejandra Gómez Estrada



10

**MODELADO DE REQUERIMIENTOS EN UML PARA UN SOFTWARE DE
VALORACIÓN PARA PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO BASADO EN
LA NIC 16, PARA COLOMBIA**

JOSE ALEJANDRO ECHEVERRI VALENCIA

CATIA ALEJANDRA GÓMEZ ESTRADA

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CONTABLES**

MEDELLÍN

2010

**MODELADO DE REQUERIMIENTOS EN UML PARA UN SOFTWARE DE
VALORACIÓN PARA PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO BASADO EN
LA NIC 16, PARA COLOMBIA**

AUTORES

José Alejandro Echeverri Valencia

Estudiante de Contaduría Pública

josealejandroeche@gmail.com

Catia Alejandra Gómez Estrada

Estudiante de Contaduría Pública

katileja999@gmail.com

Asesor Temático: Felipe Mejía Villegas

Ingeniero de Sistemas con énfasis en bases de datos

Director de operaciones en Mercurio S.A.

Docente Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

felipe.mejia@mercurio.com.co

RESUMEN

La necesidad actual en Colombia es clara; se vienen procesos de internacionalización en lo contable. Se explora que en efecto no existen los software para darle manejo a los nuevos ciclos contables en ambientes más regulados, y la falta de preparación de los profesionales queda muy clara: en definitiva ni los profesionales, ni las herramientas están aún preparadas. Pero este trabajo también arroja resultados que pretenden servir de brújula, ser una luz en el túnel de nuevos albores regulativos, generando como resultado un procedimiento contable para la Norma Internacional Contable 16, que facilite su aplicación por medio del desarrollo de unos requerimientos modelados en el estándar más reconocido para software (UML). La síntesis de este trabajo no es otra que resultados prácticos sobre la actual necesidad de los contables.

ABSTRACT

To the present the necessity in Colombia is very clear: the internationalization of processes in the accountant are coming. Actually does not exist a software to manage the new accountant cycles in environments more regulated, and the lack of prepared professionals is evident: definitely nor the professionals or the tools are still prepared. Nevertheless, this work outputs results that pretend to serve as a guide, to shed a light in the tunnel, in the new regulated dawn, creating as a result an accounting procedure for the INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS 16, that provides its application by means of the development of some requirements modeled in the more known standard for the software(UML). The synthesis of this research is: practical results over the present necessities in the accounting people.

PALABRAS CLAVES:

Propiedades, Planta y Equipo, Normas Internacionales de Contabilidad, Requerimientos, Modelación de Requerimientos, Software Contable, NIC 16.

KEY WORDS:

Property, Plant and Equipment, international, International Accounting Standards, Requirements, modeling requirements, accounting software, IAS 16.

INTRODUCCIÓN

Existen dos posiciones ante puestas en la actualidad. Por una parte cada vez se incrementan las exigencias normativas o incluso competitivas para darle respuesta a situaciones que antes no sostenían tanta complejidad y por otro lado existen nuevas herramientas, principalmente de carácter informático, que facilitan la aplicación de los mismos; puede pensarse en los inmensos libros de contabilidad donde se hacían las depreciaciones que solo tomaban en cuenta condiciones básicas del activo pero teniendo a la mano a lo sumo un inmensa calculadora para resolver este “simple evento contable”. Es decir, se han incrementado las exigencias, si bien por un lado las políticas de depreciación para mejorar la representación de la realidad de los modelos contables se han complejizado, las herramientas han ido mejorando haciendo de esto algo más sencillo y sin mayor transcendencia, creando una especie de puja entre la complejización de las representaciones de la realidad, y simplificación con las herramientas.

Hoy en día, con las normas internacionales y su inminente acogida en los órdenes económicos mundiales, se han creado nuevas complejidades, fundando nuevas necesidades actuales y en este sentido, oportunidades, o sea que esta necesidad engendra la posibilidad de crear una herramienta que facilite aquellas condiciones que pretenden las normas. Es así, como se hace necesario darle forma a un lineamiento claro y formal que facilite la práctica de los nuevos esquemas normativos, utilizando la tecnología informática que tiene y ha tenido el carácter de colegir insuficiencias de la actualidad, volviéndolas prácticas, sencillas y simplificadas.

En el caso de este trabajo se pretende realizar unos requerimientos que deberá suplir un software para satisfacer las necesidades de la norma, habiendo seleccionado la valoración de Propiedades, Planta y Equipo.

1. ESQUEMA Y ENFOQUE GENERAL

1.1. Los requerimientos y su metodología

La técnica de desarrollo de software ha elaborado como instrumentos previo a al desarrollo (aunque también sucede en otras etapas), la creación de requerimientos como el esquema necesario para ser insumo de lo que debe ser desarrollado. Es decir, aunque no son la guía del cómo hacer para solucionar los problemas, enuncian de manera coherente lo que debe realizar el sistema para que las necesidades del usuario sean suplidas. Esto quiere decir que existe una relación proporcional entre el diseño de los requerimientos y la calidad del software, entendiendo calidad como la hace la ISO 9000:2005. (Procosi, 2005) “grado en el que un conjunto de **características** (3.5.1: rasgo diferenciador) inherentes, cumple con los **requisitos** (3.1.2: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria)”. En este caso puede asimilarse para efectos prácticos, los requerimientos con los requisitos, en el entendido que éstos son el fundamento para que el producto (resultado de un proceso, en este caso de desarrollo) sea el adecuado.

Respecto a esto, es esencial entender el requerimiento como aparece en el documento que presenta el estándar 1233 de la IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers - Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos): (Engineers, 1998) “(1) Una condición o necesidad de un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo. (2) Una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal. (3) Una representación documentada de una condición o capacidad como en (1) ó (2).” Lo cual fundamentará este trabajo como lo hace la definición 3, dándole la connotación al 1 como los requerimientos del usuario, y al 2 como los requerimientos de la norma. Es decir, que por un lado se entenderán los problemas de lo que la NIC 16 establece, por su naturaleza constante, y su desarrollo como un trabajo netamente académico que caracteriza a la norma internacional, y por otro, la problemática de los usuarios potenciales que son generalmente la parte variable, la cual debe ser indagada en la práctica contable colombiana, siendo más problemática en el momento de implementar e implantar un software.

Para los requisitos de la norma, se utilizará la visión que de ella tienen las diversas firmas de auditoría que existen a nivel mundial, quienes han trabajado desde hace un buen tiempo en los aspectos de valorización de Propiedades, Planta y Equipo, a nivel del marco internacional, con el objeto de dar confianza a los agentes, estableciendo bases homogéneas de comprensión de estados contables. Del mismo modo, se debe tener en

cuenta los condicionamientos de la ley 1314 de 2009, donde es el consejo técnico de la contaduría pública quien deberá realizar dicho proceso de acogimiento a las normas internacionales de contabilidad. Sin embargo, como en reiteradas ocasiones se ha vislumbrado y se fortalece en la orientación profesional: “PRESENTACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS CON BASE EN ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD E INFORMACIÓN FINANCIERA IAS/ IFRS”; habla de su reiterada posición y la consolida diciendo: “(...) se hace necesario estructurar un modelo de regulación contable que integre las necesidades del orden interno en un contexto global. En este sentido la posición mayoritaria del Consejo Técnico de la Contaduría Pública es partidaria de la “Convergencia” de las normas contables nacionales con el modelo de las IAS- IFRS, pues consideramos que tal Convergencia es la mejor solución para nuestro país, razón por la cual hacia allí deben apuntar todas las disposiciones legales que se emitan sobre esta materia.” (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2009). Con esto se hace clara la tendencia a un acogimiento procesal, y que cada vez cuando el modelo regulatorio en Colombia vaya evolucionando, deberá con él hacerlo este proyecto. Para este efecto se tendrán en cuenta las manifestaciones que de éste se tengan con la superintendencia financiera, y sus comunicados, además de la mencionada orientación profesional del consejo técnico.

Para los requisitos del usuario, se pensará en el planteamiento de que a los usuarios se les deben simplificar la absorción y aplicación de nuevos marcos conceptuales. Así se tiene como objeto identificar dentro de lo que es lícito llamar la cultura contable colombiana, cuáles son las prácticas y a su vez las complejidades que se presentarán según la forma de manejar en la actualidad el concepto del valor de Propiedades, Planta y Equipo vs el de la NIC 16. De la revisión se podrá concluir que es necesario con base en las divergencias, los principales entendidos que el usuario tenderá a complejizar al aplicar la norma internacional. Estas divergencias parecen haber sido bien estudiadas por KPMG y Samuel Alberto Mantilla (2009), autores que han sido reiterativos en que Colombia no maneja el concepto de valor razonable, y que en lugar de esto, presenta una gran preponderancia en el costo histórico.

El planteamiento de formalizar los resultados de los requerimientos para un software, a la luz de hoy (aunque no con poca disidencia, véase (Smaldone, 2006)) que se ha ido solventando, se postula el UML como un lenguaje que trata de expresar de manera simplificada el complejo de la diversidad de requerimientos, y a su vez ha estado en procesos de mejora continua. Como dirá (VILALTA MARZO, 2008) éste goza de una mejora a la comunicación formal, se tocan temas complejos con una síntesis más simple, y en general propende por un mejor producto, dado que los requerimientos al ser

modelados en un esquema formal permiten una mejor interpretación y por tanto un mayor impacto en el resultado del producto final con la decisión.

1.2. Referente al procedimiento contable

El procedimiento contable será entendido como un modelo que soporta requerimientos, cumpliendo unas reglas, según unos sucesos económicos fundamentales e importantes, basados en:

- Reconocimiento inicial
 - a) Costos iniciales
- Reconocimientos posteriores
 - a) Actualización del valor
 - b) Depreciación
 - c) Deterioros del valor
 - d) Baja en cuentas

Estos hechos se ven afectados y regulados por la norma de forma genérica. Es así como el procedimiento hará mención particular a aquellos sucesos claramente definidos, pero también establecerá específicamente unas condiciones ante actividades regulares. Estas referencian unas contabilizaciones por lo que en las prácticas regulares de una organización sucede. En otras palabras, las prácticas comunes o acciones típicas en los activos por tener este carácter, son previsibles, y por tanto, regulables por políticas y reglas contables. Es así como delimitar un procedimiento contable es de utilidad e indispensable para caracterizar la correcta aplicación de lo contable, cumpliendo con la normatividad.

Algunos hechos típicos en las actividades en las organizaciones que pueden ser previsibles son: los mantenimientos, los cambios de partes, las mejoras y las inspecciones. Es así, como al definirle condiciones a estos hechos, también se pueden incluir en un procedimiento haciendo viable su adecuado proceder, y el diseño de herramientas para estos casos que faciliten cumplir lo estipulado.

1.3. Referente a los requisitos:

Un software en cualquier caso, es una herramienta, y como tal, no es algo que estrictamente asegure que el usuario tendrá lo que busca, ya que desde el punto de vista que se desee, el usuario es quién guíe y alimente lo que estipule un procedimiento y sus necesidades prácticas. Es decir, que no es la finalidad del software que pueda resultar de suplir los requerimientos, realizar todo lo necesario y funcionar automáticamente en cualquier caso, sino más bien, ser una estructura que permita y facilite la aplicación del procedimiento previsto para las diferentes actividades o casos previstos por este, teniendo en cuenta a los usuarios potenciales.

1.3.1. Finalidad de los requerimientos:

La finalidad de los requerimientos es suplir con las características, condiciones y esquemas del procedimiento desarrollado, enfocándose en facilitarles a los usuarios potenciales el manejo de las mismas.

1.3.2. Alcance de los requerimientos:

Los requerimientos pretenden suplir, solo en cuanto a la norma, lo referente a la valoración, dejando a un lado temas como revelaciones y el cómo y cuándo considerar un activo de propiedad planta y equipo o una inversión mantenida para la venta, cosa que si bien se define, en ningún momento se pretende que los requisitos den guía a esto hechos, que se consideran actividades propias de usuario, ya que este deberá establecer estos aspectos en una etapa anterior de acuerdo con los criterios establecidos para ello, sin embargo, si tendrán en cuenta lo que los usuarios puedan necesitar, haciendo del mismo modo del procedimiento una guía para la utilización del software, y lo que pueda usar o no de él.

2. Procedimiento genérico: Aplicación de la NIC 16

Para la realización de unos requerimientos de valoración de acuerdo con la NIC 16, en primera instancia, es fundamental hacer un análisis detallado de dicha norma con el fin de extraer cada uno de los componentes que intervienen en el proceso. Se debe entonces establecer un procedimiento genérico de acuerdo con el contenido estricto de la norma, por lo que no se incluyen posibles conflictos que pueden presentar los usuarios potenciales a la hora de enfrentarse con ella, como por ejemplo, complejidades de adaptación por diferencias entre las prácticas valorativas colombianas vs las exigidas en la normatividad internacional.

A pesar de que es muy probable que se puedan presentar estas situaciones, ya existen unos lineamientos claros y concretos que deben cumplirse (requerimientos de la norma) y no pueden existir desviaciones con respecto a los mismos por subjetividades. Sin embargo, este tipo de aspectos no son dejados a un lado totalmente porque se tiene en cuenta que son a su vez un factor determinante a la hora de enfrentar a los usuarios a la aplicación del software, y en caso de no haber una total comprensión de la norma, se limitaría la utilidad del sistema frente a la aplicación de los nuevos modelos; por lo tanto, estos aspectos se tratarán posteriormente.

A continuación se desarrollarán los elementos contenidos en la NIC 16 referentes a valoración:

2.1. OBJETIVO

A grandes rasgos, el objetivo de la NIC 16 es establecer cómo debe ser el tratamiento contable de los activos catalogados como Propiedades, Planta y Equipo. Esto con el fin de tener claridad sobre las diferentes inversiones que se realizan por este concepto, incluyendo qué condiciones deben cumplir las partidas que pueden considerarse un mayor valor de la inversión, y los cambios relevantes que se pueden presentar en su valor, ya sea por el cambio en las condiciones de mercado o las pérdidas de valor.

Es importante aclarar que las normas internacionales se caracterizan por ser normas de principios, por lo que en muchas situaciones no se determinará con precisión el modo de actuar con respecto a casos concretos; sin embargo, si establecen pautas generales que deberán ser analizadas de acuerdo con las particularidades de cada empresa. De esta forma, muchos de los procedimientos para utilizar, deben ser definidos por la gerencia de

cada empresa, estableciendo en primer término, políticas claras de actuación que guiarán el camino por seguir, teniendo en cuenta que las decisiones tomadas no entren en conflicto con la normatividad. Tales políticas, en todos los casos, deben ser adecuadamente justificadas, enfocadas siempre a la representación razonable de la realidad económica de la entidad.

2.2. PROCEDIMIENTOS GENÉRICOS

La NIC 16 está dividida de acuerdo con los procedimientos principales que se deben tener en cuenta frente al reconocimiento de los elementos pertenecientes a Propiedades, Planta y Equipo. Cada uno de estos procedimientos se tendrá en cuenta a continuación; para cada caso se establecen los principios generales, seguido de los procedimientos por realizar, según la norma, incluyendo las políticas importantes para establecer por la gerencia, y las tareas que debe realizar para:

Reconocimiento inicial.

A. Costos iniciales

Reconocimientos posteriores

B. Revaluación

C. Depreciación

D. Baja en cuentas

E. Pérdida por deterioro de valor

2.2.1. RECONOCIMIENTO INICIAL

A. COSTOS INICIALES

Un elemento de Propiedades, Planta y Equipo, inicialmente debe ser medido a su costo. Cuando se hace referencia al costo no sólo se considera el precio de adquisición del bien, sino también todas las erogaciones necesarias para ponerlo en las condiciones de uso previstas por la gerencia. Por lo tanto se debe tener en cuenta:

1. Determinar el costo del activo, teniendo en cuenta que este incluye:
 - Precio de adquisición (menos rebajas y descuentos)
 - Aranceles de importación del activo.
 - Impuestos indirectos no recuperables que recaigan por la adquisición del bien.

- Cargos al costo del activo de todas las erogaciones atribuibles a la ubicación del activo en el lugar y condiciones necesarias para que pueda operar en la forma prevista por la gerencia.
- En caso de tener un acuerdo de desmantelamiento, retiro del elemento o rehabilitación de asentamiento del bien. Se hará una estimación inicial de los costos para realizar las erogaciones necesarias como consecuencia de haber utilizado dicho elemento durante el periodo determinado, distintos al de producción de inventarios durante tal periodo. (en este caso, el tratamiento será distinto, ya que algunos valores no corresponderán a Propiedades, Planta y Equipo sino al inventario.

2. Consideraciones para una permuta de activos no monetario

Determinar si se mide a valor razonable y para esto debe tener en cuenta que:

- La transacción de intercambio tenga carácter comercial. Lo tiene cuando:
 - ✓ La configuración de los flujos de efectivo del activo recibidos difiere de los del activo transferido.
 - ✓ El valor específico para la entidad, de la parte de sus actividades afectadas por la permuta, se ve modificadas por el intercambio
 - ✓ La diferencia antes identificada es significativa al compararla con el valor razonable de los activos intercambiados.
- Pueda medirse con fiabilidad el valor razonable del activo recibido y el activo entregado.

Según lo contenido en la norma, para realizar el reconocimiento inicial de los elementos pertenecientes a Propiedades, Planta y Equipo, se deben establecer unos procedimientos, y a la vez, definir políticas de actuación.

A continuación se detallarán los procedimientos genéricos establecidos en la NIC 16 referentes al reconocimiento inicial. Para cada procedimiento se definirán las políticas que la gerencia deberá precisar y seguidamente, las tareas por realizar:

Procedimiento:

1. Verificar el cumplimiento de las características para reconocer un activo como Propiedades, Planta y Equipo.

Antes de realizar los reconocimientos iniciales la organización debe definir las siguientes políticas:

- a. Según criterio de la administración, establecer montos de materialidad a partir de los cuales se podrá clasificar un activo en Propiedades, Planta y Equipo.
- b. Establecer las condiciones que debe cumplir un activo para ser reconocido por la organización, así no cumpla con los montos materiales.
- c. Establecer el tratamiento del superávit por valorización (otros resultados integrales), con respecto al reconocimiento del mismo en ganancias acumuladas: por depreciación o en el momento de la baja en cuenta.

Tareas

Para cada activo que se vaya a reconocer como Propiedades, Planta y Equipo, definir si cumple con los siguientes criterios:

#	Tareas	Sí	No
1	Se posee el control sobre el activo	Ir a tarea 2	No reconocer
2	Es un activo tangible	Ir a tarea 3	No reconocer como PPyE
3	Se usará para la producción o suministro de bienes y servicios, o para propósito administrativo	Ir a tarea 4	No reconocer como PPyE
4	Se espera usar por más de un periodo	Ir a tarea 5	Reconocer como gasto
5	Es probable que el activo genere beneficios económicos futuros.	Ir a tarea 6	Reconocer como gasto
6	El costo del activo puede ser medido con fiabilidad.	Ir a tarea 7	No reconocer
7	El valor del activo cumple con el tope del monto de materialidad según política (a).	Reconocerlo como activo	Ir a tarea 8
8	Para la empresa es importante reconocerlo según política (b).	Reconocerlo	Reconocer como gasto

Procedimiento:

2. Establecer el costo del elemento perteneciente a Propiedades, Planta y Equipo.

Los costos de estos activos se hacen de manera procesal, tomando en cuenta diferentes condiciones y estados de dichos activos.

Las decisiones establecidas por la gerencia antes de determinar el costo para cada activo son:

- a. Definir el lugar y condiciones necesarias para que pueda operar.
- b. Establecer el alcance de las obligaciones futuras adquiridas con el activo una vez termine su vida útil. (Desmantelamiento, retiro del elemento o rehabilitación del lugar).

Tareas

- i. Transacción(es) inicial(es)

Es el momento de negociación y desembolso del recurso aun cuando no esté en poder de la organización, o el(los) momento(s) en que los recursos necesarios y normales sean consumidos para producir el bien.

Clase de transacción	Importe (X)
Compra	Precio de adquisición - Descuentos y rebajas + Impuestos no recuperables.
Permuta no comercial	Importe en libro de activo permutado
Permuta comercial	Al valor razonable
Producción*	Costo estándar o medio eficiente
Arrendamiento que genere control	Como el valor presente de todas las cuotas más la opción de compra (Ver NIC 17) ¹

Registros:

	Débito	Crédito
Activo en tránsito	X	
Cuenta de recurso		X

En el caso en que sea por permuta comercial, las diferencias del valor razonable con respecto al activo permutado que fue de la organización, serán llevadas a resultados, así:

Si R es negativa:

Débito	Crédito

¹ No se profundiza debido a que se sale del alcance del proyecto que solo refiere a la NIC 16.

Pérdida en permuta	I R I	
Cuenta de recurso		I R I

Si R es positiva:

	Débito	Crédito
Cuenta de recurso	R	
Ganancia en permuta		R
R= X - (Valor del activo permutado)		

ii. Control del activo

Es el momento en el que la organización empieza a correr con los riesgos y beneficios de dicho bien. Se contabiliza:

	Débito	Crédito
Activo en montaje de PPyE	X	
Activo en tránsito		X

iii. Instalación

Incluye las actividades que estén encaminadas a poner en funcionamiento al activo de acuerdo con la política (b). Incluye actividades de revisión:

	Débito	Crédito
Activo en montaje	Y	
Recursos consumidos		Y
Y =Costo de actividades de montaje y puesta en marcha		

iv. Pruebas del activo

Son todas las producciones en un periodo no productivo ni comercial, que se realizan con el activo de Propiedades, Planta y Equipo en caso de ser posible.

	Débito	Crédito
Activo en montaje de PPyE	Z	

Recursos consumidos		Z
Z = Costos de las pruebas		

v. Ventas de productos de las pruebas.

En caso de que le sea posible a la organización vender los resultados de las pruebas con PPyE, entonces estas ventas se tratarán como menor valor del activo.

	Débito	Crédito
Recursos obtenidos	A	
Activo de montaje de PPyE		A
A = Ventas de Resultados de las pruebas		

vi. Estimación de obligaciones futuras derivadas de la adquisición del activo.

Son todas las obligaciones futuras adquiridas por el hecho de establecer un activo de PPyE, bajo unas determinadas condiciones, y que como tal no se relacionen directamente con la producción de inventarios.

	Débito	Crédito
Activo en montaje de PPyE	B	
Obligaciones adquiridas		B
B = Costo de obligaciones futuras adquiridas, expresadas en valor presente		

vii. Inicio de operaciones

Es cuando se puede considerar que el activo se encuentra en las condiciones definidas por la gerencia para su uso y disposición según política (b).

	Débito	Crédito
Activo en montaje de PPyE	T	
Activo de PPyE		T
T = Es el valor total acumulado en la cuenta		

3. Identificar partes relevantes y significativas que puedan tener vidas útiles y/o patrones de consumo diferentes.

Según la NIC 16, es necesario siempre separar de los elementos de Propiedades, Planta y Equipo las partes significativas, según un porcentaje

que la empresa considere significativo. Se deben establecer previamente las siguientes políticas:

Políticas:

- a. Definir un porcentaje de significación, para establecer si una parte del activo es significativo.
- b. Establecer que otras partes pueden ser significativas para la empresa y se deseen separar.

Tareas

#	Tarea
1	Valorar cada una de las partes.
2	Establecer la ponderación porcentual de cada parte con respecto al activo total.
3	Comparar los porcentajes resultantes con el porcentaje de significancia.
4	De ser significativo y tener un patrón de consumo diferente a las otras, llevarlo como una parte independiente.
5	De no ser significativo, evaluar si para la empresa es importante reconocerlo como una parte independiente, según política (b).

Registro

	Débito	Crédito
Componente Activo de PPyE	Pi	
Activo de PPyE		Pi
Pi = Valor estimado de la parte a separar.		

2.2.2. RECONOCIMIENTOS POSTERIORES

B. REVALUACIÓN:

Procedimiento:

- 1. Definir:

Políticas:

- a. Clasificar los activos, basado en la naturaleza y uso de los mismos.
- b. Para cada clase de activos, seleccionar un modelo para su reconocimiento posterior, ya sea por el modelo del costo o el modelo de revaluación.

- c. Si se usa el modelo de revaluación, determinar cuál es la variación mínima del importe en libros con respecto al valor razonable.
- d. Si se usa el modelo de revaluación, por cada clase, se deben establecer los periodos de revisión del valor los cuales no pueden ser inferiores a un año en caso de valores razonables volátiles.

Procedimiento de la política (b)

Se puede escoger entre dos tipos de modelos de valoración:

- Modelo del costo, el cual no implica tratamientos adicionales para este procedimiento.
- Modelo de revaluación, reconocer cuales son las condiciones del mercado del activo.
 - a. En caso de estar activo, este debe ser tasado por un experto quién proveerá el dato de su valor razonable.
 - b. Si el mercado no es activo, será valuado al valor presente de los ingresos esperados o el costo de reposición.

Tareas (para el modelo de revaluación)

- i. Obtener el valor razonable



Nota: para el VPN (valor presente neto) de los ingresos, se halla como la sumatoria de los ingresos, dividiendo cada ingreso por una tasa de descuento que incluya costos, actualización del valor y otras erogaciones necesarias como porcentaje sobre los ingresos, dando como resultado el valor necesario.

Fórmula:

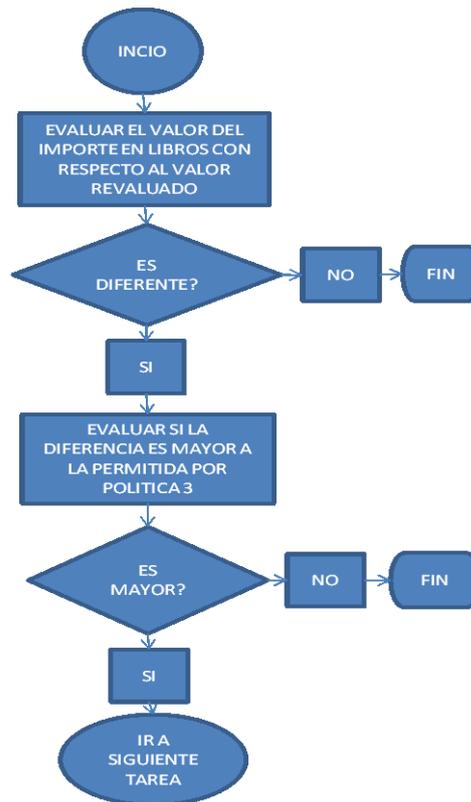
$$\sum_{i=0}^n \frac{\text{ingresoesperadodelperiodo}}{(1 + \text{tasadedescuento})^i}$$

n: número de periodos de los ingresos

Nota: la tasa de descuento incluye los costos y la actualización del valor.

El costo de reposición consiste en valorar cuánto costaría tener el mismo activo en las mismas condiciones a como está en el momento de revaluar.

ii. Evaluar la diferencia del valor con el importe en libros.



iii. Seleccionar el método que se usará para tratar la depreciación acumulada.

- Re-expresada proporcionalmente al cambio en el importe en libros bruto del activo, de manera que éste, después de la revaluación sea igual a su importe revaluado.
- Eliminada contra el importe en libros bruto del activo, de manera que lo que se re-expresa, es el importe neto resultante hasta alcanzar el importe revaluado del activo.

iv. Actualizar la contabilización del activo.

- a. Se debe realizar la depreciación. (ver procedimiento de depreciación)
- b. Para cuando el saldo del importe es inferior al valor revaluado se debe evaluar el saldo de la cuenta de superávit del activo.

- Si este saldo es mayor o igual a la pérdida de valor, entonces contabilizar así:

	Débito	Crédito
Superávit por revaluación	D	
Activo de PPyE		D
D = Valor de la pérdida		

- Si el saldo es menor a la pérdida de valor:

	Débito	Crédito
Superávit por revaluación	S	
Gasto pérdida por revaluación	(D - S)	
Activo		D
S = Saldo en la cuenta de superávit por el activo		

- Si el saldo del importe es superior al valor revaluado se deberá evaluar si en el periodo ha habido pérdidas por revaluación.

Si ha habido y el saldo es mayor o igual a la ganancia de valor, entonces contabilizar así:

	Débito	Crédito
Activo de PPyE	V	
Gasto pérdida por revaluación		V
V = Valor de la valorización		

Si el saldo es menor a la ganancia:

	Débito	Crédito
Activo de PPyE	V	
Gasto pérdida por revaluación		S
Superávit de revaluación		(V - S)
S = Saldo en la cuenta de gasto por pérdida de valor		

Nota: la cuenta de activo depende del método seleccionado en la tarea 3.

Realizar la misma acción con todos los activos de la misma naturaleza y uso, según política 1.

Otras erogaciones:

Hay que tener en cuenta que los activos puedan requerir mantenimientos, reparaciones, adiciones, transformaciones y mejoras. Se debe conservar la historia de cada activo que contemple todas estas erogaciones, ya que pueden constituir un mayor valor del activo y por tanto se deberán depreciar por la vida útil remanente del bien, más el tiempo que le amplió la vida útil (vida útil restante estimada).

Cada una de estas erogaciones tiene un tratamiento contable específico, de acuerdo con su clase y a las implicaciones que tenga sobre el activo.

CLASE DE EROGACIÓN	CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN	RECONOCIMIENTO
MANTENIMIENTO Operaciones a Propiedad, Planta y Equipo con el fin de tener en condiciones adecuadas para seguir operando y prestando sus servicios normalmente.	Preventivo y correctivo normal	Actividades necesarias para permitir que el activo, dentro de su vida útil inicial estimada, pueda seguir operando bajo los mismos niveles de capacidad y eficiencia establecidas desde su compra.	Gasto
	Mayor pero sin generar beneficios económicos adicionales	Actividades que aunque constituyen un costo elevado (significativo), son necesarias para mantener el activo dentro de su operación normal sin alterar la generación de beneficios económicos.	Gasto
	Mayor y que genera beneficios económicos adicionales	Actividades de un costo elevado (significativo) para permitir al activo seguir operando en condiciones normales, pero aumentando la generación de beneficios económicos futuros.	Mayor valor del activo
REPARACIONES Operaciones que se realizan con el fin de arreglar al activo para permitir seguir operando en condiciones normales, o bien, para mejorar su vida útil.	Menores y/o normales	Ocurre en forma permanente durante la vida útil del activo y es consecuencia del desgaste normal del activo o, por una situación extraordinaria que lo único que hace es mantener el activo en uso, en condiciones normales dentro de su vida útil inicial estimada.	Gasto
	Mayores	Ocurren cuando el activo es sometido a una reconstrucción de un costo elevado (significativo) que conllevan una ampliación en la vida útil del activo o en los beneficios económicos, sea o no la intención de la reparación y/o una mejora en su capacidad de uso.	Mayor valor del activo
ADICIONES Consiste en ciertos ajustes y adaptaciones a los activos actuales, con el fin de mejorar su capacidad de uso, su	Separable e identificable al activo	Es posible identificar la adición al activo al cual se incorporó.	Es un activo distinto, asociado al activo principal y se deberá depreciar en la vida útil estimada de la adición.

<p>productividad, incrementar el servicio que se presta, disminuir costos de mantenimiento y reparaciones, o mejorar su presentación.</p>	<p>Identificable pero no separable y aumenta los beneficios económicos</p>	<p>La adición se puede identificar, pero no se puede separar al activo, por lo tanto no se puede reconocer un activo independiente; sin embargo, hace que aumenten los beneficios económicos futuros.</p>	<p>Mayor valor del activo. Deberá depreciarse con el resto de la vida útil recalculada del activo.</p>
	<p>Identificable pero no separable y no aumenta los beneficios económicos</p>	<p>La adición se puede identificar, pero no se puede separar al activo, por lo tanto no se puede reconocer un activo independiente; además, no aumento los beneficios económicos futuros.</p>	<p>Mayor valor del activo. Deberá depreciarse en el resto de la vida útil original del activo.</p>
<p>MEJORAS Se refiere a modificaciones de algunas características del activo inicial, pero manteniendo su estructura básica.</p>	<p>Implica cambio de partes</p>	<p>Dentro de la mejora se realizan cambios de partes del activo.</p>	<p>Se descarga el costo de la parte cambiada y se reconoce la nueva</p>
	<p>Implica adición de un activo</p>	<p>Ver tratamiento de adiciones</p>	
<p>RENOVACIÓN Consiste en el cambio de un activo o de una parte de un activo por otro nuevo. Cuando ello ocurre, normalmente se amplía la vida útil del activo.</p>	<p>Implica el cambio de un activo por uno nuevo</p>	<p>La renovación trae consigo el cambio de un activo</p>	<p>Se descarga el costo de la parte cambiada y se reconoce la nueva.</p>
	<p>Conlleva un mantenimiento</p>	<p>La renovación requiere la realización de mantenimientos.</p>	<p>Ver tratamiento de mantenimiento.</p>
	<p>Implica una reparación</p>	<p>Para realizar la renovación se debe reparar alguna parte del activo dañada.</p>	<p>Ver tratamiento de reparaciones.</p>
	<p>Implica una adición</p>	<p>Se le deben adicionar partes al activo.</p>	<p>Ver tratamiento de adiciones.</p>
	<p>Implica una mejora</p>	<p>Requiere realizar mejoras a las características del activo</p>	<p>Ver tratamiento de mejoras.</p>
<p>REEMPLAZO Comprende la sustitución de un activo o una parte de un activo por otro que le permite seguir operando.</p>	<p>Aumenta los beneficios económicos futuros del activo</p>	<p>La nueva parte asignada al activo hace que los beneficios económicos futuros sean mayores.</p>	<p>Se descarga el costo de la parte cambiada y se reconoce la nueva. Se recalcula una nueva vida útil.</p>
	<p>No aumenta los beneficios económicos futuros del activo</p>	<p>A pesar de tener una parte nueva, no hace que el activo aumente s los beneficios económicos futuros</p>	<p>Se descarga el costo de la parte cambiada y se reconoce la nueva.</p>
<p>TRANSFORMACIÓN Ocurre cuando se cambian las características de un activo para ser ajustados a las necesidades de la Compañía.</p>	<p>Conserva el uso del activo en forma normal</p>	<p>Comprende las actividades necesarias para modificar el activo y su vida útil inicial, lo mismo que todas las características de su uso; se mantienen tales como la capacidad, la productividad y el servicio que presta el mantenimiento requerido.</p>	<p>Costo de la operación.</p>
	<p>Modifica el uso del activo</p>	<p>Comprende las actividades de un costo elevado o significativo que conlleva una ampliación en la vida útil del activo y el mejoramiento de sus características de uso, tales como el incremento de la capacidad, de la productividad, de los servicios que presta y/o la disminución de los costos.</p>	<p>Mayor valor del activo.</p>
<p>CONSERVACIÓN</p>	<p>Los procesos de conservación conllevan las actividades necesarias para mantener el activo en condiciones normales de uso. No genera la ampliación de la vida útil del activo ni su productividad.</p>		<p>Ver tratamiento de mantenimiento</p>

COMPLEMENTACIÓN	Los procesos de complementación conllevan la adición a un activo de una parte necesaria para operar bajo las necesidades de la Compañía. No amplía la vida útil del activo pero lo deja en condiciones óptimas de operación, por lo que forma parte de su costo.		Ver tratamiento de adiciones
INSTALACIÓN Los procesos de instalación conllevan realizar ajustes a un activo o un conjunto de ellos con el fin de dejarlos listos para su uso.	Quedan incorporadas al valor del activo	Tienen como característica que la instalación o las actividades de instalación quedan adheridas al activo, confundándose con él, de tal forma que dificulta su identificación.	Se capitalizan como mayor valor del activo con el que se relaciona. Si tiene utilidad para varios activos se deberá distribuir su costo en forma proporcional al costo de cada uno de ellos.
	Dan soporte al activo	Las instalaciones que dan soporte al activo comprenden redes, cables, líneas y accesorios que no se adhieren al activo, sino que le dan soporte necesario para poder operar, y por lo tanto, son fácilmente identificables y separables del activo mismo.	Se capitalizan, pero formando un activo diferente de aquellos sobre los cuales presta su servicio, con una vida útil propia.
REINSTALACIÓN	Los procesos de reinstalación implican volver a instalar un activo que previamente había sido desplazado, desmantelado o dejado inactivo.		Ver tratamiento de Instalación
RETIRO POR TRASLADO	Corresponde a aquellos activos que salen de servicio en un sitio de operación para ser utilizados en otro sitio de operación.		Costos de la operación cuando se incurre en ellas
ADAPTACIÓN	Los procesos de adaptación de un activo implican modificaciones efectuadas al activo con el fin de que cumplan con los requisitos necesarios para su uso.		Ver tratamiento de mejoras y transformación

C. DEPRECIACIÓN

Procedimiento:

1. Determinar el importe depreciable

Se debe estimar independientemente el valor de cada parte significativa, y restarle el Valor residual. El resultado de este cómputo es el importe depreciable. Esto lo deberá realizar el usuario debido a que no existen reglas universales para esto, y depende de la naturaleza inherente de los activos, las cuales pueden variar en cada caso específico. El cálculo es el siguiente:

Concepto	Cálculo
Valor residual	Valor estimado de venta o recuperación - *Gastos necesarios para la venta o recuperación
Importe depreciable	Valor del activo - Valor residual

*Gastos necesarios para la venta: estos pueden ser: desmantelamiento, comisiones, costos de transacción y otros.

2. Establecer los periodos para hacer la depreciación

Se debe establecer para cada parte tres factores. Lo que resulte inferior de todas es la vida útil de la parte:

- a. La vida útil real de cada parte.
- b. El tiempo que la organización pretenda trabajar con el activo.
- c. La vida útil del activo como un todo.

La depreciación debe realizar según las unidades de la vida útil que se hayan consumido y su proporcionalidad.

3. Escoger método de depreciación

Esta se debe definir en forma justificada por una política de la organización; sin embargo, el usuario es quien deberá asumir, según el caso específico, qué tipo de depreciación se utilizará.

- a. Definir patrón de consumo para cada parte significativa

Los métodos considerados en este procedimiento serán:

- i. Vida útil consumida (incluye línea recta)

Consiste en hallar la proporción de la vida útil que es consumida en el periodo, y crear un gasto o costo por esta proporción. La fórmula del gasto es:

Gasto por Vida útil consumida = Unidades de vida útil consumidas / total unidades de vida útil

Este método incluye el típico método de línea recta, considerando que la vida útil son los periodos.

- ii. Método decreciente (por la suma de dígitos anuales)

El gasto consiste en establecer la suma de los dígitos de los años; ésta, por fórmula general es: Suma de dígitos de los años = $(Vu(Vu+1))/2$, Vu: son los años de vida útil.

El gasto del periodo = $(Vu - (\text{años transcurridos} + 1)) * \text{Valor del activo}$

- iii. Método decreciente (de doble cuota sobre el valor que decrece)

Esta consiste en establecer un porcentaje así: $(100\%/Vu^2)$

El gasto o costo del periodo = $(100\%/Vu*2) * \text{Saldo del valor del activo}$

Saldo del valor del activo: Esto es el valor el activo menos la depreciación acumulada.

iv. Método decreciente (por la reducción de saldos)

Consiste en hallar un porcentaje:

Tasa de depreciación = $1 - (\text{Valor de residual/Valor activo})^{1/n}$

MÉTODO	FÓRMULA
Vida útil consumida (Línea Recta)	Unidades de vida útil consumidas / total unidades de vida útil
Método Decreciente (Por suma de dígitos anuales)	$(Vu - (\text{años transcurridos} + 1)) * \text{Valor del activo}$
Método decreciente (de doble cuota sobre el valor que decrece)	$(100\%/Vu*2) * \text{Saldo del valor del activo}$
Método decreciente (por la reducción de saldos)	$1 - (\text{Valor de residual/Valor activo})^{1/n}$

4. Realizar la depreciación

Esta dependerá del método escogido y reconocerá la imputación según este. La contabilización será:

	Débito	Crédito
Gasto o costo depreciación	X	
Depreciación acumulada		X
X = Es el gasto o costo hallado por el método escogido		

Si el activo tiene una revaluación y se ha escogido por política que se reconocerán en las depreciaciones según política "c" del reconocimiento inicial (A). Las transacciones serán:

	Débito	Crédito
Gasto o costo depreciación	$(X - X')$	
Superávit por revalorización	X'	
Ganancias acumuladas		X'

Depreciación acumulada		(X-X')
$X' = ((\text{El gasto o costo hallado por el método escogido sacado por el valor revaluado del activo} = X) - (\text{El gasto o costo hallado por el método escogido sacado por el valor del activo sin revaluación}))$		

5. Evaluar, según el periodo contable en un tiempo no inferior a un año, la vida útil y el importe depreciable de cada parte.

D. BAJA EN CUENTAS

Procedimiento:

Existen dos hechos que generan una baja en cuenta:

1. La disposición del activo (o una parte de él).
2. Cuando no sea posible obtener beneficios del activo o su parte, por su uso o disposición.

Tareas en caso del hecho 1

- a. Si se dispone del activo o parte, y no es arrendamiento, ni inventario, llevar a resultados la diferencia:
 - Disposición por debajo de su importe en libros

	Débito	Crédito
Pérdida por disposición de PPyE		(R - L)
Recurso obtenido	R	
Activo PPyE		L
L = Importe del activo R = El valor de reconocimiento del activo obtenido por la disposición del activo de PPyE		

- Disposición por encima o igual a su importe en libros

	Débito	Crédito
Recurso obtenido	R	
Activo PPyE		L
Ganancia por disposición de PPyE		(R - L)
L = Importe del activo		

R = El valor de reconocimiento del activo obtenido por la disposición del activo de PPyE

- b. Si es arrendamiento operativo:
- i. Disposición por debajo de su importe en libros

	Débito	Crédito
Pérdida diferida por disposición de PPyE	(L - R)	
Recurso obtenido	R	
Activo PPyE		L
L = Importe del activo R = Valor de reconocimiento del activo obtenido por la disposición de activo de PPyE		

- ii. Disposición por encima o igual a su importe en libros

	Débito	Crédito
Recurso obtenido	R	
Activo PPyE		L
Ganancia diferida por disposición de PPyE		(R - L)
L = Importe del activo R = El valor de reconocimiento del activo obtenido por la disposición de activo de PPyE		

- ✓ Consumo del diferido

El diferido se asociará en los periodos, llevándolo a resultados

Q: Valor a reconocer en resultado= (valor total a diferir / tiempo a diferir)*tiempo transcurrido desde el ultimo reconocimiento en resultado del diferido.

Contabilizar si es ganancia:

	Débito	Crédito
Ganancia diferida por disposición de PPyE	Q	
Ganancia por disposición de PPyE		Q

Contabilizar si es pérdida:

	Débito	Crédito
Pérdida por disposición de PPyE	Q	
Pérdida diferida por disposición de PPyE		Q

c. Si es arrendamiento financiero:

- Evaluar el valor razonable.
- Si se vendió a valor razonable, utilizar el procedimiento de arrendamiento operativo.
- Si se vendió por debajo del valor razonable utilizar procedimiento del hecho 1.
- Si se vendió por debajo del valor razonable y la pérdida será compensada en cuotas futuras, usar procedimiento de arrendamiento operativo.
- Si se vendió por debajo del valor razonable y la pérdida no será compensada en cuotas futuras, utilizar el procedimiento del hecho 1.

a. Si se decide venderlo y es común hacerlo, llevar a inventario:

	Débito	Crédito
Inventario	V	
Activo PPyE		V
V = Importe del activo		

Tendrá los tratamientos según la NIC 2, y su venta producirá un ingreso operativo.

b. Si se decide venderlo y no es común hacerlo, llevar a activos no corrientes mantenidos para la venta

	Débito	Crédito
Activos no corrientes disponibles para la venta	V	
Activo PPyE		V
V = Importe del activo		

Se tratará como lo establezca la NIIF 5

Tareas en caso de que sea el hecho 2.

a. Determinar el valor del activo (o parte)

Hay dos casos:

i. Parte separada o activo como un todo en la contabilidad.

Para este caso, el importe en libros conocido se llevará a resultados, así:

	Débito	Crédito
Gasto baja en cuentas de PPyE	P	
Activo PPyE		P
P = Valor del activo o parte dada de baja		

ii. Parte incluida con otras partes del activo.

1. Determinar el valor de la parte.

- a) Hallar el porcentaje que representa la parte nueva frente al activo nuevo.
- b) Aplicar el porcentaje al importe.

$P = \text{Valor del importe} * \text{porcentaje hallado en la tarea (a)}$.

c) Contabilizar pérdida

	Débito	Crédito
Gasto baja en cuentas de PPyE	P	
Activo PPyE		P
P = Valor del activo o parte dada de baja		

Nota: si por la política "c" del reconocimiento inicial (A), se optó por reconocer en el momento de la baja en cuentas la ganancia acumulada por la valorización, o aún queda saldo de la misma en el momento de retirar el activo, se deberá contabilizar contra ganancia acumulada (resultados acumulados). Generando la siguiente transacción:

	Débito	Crédito
Superávit por valorización	S	
Ganancia acumulada (resultados acumulados).		S
S = Saldo de la cuenta de superávit respectiva.		

E. PÉRDIDA POR DETERIORO DE VALOR:

Procedimiento:

El deterioro del valor es la pérdida de valor de un activo por debajo de su importe recuperable.

1. Determinar si existe un deterioro del valor; si no lo hay, terminar. Sino, continuar.
2. Evaluar el valor del importe recuperable.
Este valor es el menor entre:
 - a. El valor razonable, menos costos de venta.
 - b. El valor de uso
3. La diferencia se llevará a resultados.
4. Si se recupera, se puede revertir la diferencia, o revertir el gasto si es del periodo, o contra ingreso por recuperación si no lo es.

Nota: El proyecto no hace una mayor profundidad sobre el tema de pérdida y deterioro de valor debido a que consiste en un profundo análisis de la NIC 36, algo que se sale del alcance metodológico del proyecto.

3. Diseño metodológico para la obtención de resultados: un acercamiento a las necesidades de los usuarios

2.1. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS VARIABLES:

Colombia apenas está entrando en el proceso de convergencia a normas internacionales. Sin bien, hay sectores de la economía que ya han tenido una posición fuerte frente al tema, como por ejemplo, las empresas de servicios públicos domiciliarios, la mayoría de los actores económicos están frente a una incertidumbre en cuanto al camino que deben seguir. De ahí se pueden desprender dos tipos de agentes: los que ya han tenido acercamiento con la normatividad internacional y los que aún no han empezado dicho proceso.

Se definieron dos instrumentos de investigación, cada uno de ellos enfocados a cada tipo de agente. Un primer instrumento fue la encuesta, diseñada exclusivamente para personas que aún no han tenido contacto con la normatividad internacional; esto con el fin de identificar algunas prácticas adoptadas con la actual contabilidad que pudieran causar impacto en el cambio de normatividad. Estas personas fueron principalmente Auxiliares Contables, Contadores y Asesores Financieros, todos con experiencia en el manejo de elementos pertenecientes a Propiedades, Planta y Equipo.

Un segundo instrumento fue la entrevista, focalizada a personas que ya han tenido manejo de contabilidad internacional, la mayoría, ofreciendo consultoría a empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, ya que son las que por normatividad de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ya han debido iniciar con el proceso de convergencia. Estas entrevistas fueron realizadas con el fin de nutrir la investigación de sus experiencias, dificultades, observaciones, críticas y propuestas frente a los sistemas informáticos que trabajan con Activos Fijos de Propiedades, Planta y Equipo. Todas estas personas, 5 en total, son expertas en el tema, pertenecientes a firmas de auditoría con gran reconocimiento en el país como lo son: AGN, KPMG y Ernst & Young.

2.2. MATERIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS EN REQUERIMIENTOS

2.2.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

En los análisis establecidos, de acuerdo con las entrevistas y las encuestas, se realizaron unos requerimientos especiales con el fin de ayudar a guiar al usuario en la correcta utilización del aplicativo para cumplir con la norma. En este sentido, se establecieron requerimientos no funcionales que pretenden restringir las soluciones del programa para que el usuario trabaje de forma guiada, de esta forma podrá acceder a información del porqué o cuales deben ser las elecciones más adecuadas según casos generales. Estos requisitos no funcionales se plantearán como herramientas tipo Wizard definidas como los asistentes de Software que se componen de unos elementos de la interfaz de usuario, que presenta al usuario los problemas como una secuencia de cuadros de diálogo, que lo llevan a través de una serie de pasos bien definidos. Las tareas que son complejas, con poca frecuencia realizadas, o no familiares; pueden ser más fáciles de llevar a cabo, mediante este asistente. Se manejan los problemas como un diálogo con preguntas que tienen respuestas categorizadas o cerradas, para solucionar los problemas.

Se establecieron funcionalidades tipo Wizard debido a que en nuestro medio, y en general, en aplicaciones muy utilizadas, hoy en día se hacen procesos que antes eran muy complicados tales como los de instalación de un aplicativo, por usuarios con conocimientos básicos, mientras antes se requería de usuarios con mayor profundidad en el aplicativo para poder realizar el proceso. Esto prueba que al utilizar las guías Wizard, se obtiene una herramienta que facilita los procesos, ya que por medio de pasos bien definidos, al usuario le permite entender las implicaciones y tomar la elección más adecuada.

A continuación se especificarán los requerimientos establecidos de acuerdo con las necesidades de los usuarios, identificadas en la aplicación de los instrumentos de investigación.

- **Prevalencia de los criterios tributarios en la contabilidad**

El detectar tendencias hacia lo tributario implica que el software tendrá que preocuparse por este tema, imponiendo controles para evitar esta mala práctica.

Para realizar los requerimientos de control, se tuvieron en cuenta dos aspectos en los que normalmente los usuarios pueden utilizar los criterios tributarios sobre los contables, esto de acuerdo a las entrevistas y las encuestas realizadas. El primero es la determinación de la vida útil en que

los activos se depreciarán ya que generalmente se utilizan los criterios establecidos en lo tributario y no la asociación entre el consumo del activo con respecto a la generación de ingresos a la empresa, que es lo recomendado en lo contable. El segundo es el método utilizado para depreciar los activos porque el método que normalmente se utiliza es el que simplifica y minimiza las divergencias entre lo contable y lo tributario (línea recta) y no el que realmente refleja mejor el consumo del activo.

Con el fin de controlar esta mala práctica, se definió el RNF-2 (Requerimiento No Funcional) que consiste en un Wizard para ayudar al usuario a elegir la mejor opción para cumplir adecuadamente con la norma.

- **Prácticas valorativas**

Para la realización de los requerimientos, se tuvieron en cuenta las prácticas valorativas utilizadas por menos del 60% de los encuestados debido a que esto muestra una gran deficiencia por parte

En total, se tuvieron en cuenta 4 prácticas valorativas:

- a) Se tiene en cuenta, desde el inicio del reconocimiento del activo, las erogaciones futuras que se van a desprender de él como desmantelamiento, rehabilitación del lugar.
- b) Se utiliza una política de depreciación coherente de acuerdo con la naturaleza y uso del activo.
- c) Se determina la necesidad de depreciar por componentes.
- d) La vida útil del activo es determinada de acuerdo con el tiempo que se estima que el activo aportará beneficios económicos futuros.

Para mejorar la aplicación de la práctica *a)* se estableció el RNF-3 y el Requisito de Restricción 1 (RR-1).

Para las prácticas *b)* y *d)* se definió el RNF-2.

Para la práctica *c)* se establece el RR-2.

2.2.2. RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS

Se analizaron cada una de las respuestas a las entrevistas y se desarrollaron unos requerimientos para dar cumplimiento a lo que los expertos en el tema dijeron que debía contener el software. En muchos casos, las respuestas no permitían la creación de requerimientos, algunas veces porque se salía del alcance del trabajo y en otros porque simplemente no aplicaba ya que se referían por ejemplo a problemas en la cultura contable o la necesidad de actuaciones rápidas con respecto a la adopción de las normas internacionales en Colombia, lo que requieren de cambios en los actores contables más que en la generación de requerimientos.

A continuación se hace la relación de los requerimientos desarrollados con base a las entrevistas desarrolladas:

RELACIÓN DE RESPUESTAS A LAS ENTREVISTAS CON LOS REQUERIMIENTOS	
¿Cuáles cree que pueden ser las principales limitantes frente a la adopción de normas internacionales en Colombia?	
RESPUESTA	REQUERIMIENTO RELACIONADO
Prevalencia de criterios tributarios	RNF-2
Atraso en el software	Todos los RR
Falta de claridad frente a la adopción de normas internacionales	RNF
Tendencia de acomodar la información a intereses particulares	RR
Cultura contable del atajo	RR
Falta mucha información porque las empresas ven cada segmento como islas aparte y no como un ciclo interrelacionado	RI y RR
¿Si fuera a contabilizar un activo como PPyE que criterios utilizaría según normas internacionales?	
Bien tangible	RF-6 y RNF-1
Genere beneficios económicos futuros	
Vida útil superior a un año	
Se pueda medir con fiabilidad	
Se utilice en la prestación del servicio	
¿Cuáles son los cambios más significativos que ha tenido en cuenta frente al cambio de la normatividad colombiana a la normatividad internacional?	
Restringir costos que se puedan cargar al activo	RF-7
Permite hacer cambios al valor del activo	RR-1
Considera pérdidas de valor	RNF-3
¿Cuáles son las principales dificultades que ha tenido frente a la aplicación de la normatividad internacional relacionada con PPyE?	
Necesariedad de tener control sobre el activo para su reconocimiento.	RF-6 y RNF-1

¿Si usted fuera a utilizar un software para la valoración de elementos correspondientes a propiedad, planta y equipo, que considera que podría requerir?

Poder ingresar el valor razonable y que automáticamente haga todos los cálculos y actualice el valor teniendo en cuenta los datos históricos.	RF-17 y RF-18
Depreciación por componentes, asegurando que la suma de los activos hijos sea igual al activo padre.	RR-2, RR-8, RF-17, RF-18 y MD-3
Tenga contemplado diferentes métodos de depreciación.	RF-11
Se pueda cambiar las vidas útiles.	RF-22
Modificar valor del activo	MD-6
Mantener históricos de todas las modificaciones del valor del activo	MD-7
Establecer parámetros de materialidad	RI-4
Definir método de depreciación por cada componente	RF-11
Asignación del valor residual modificable	MD-6
Se pueda cambiar métodos de depreciación	MD-3
reconocimiento de revaluación	MD-6
Segmentos de negocio	RI-2
Asignación de valor razonable	RF-17, RF-18
Valor recuperable	MD-5
Cálculo de la pérdida del activo	MD-5
Plan de cuentas	RI-1 y RI-7

4. Modelado de requerimientos

Este documento es un modelo general del sistema Enterprise Architect el cual hemos modificado, para ajustarlo a las necesidades particulares del proyecto. En general, lo que hace es mostrar los modelos que se utilizan para describir comportamientos esperados del sistema con respecto a características del procedimiento contable levantado, con guías y restricciones puestas según lo que se investigó con los usuarios. (Ver anexo 7)

Los **MODELOS PERSONALIZADOS DE REQUERIMIENTOS** son paquetes que contienen todos los modelos personalizados de requerimientos, que son diagramas que se pensaron necesarios para complementar con información auxiliar suficiente los requerimientos por casos de uso en UML, en este modelo no existe relize a requisitos funcionales, ni a los no funcionales y ni a los de restricción, debido a que estos se realizan por sí mismo con los casos de uso a los que refieren, la notación es:

RI: Requerimiento de información

RF: Requerimiento funcional.

RNF: Requerimiento no funcional

RR: Requerimiento de restricción.

Los casos de uso al igual que los modelos de requerimientos fueron trabajados con el enfoque de que el software sería manejado por personas con conocimiento en el procedimiento contable realizado en el proyecto de grado, por tanto el objetivo del sistema es ser una herramienta que sirva para mantener dicho procedimiento de una manera sencilla. Permitiéndole al usuario cumplir con la normatividad y minimizando los errores típicos, a la vez que facilitarle ciertos manejos conceptuales de la norma.

A continuación se expondrán los requerimientos modelados en diagramas; inicialmente personalizados y posteriormente, según el diagrama de casos de uso de UML. El detalle de estos requerimientos, así como su respectiva explicación se encuentran en los anexos. (Ver anexo 7).

Diagrama: Verificar el cumplimiento de las características para reconocer un activo como Propiedades, Planta y Equipo

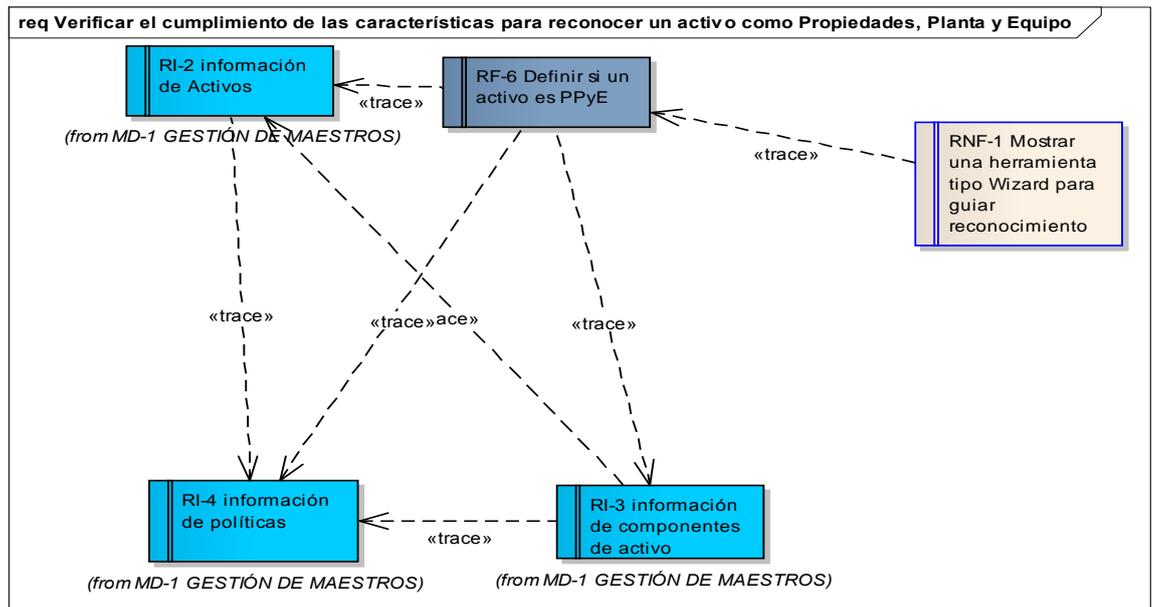


Diagrama: Establecer el costo de Propiedades, Planta y Equipo

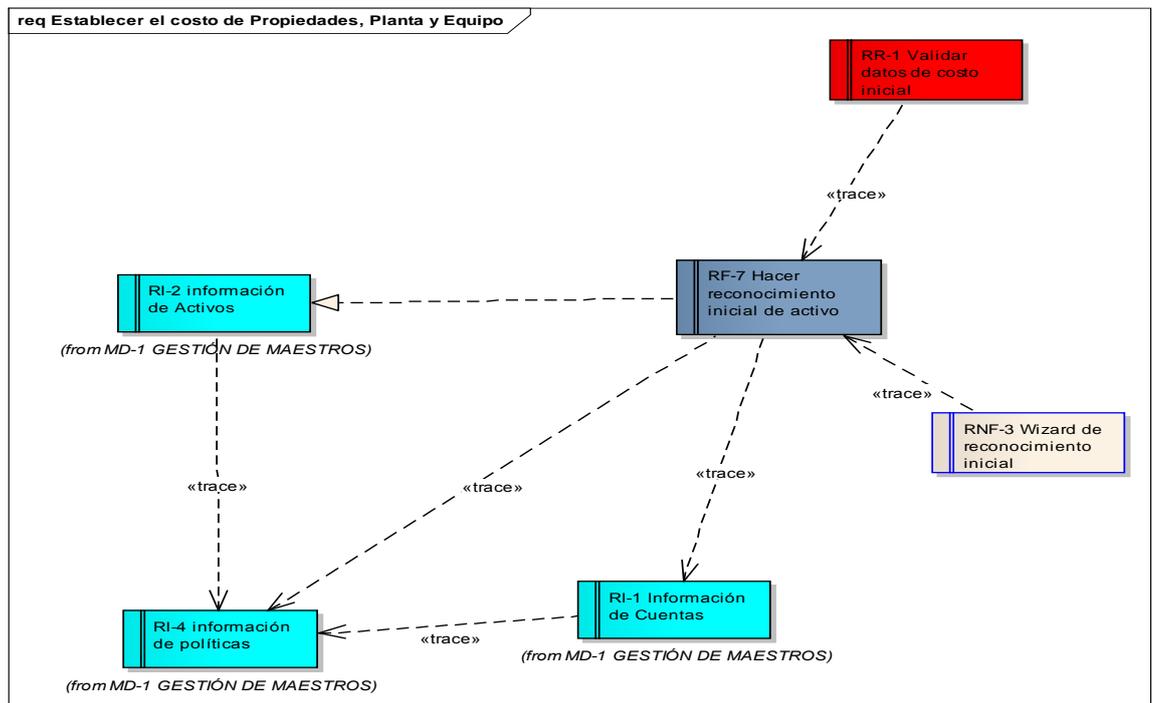


Diagrama: MD-1 GESTIÓN DE MAESTROS

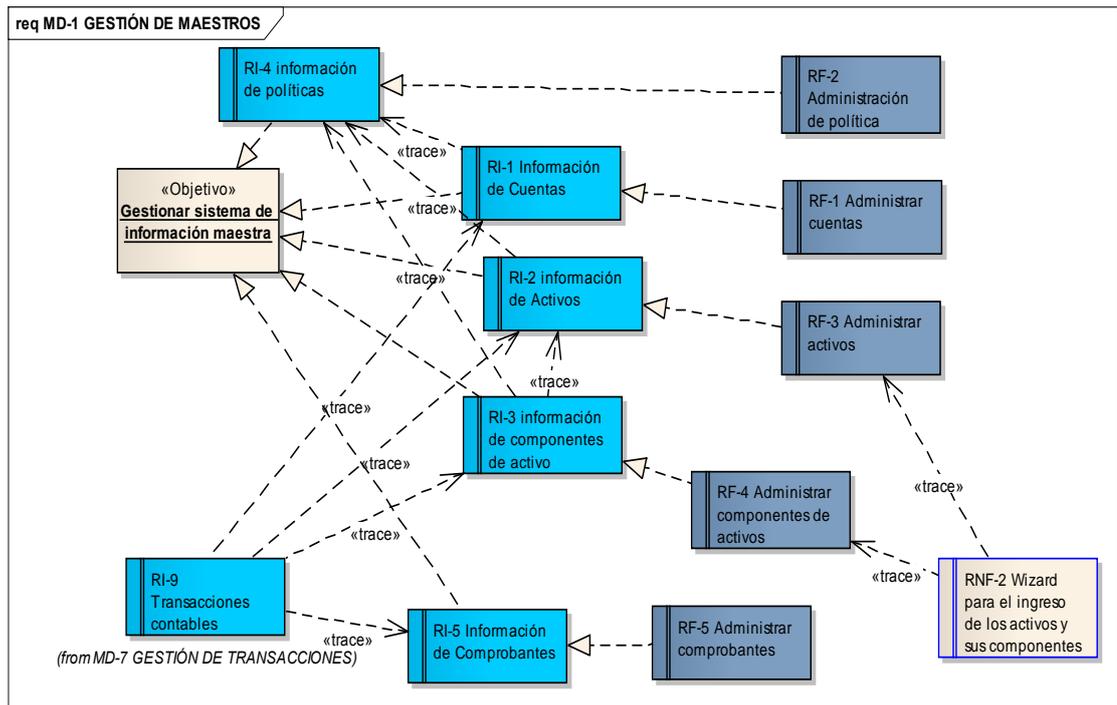


Diagrama: Separar las partes significativas del activo

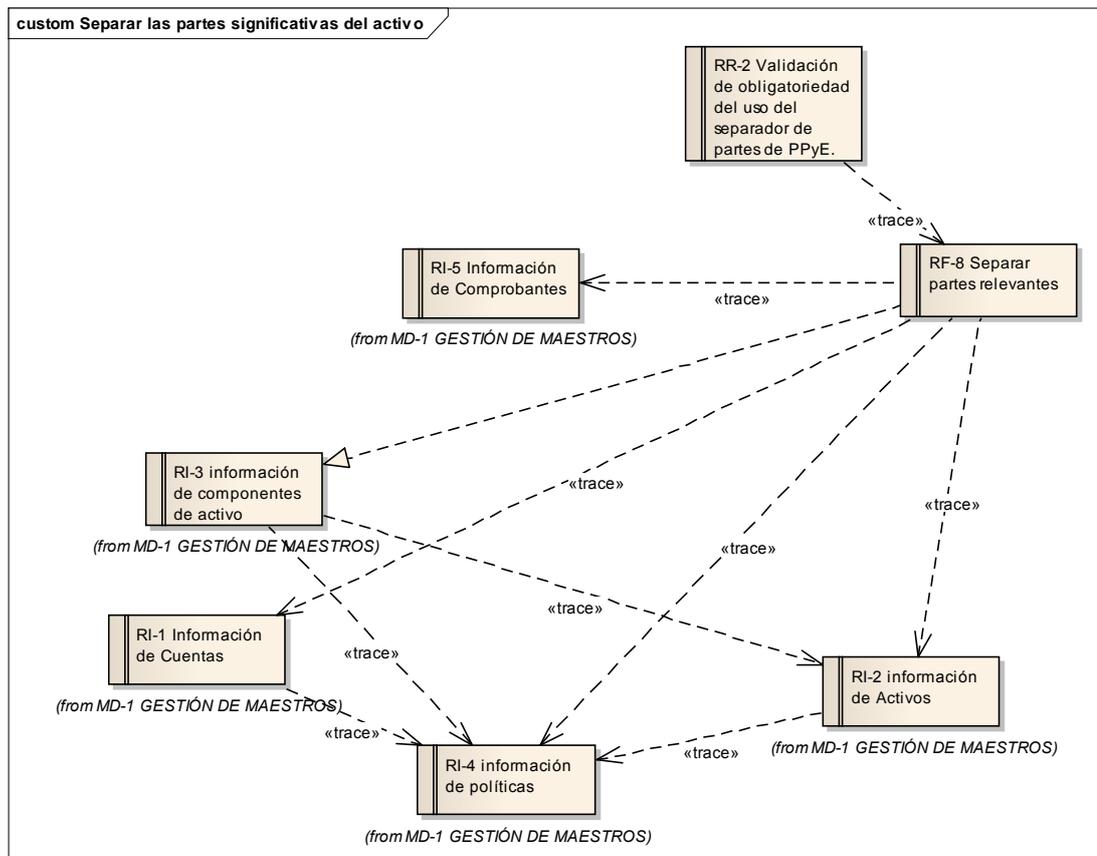


Diagrama: MD-6 GESTIÓN DE ACTIVIDADES SOBRE PPyE

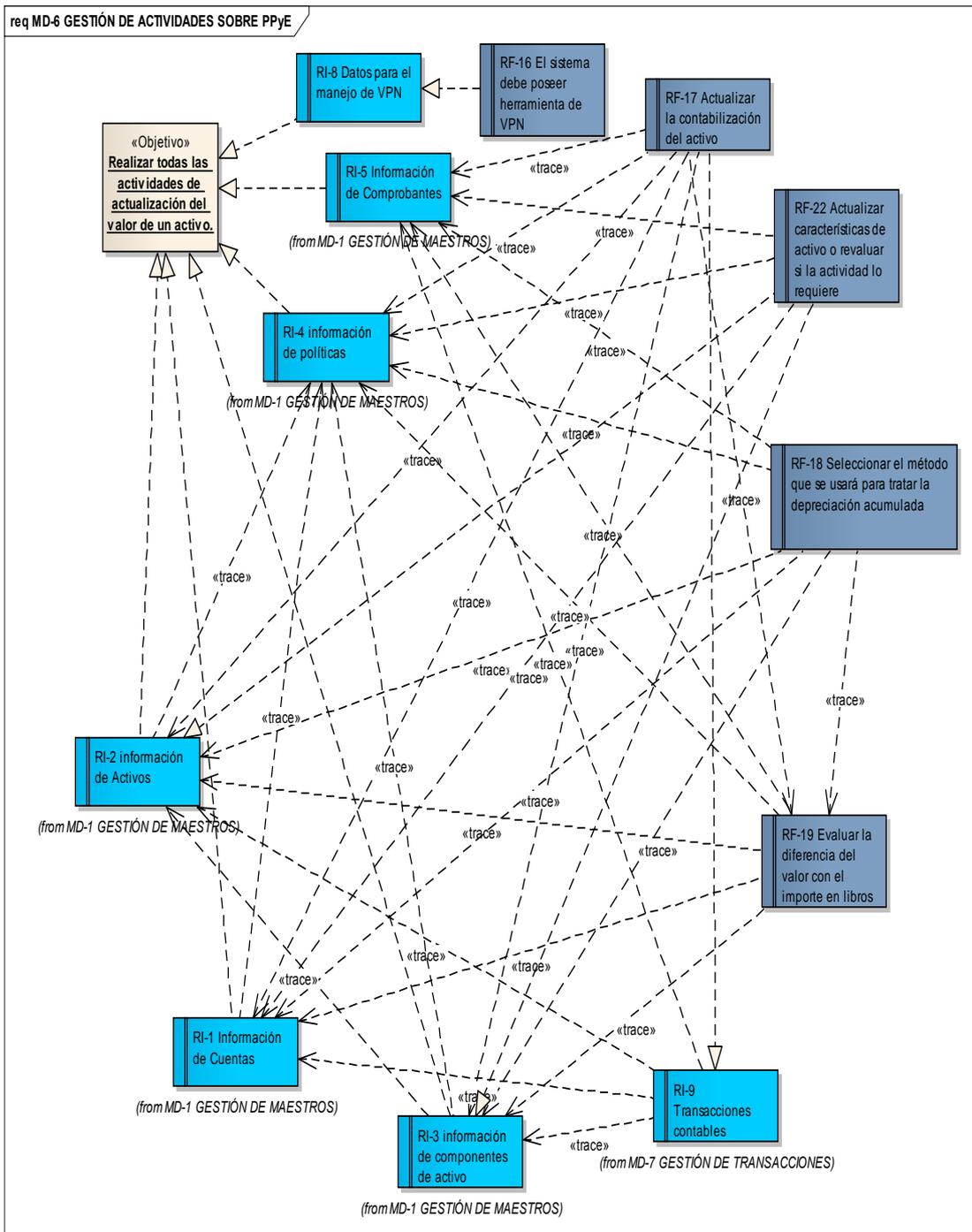


Diagrama: MD-7 GESTIÓN DE TRANSACCIONES

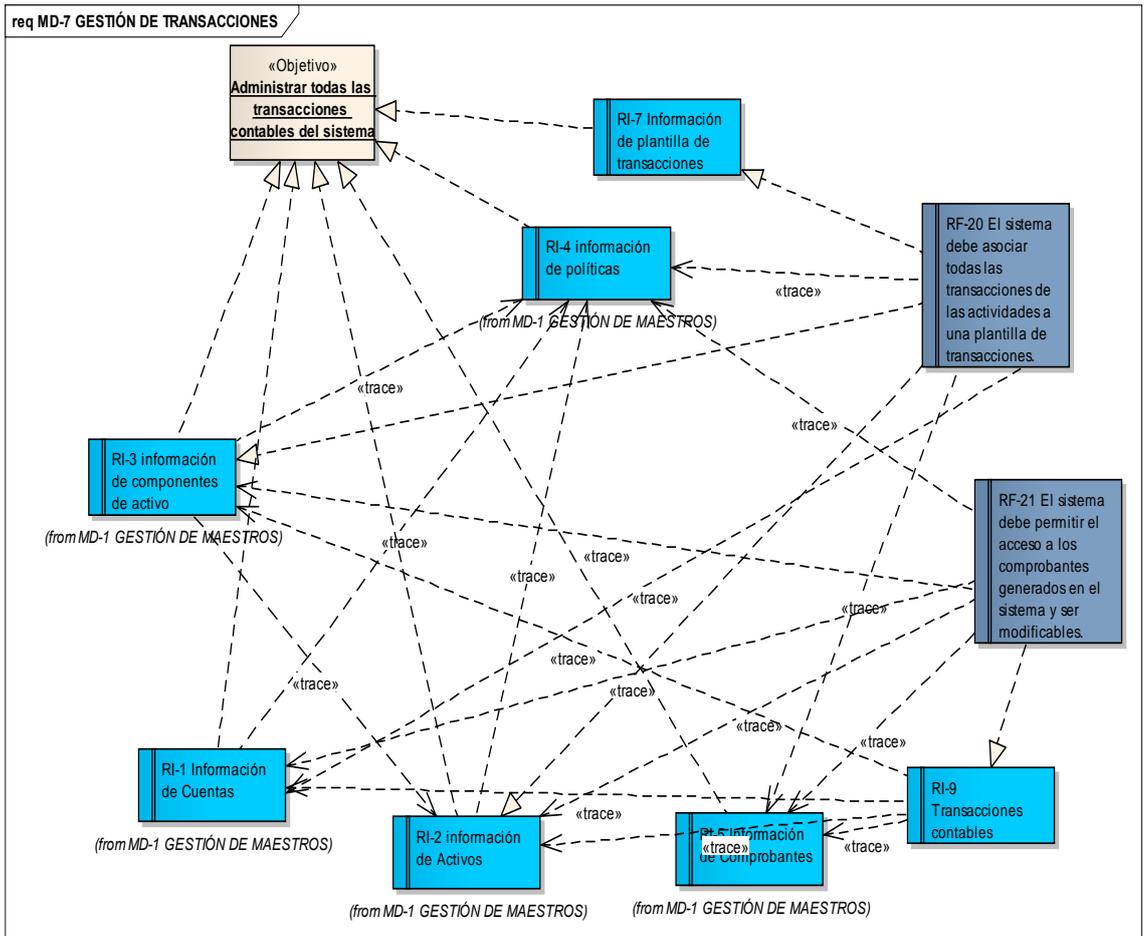
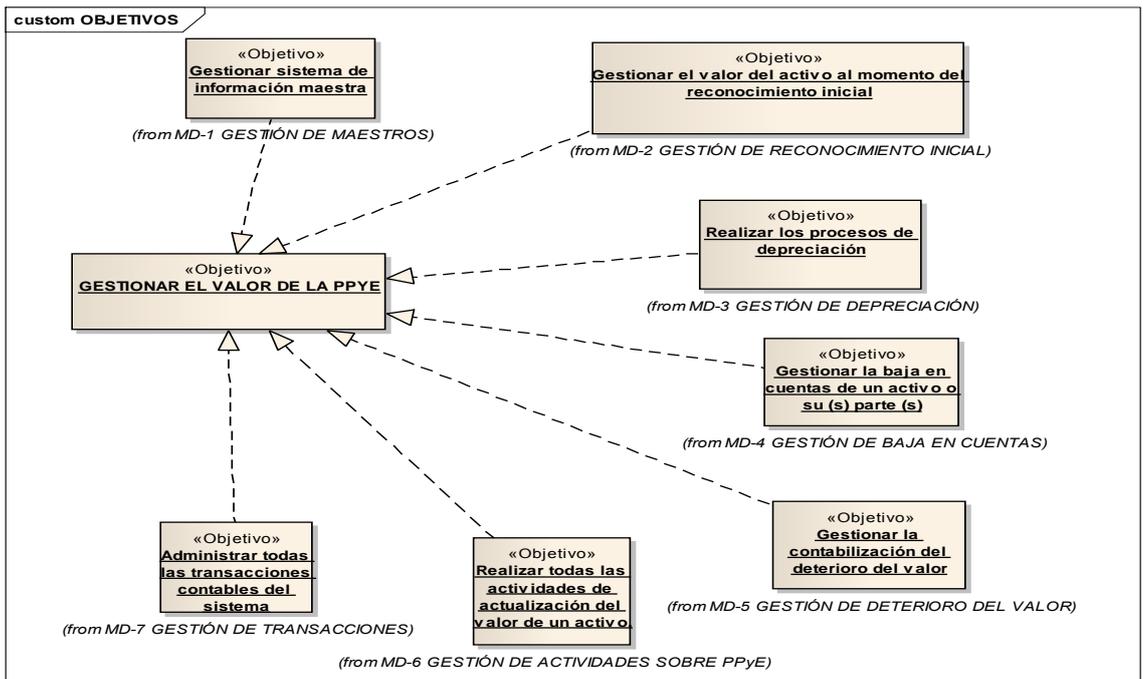


Diagrama: OBJETIVOS



CONCLUSIONES

En los próximos años, Colombia se va a ver enfrentada a numerosos cambios en cuanto a su información financiera. Estos cambios suponen acciones, retos, oportunidades, avance, optimización de procesos, en fin, numerosas acciones que si se saben aprovechar de la forma adecuada pueden ser muy beneficiosas para el país. Sin embargo, esto también requiere de una preparación previa para lo que se está viniendo.

De acuerdo al trabajo realizado, no son muchas las diferencias que trae la normatividad colombiana frente a la internacional, por lo que en teórica no debería ser muy complicado el cambio, sin embargo, en la práctica no resulta ser tan sencillo por las prácticas inadecuadas de los contadores, ya que prima más la simplicidad de la información produciendo una tendencia hacia lo tributario, que la verdadera utilidad que puede traer una información producida con bases confiables frente a la toma de decisiones.

Este cambio hacia normas internacionales se podría tomar como un requisito más para cumplir, persistiendo en las mismas prácticas adoptadas actualmente, o puede significar un cambio significativo, un giro total de cómo se concibe la información contable y financiera, puede ser la posibilidad de avanzar hacia una verdadera utilidad de la información en donde primen las buenas prácticas, aquellas que de verdad reflejen una imagen fiel de la empresa, capaz de ser una herramienta clave y confiable para la toma de decisiones. Un ejemplo de esto es que al acogernos a normas internacionales, se va a tener mayor claridad frente a tratamientos que ahora no están tan definidos por existir vacíos normativos.

A pesar de tener una normatividad que exige establecer las decisiones de acuerdo a la realidad económica, las prácticas están guiadas realmente por el facilismo, en donde los requisitos tributarios son los que se tienen en cuenta con el fin de presentar sólo un reporte y no tener que hacer cálculos independientes para cumplir con la veracidad de la información financiera.

El panorama no es muy agradable ya que hasta el momento, las acciones han sido pocas. Por un lado, las entidades que regulan la profesión contable van a un paso muy lento, el cual no es consecuente con la premura a la que va el resto del mundo y un proceso que se tiene previsto para el 2014, seguramente se va a extender mucho más tiempo; por el otro, los contadores no están preparados para todos los cambios, además de que las respuestas de los software han sido casi nulas. Es ahora de pensar en todos los impactos que traerán las normas internacionales a Colombia, y por lo tanto, en reflexionar las medidas a tomar para estar preparados para los impactos negativos y aprovechar todas las nuevas oportunidades. Este

trabajo es una herramienta muy útil para este proceso así como se deberían desarrollar con prontitud abarcando toda la temática de las normas. ¡El momento es ahora!

BIBLIOGRAFIA

- (1998). Recuperado el 30 de 11 de 2009, de http://iteso.mx/~juanjo/IEEE_Std1233_1998_esp._desarrollo_de_especificación_de_reque.pdf
- Booch, G. (2000). *El lenguaje unificado de modelado*. Addison-Wesley Object Technology Series.
- Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (03 de ABRIL de 2009). *PRESENTACION DE ESTADOS FINANCIEROS CON BASE EN ESTANDARES INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD E INFORMACION FINANCIERA IAS/ IFRS*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2009, de http://www.jccconta.gov.co/consejot/publicaciones/Orientaciones-PDF/2009/o_prof_est_fin_abril_03_09.pdf
- Engineers, I. o. (1998). Recuperado el 30 de 11 de 2009, de http://iteso.mx/~juanjo/IEEE_Std1233_1998_esp_desarrollo_de_especificación_de_reque.pdf
- Fina Alemany, A. B. (2005). *Normas Internacionales de Contabilidad NIC/NIIF*. Barcelona: Ediciones Gestión .
- González, L. A. (2002). Contabilidad internacional. *Revista Lejis El contador* , 8.
- James Rumbaugh, I. G. (2000). *El lenguaje unificado de modelado-Manual de referencia* . Addison-Wesley Object Techonogy Series.
- KPMG COLOMBIA. (OCTUBRE de 2007). *KPMG EN COLOMBIA*. Recuperado el 16 de NOVIEMBRE de 2009, de KPMG EN COLOMBIA:
http://www.kpmg.com.co/publicaciones/Biblioteca_Virtual/archivos/AUDIT/Normas_Internacionales_de_Información_Financiera_2007.pdf
- Mandonado. (Septiembre de 2007). Recuperado el 25 de 11 de 2009, de <http://www.elcodigok.com.ar/2007/09/arquitectura-de-programación-en-3-capas/>
- Mantilla, S. A. (2002). La adopción de estándares de contabilidad, una realidad los procesos en Colombia y en el mundo.

- Mantilla, S. A. (17 de 06 de 2009). *www.actualicese.com*. Recuperado el 15 de 09 de 2009, de <http://www.actualicese.com/actualidad/2009/06/17/entrevista-en-colombia-cuando-hablamos-de-valor-razonable-estamos-muy-mal-samuel-alberto-mantilla/>
- Procosi (2005). Recuperado el 28 de 11 de 2009, de www.procosi.org/calidad/files/nb-iso9000-2005.pdf
- Ricardo J. Vargas del Valle, J. p. (2007). Recuperado el 2009 de 11 de 30, de <http://www.di-mare.com/adolfo/cursos/2007-2/pp-3capas.pdf>
- Smaldone. (17 de noviembre de 2006). *Blog de Javier Smaldone*. Recuperado el 15 de noviembre de 2009, de Blog de Javier Smaldone: <http://blog.smaldone.com.ar/2006/11/17/por-que-uml-no-sirve/>
- VILALTA MARZO, J. (2008). *APRENDE UML*. Recuperado el 16 de noviembre de 2009, de http://www.vico.org/aRecursosPrivats/TRAD_introUML.pdf
- Villareal, J. I. (2007). *Perspectivas de la Contabilidad Internacional: El caso colombiano. UNIMAR*, 25.
- www.eclipse.org. (Febrero de 2004). www.eclipse.org. Recuperado el 18 de 10 de 2010, de www.eclipse.org: <http://www.eclipse.org/articles/Article-UI-Guidelines/Contents.html#Wizards>

Normatividad

- Norma internacional de Contabilidad: 16
- Norma internacional de Contabilidad: 17
- Norma Internacional de Contabilidad: 36
- Norma internacional de Contabilidad: 2
- Decreto 2649 de 1993
- Plan General de Contaduría Pública

Tesis de Grado

- Mejía, F. y Builes M (2006). *Sistema de información para administración de grupos estudiantiles de la Universidad EAFIT Sígale*. Proyecto de monografía para optar por el título de Ingeniero de Sistemas, Departamento de Informática y Sistemas. Universidad de EAFIT, Medellín, Colombia.