

XBRL: TECNOLOGÍA CONTABLE PARA EL REPORTE DIGITAL

*Marcos Ancisar Valderrama Prieto**

INTRODUCCIÓN

Como respuesta al interés que han despertado en la comunidad de profesionales de la contaduría pública los nuevos temas dentro de los cuales se mueve el mundo actual de los negocios, y con el ánimo de motivar la profundización de los conceptos descritos en documentos previos, se presenta a continuación un documento que sintetiza los últimos desarrollos alrededor del lenguaje para el reporte digital, el cual se basa en informes emitidos por diferentes organizaciones internacionales de profesionales en todo el mundo, que han concentrado sus esfuerzos en desarrollar esquemas de tecnología, como XBRL, que apoyen los procesos de armonización contable internacional.

El documento consta de tres secciones. Comienza por dar un breve repaso sobre los conceptos básicos de XBRL y las implicaciones de control que es necesario empezar a discutir en el ámbito profesional desde este nuevo esquema. Enseguida, el documento desarrolla un caso práctico, donde se muestra la funcionalidad de XBRL para la definición de un informe contable y las posibles implicaciones de su implementación en Colombia. Finalmente, se presenta una síntesis de la estructura de la taxonomía internacional de IASB. Ésta es una invitación a continuar explorando el tema de XBRL en Colombia, de tal forma que se haga realidad la generación de información por medios eficientes y útiles.

* Contador público, profesor e investigador del Departamento de Ciencias Contables, Pontificia Universidad Javeriana. Correo electrónico: ancisar.valderrama@javeriana.edu.co

1. XBRL BÁSICO

1.1 NECESIDADES CUBIERTAS CON XBRL

Los lenguajes que usualmente se emplean para la transmisión de información financiera en la red mundial de datos son, fundamentalmente, HTML (Hypertext Markup Language) y PDF (Portable Document Format). En los últimos años estos lenguajes han generado una explosión de reportes desde Internet. Sin embargo, ambos lenguajes han tenido ciertas limitaciones que reducen la rapidez y, en algunos casos, hacen difícil e ineficiente la búsqueda de información en Internet. Un nuevo lenguaje, llamado eXtensible Markup Language, o XML, fue desarrollado por el 3WC (World Wide Web Consortium) en 1988 para eliminar las limitaciones enunciadas. Extensible Business Reporting Lenguaje (XBRL)¹ es un lenguaje proveniente de XML que está especialmente diseñado para el reporte financiero y de negocios.

Con XML se logra especificar la ubicación y descripción plena de un documento en la web. Esto lo hace más útil para un usuario final, pues los datos pueden ser usados en diferentes formas. Los datos definidos en formatos HTML o PDF no permiten dar significado a cada registro. Otra ventaja de XML² es su capacidad de ser programable en diferentes idiomas con simples códigos de traducción. Por el contrario, HTML es un lenguaje específico, con lo cual hacer este tipo de cambios es muy dificultoso. PDF, al ser una imagen, presenta el mismo problema. XML puede definir el catálogo de información en varios idiomas.

Sin embargo, no todo son ventajas a favor de XML. Para lograr su plena adopción, es necesario que todos los interesados se pongan de acuerdo en las mismas definiciones (tags o rótulos) para cada dato, en lo que se ha dado en llamar “Taxonomías”.

XBRL ha sido desarrollado por AICPA,³ otros entes profesionales y diferentes compañías, como un vehículo para el uso de Internet en el reporte financiero y de negocios. El comité de XBRL Internacional dirige estos esfuerzos. Aunque se ha dado considerable atención al desarrollo del proyecto de XBRL por parte de este y otros grupos, se ha dado un menor énfasis a la auditoría y al control en relación con el uso de XBRL. Cuando XBRL esté implementado, es de esperar que los servicios de aseguramiento sean afectados inmediatamente.

XBRL tiene varios componentes y documentos. Los documentos más importantes para entender el uso de XBRL en el proceso del reporte son los siguientes:

¹ <http://www.xbrl.org>

² Abdolmohammadi, Mohammad, *et al. Government Financial reporting on the Internet: The potential revolutionary effects of XBRL*, s. 1., s. e., 2002.

³ <http://www.aicpa.org>

- La especificación de XBRL.
- Las taxonomías de XBRL.
- Los documentos de instancia de XBRL.
- Las hojas de estilo.

1.2 LA ESPECIFICACIÓN DE XBRL

La especificación XBRL versión 2.0 fue liberada en diciembre de 2001 por el grupo responsable, y suministra una explicación técnica de lo que es XBRL y cómo trabaja, define la estructura de XBRL y también explica en detalle la sintaxis y semántica de las taxonomías y documentos de instancia de XBRL.

1.3 LAS TAXONOMÍAS DE XBRL

Una taxonomía es un documento que define los elementos clave (numéricos o de texto) que deben ser incluidos en un documento de instancia con el fin de elaborar un tipo particular de reporte financiero. En últimas, es una lista de todas las definiciones establecidas por las partes interesadas, como lo que podría ser un plan de cuentas detallado para el reporte de información financiera, donde se define cada elemento de los estados financieros.

Debido a que las taxonomías son específicas para tipos particulares de reportes financieros, actualmente se están preparando muchas de ellas. Algunas ya han sido emitidas: por ejemplo, la taxonomía PFS (Primary Financial Statements), para empresas comerciales e industriales, de acuerdo con los estándares internacionales emitidos por el IASB,⁴ y que fue liberada a finales del año 2002. Las taxonomías contienen los conceptos e interrelaciones usados en un tipo particular de reporte financiero; tomados en conjunto con los documentos de instancia, posibilitan la elaboración de los informes.

Las descripciones de los datos en los estados financieros son determinadas de acuerdo con la taxonomía que se esté usando. Estas taxonomías se desarrollan para determinar un conjunto de reglas, tales como los principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA) o los formatos usados por parte de los entes reguladores para que se les presenten los estados financieros.

1.4 LOS DOCUMENTOS DE INSTANCIA DE XBRL

Los documentos de instancia son un conjunto de datos y elementos que han sido rotulados de acuerdo con los conceptos determinados en la taxonomía que se esté usando. Por ejemplo, supóngase una compañía X, que está preparando sus estados financieros de acuerdo con estándares internacionales del modelo IASB. Según ello, la compañía debe preparar un documento de instancia que

⁴ <http://www.iasb.org.uk>

contenga la agregación de valores para determinados rubros del estado financiero (como el monto del disponible al 31 de diciembre de 2002) y unir estos ítems a la categoría dentro de la cual deberían aparecer bajo la taxonomía de IASB. La taxonomía describe los ítems y los documentos de instancia contienen los saldos actuales o el detalle de los ítems.

1.5 LAS HOJAS DE ESTILO

XBRL por sí solo no genera reportes legibles convencionalmente. Los documentos de instancia son un conjunto de datos y rúbulos descriptivos, pero no son organizados en una forma amigable. Si una compañía desea preparar la forma impresa de sus estados financieros, el documento de instancia no será suficiente, debido a que éstos no se presentan de acuerdo con los convencionalismos de presentación de los estados financieros.

XBRL no fue diseñado para esto, sino para transportar datos confiablemente y de manera consistente entre diferentes sistemas. No obstante, reportes como los estados financieros pueden generarse mediante el uso de hojas de estilo, las cuales pueden ser hojas de estilo en cascada “Cascading Style Sheets” (CSS); Lenguaje extensible de hojas de estilo, “Extensible Stylesheets” (XSL); hojas electrónicas, u otras tecnologías que pueden ser usadas para producir reportes. Para el desarrollo de estados financieros presentados adecuadamente, las hojas de estilo serán preparadas incluyendo todos los elementos de presentación necesarios desde los documentos de instancia; de esta forma, producirán estados financieros que pueden ser obtenidos en formatos HTML o cualquier otro formato de presentación.

1.6 PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR REPORTES CON XBRL

Los datos básicos que van dentro de los documentos de instancia vienen del sistema de información contable u otro recurso, como hojas de cálculo o archivos planos. Algunas veces son ingresados manualmente, mediante el uso, como modelo, de un estado financiero existente. XBRL hace uso de los rúbulos de XML, los cuales son medios de marcar los datos. En XBRL, esto significa que ciertos datos en un documento origen o en archivos de datos pueden ser rotulados y representados independientemente, sin perder el contexto dentro del documento de instancia. Estos datos rotulados son *mapeados* a la taxonomía usando herramientas de *software* concebidas con tal propósito. Este mapeo puede, entonces, ser salvado en una hoja de cálculo y los datos señalados pueden ser desplegados en el formato de la hoja de balance.

Algunos sistemas de información como SAP, ORACLE y BPCS⁵ están incluyendo la capacidad de crear, con su *software*, documentos de instancia en

⁵ Son los denominados sistemas ERP (Enterprise Resources Planning), que apoyan todos los procesos operativos, de planificación y de control de diversos tipos de entidades.

XBRL. Los estados financieros pueden ser preparados desde estos documentos de instancia usando hojas de estilo, o bien, los datos pueden ser directamente importados dentro de herramientas de análisis y presupuestos.

Los datos rotulados para ser incluidos, por ejemplo, en el rubro del estado financiero denominado *inventarios*, serán rotulados en los archivos de datos como pertenecientes a la categoría de existencias dentro de la taxonomía correspondiente y mapeados al documento de instancia, y así ser usados como fuente para poblar la hoja de estilo de los estados financieros. El plan de cuentas del sistema de información contable se mapea desde el concepto de la taxonomía, y se le agregan sumariamente las diferentes agrupaciones de los estados financieros (entre ellas inventarios). El sistema de información contable crea entonces el documento de instancia (archivo de datos que contiene los eventos de negocios rotulados contextualmente). Este archivo puede ser publicado directamente, transformado en un archivo XML, formateado en HTML o archivo PDF, o usado para propósitos de consolidación o migración de datos.

XBRL puede ser usado en una variedad de formas. Posibilita la preparación de estados financieros con propósitos específicos de un documento de instancia preparado para ello, el cual requeriría un nuevo documento de instancia para estados financieros de fechas posteriores. Los documentos de instancia pueden ser preparados manualmente, o pueden ser generados automáticamente homologando desde las taxonomías a los archivos de datos desde el sistema contable, suponiendo que éste genera el formato XBRL o puede hacer que sus archivos de datos estén disponibles para herramientas externas. En este último caso, los estados financieros pueden ser generados periódicamente o, al menos en teoría, podrían ser producidos en tiempo real.

El uso de XBRL no significa que los reportes financieros serán generados de forma impresa. Para propósitos del reporte financiero, un documento de instancia que es preparado de acuerdo con, por ejemplo, la taxonomía IASB, puede ser dispuesto en un sitio Web. Analistas y demás usuarios podrán entonces correr sus propios procesos de análisis sobre los datos y preparar sus propios reportes comparativos, trayendo información de otras compañías de diferentes sitios en la red y consolidando dicha información en un solo informe. Con XBRL, este proceso puede ser automatizado y usado para rescatar periódicamente datos de una variedad de fuentes. Esta funcionalidad de XBRL supera las formas impresas y destaca importantes usos en cuanto a la integridad de los datos que están siendo rescatados según estándares en el aseguramiento de la información, aun cuando estos datos estén contenidos en cualquier lugar en la red mundial de datos o en formatos impresos. En la medida en que las organizaciones incrementan el uso de internet como medio para la transmisión de datos, las formas impresas perderán importancia.

1.7 PROBABILIDADES DE ERROR

Cuando los estados financieros son preparados usando XBRL, los riesgos de error se centran alrededor de la exactitud en la homologación de las cuentas a los rótulos y el uso de las taxonomías apropiadas. El correcto mapeo de los rótulos asegurará que los datos extraídos son también los correctos. Los riesgos de error en la extracción de los datos no son sustancialmente diferentes de cualquier otra situación. Cuando la información financiera es procesada en tiempo real, el riesgo de error puede ser alto, dependiendo de los controles dispuestos por cualquier cambio en los datos, así como de los controles dispuestos por cualquier cambio en el mapeo de los datos a los rótulos. En este caso, habrá un riesgo adicional de que los datos que están siendo rescatados a través de los rótulos cambien, y de que esos cambios contengan errores o sean no auditables. Esto indicaría que, en casos donde los procesos sean en tiempo real, se necesitará implementar controles adicionales para asegurar que los datos conserven su exactitud e integridad.

2. TEMAS DE CONTROL

2.1 USO DE LA TAXONOMÍA APROPIADA

Dentro de su sistema de información tecnológico, la compañía debe asegurarse de que la taxonomía que está usando para preparar los estados financieros es la apropiada. Esto implica que el personal conocedor de los requerimientos contables de un informe en particular o de los estados financieros sea responsable de la revisión y aprobación de la taxonomía que se utilice. Tal revisión considerará los detalles de la taxonomía para asegurar que esté actualizada de acuerdo con los requerimientos actuales y que está siendo aplicada de adecuadamente.

2.2 ROTULACIÓN DE LOS DATOS

En la práctica, deberán existir procedimientos para asegurar que la rotulación de los datos sea íntegra y exacta. Tales procedimientos deberían incluir revisión y aprobación por un conocedor de los rótulos que han sido aplicados, los data elementos para los cuales han sido aplicados y la consistencia de los data elementos rotulados, de acuerdo con los requerimientos exigidos por la taxonomía específica para la cual se estén usando los datos.

Debido a que es poco probable que la rotulación cambie permanentemente, las revisiones posteriores a la inicial pueden ser más cortas y estarán dirigidas a identificar sólo cambios no autorizados.

2.3 INTEGRIDAD DE LOS DATOS ROTULADOS

Deberán existir procedimientos de aprobación para generar los estados financieros de los datos rotulados para la inclusión en un sitio web o cualquier otro propósito. Estos procedimientos deberán aplicarse para generar los estados financieros en un momento del tiempo, y deberán ser exigidos para cualquier actualización de los mismos. Para estados financieros generados en tiempo real, será necesario diseñar procedimientos mucho más complejos que aseguren la integridad y exactitud de la información. Esto implicará el uso de técnicas de aseguramiento continuo tales como monitoreos en línea, programas para la generación de excepciones y técnicas de aseguramiento ayudadas por computador.

El comité XBRL ha identificado dos posibles nuevas taxonomías que asistan directamente en los servicios de aseguramiento: una para el programa de auditoría y otra para los papeles de trabajo. Éstas son herramientas sencillas que harán necesario el uso de XBRL para rescatar los datos.

Debido a que XBRL puede ser usado opcionalmente para relacionar documentos de instancia, hay un riesgo de seguridad que debería ser dirigido para neutralizar la posibilidad de que tales enlaces puedan ser utilizados por *hackers* y otros usuarios no deseados. En tales casos, precauciones de seguridad adicionales, como el uso de encriptación de los datos y la apropiada configuración de *firewalls*, deberían ser tenidas en cuenta.

2.4 TEMAS DE ASEGURAMIENTO⁶

El objetivo de aseguramiento en relación con los estados financieros al usar XBRL sigue siendo el mismo, como en el caso de cualesquiera otros estados financieros. Debido a que los procedimientos usados para acumular los datos son diferentes, debe ser necesario adicionar procedimientos que encajen con éstos, o probar los controles que son adicionados para asegurar que los rótulos de XBRL mantienen su integridad.

La tecnología también suministra nuevas posibilidades que abren la puerta para más oportunidades de aseguramiento a través del uso de firmas XML y encriptación en XML. Esto podría incluir la posibilidad de tener archivos con los clientes y la firma de su contador, o incluso, eventos individuales dentro de los archivos. Como se ve, existen grandes oportunidades para nuevos servicios de aseguramiento o para ampliar los existentes. El uso de XBRL puede también conducir a generar necesidades adicionales para crear nuevos procedimientos. Además, habrá una mayor distinción entre estados fi-

⁶ Trites, Gerald D., *Audit & Control implications of XBRL*, Toronto, s. e., 2002.

nancieros generados en un momento dado y aquellos generados en tiempo real. El enfoque usado al aplicar los procedimientos de aseguramiento y reporte en cada uno de ellos debe diferir considerablemente.

2.5 ESTADOS FINANCIEROS TRADICIONALES

Cuando se usa XBRL para generar estados financieros en un punto del tiempo, el enfoque del auditor debe incluir los procedimientos adicionales y las políticas requeridas para implementar XBRL. Los controles en aplicación a este respecto necesariamente deben ser revisados. Esto incluiría una revisión de los controles sobre el uso de una apropiada taxonomía, la rotulación de los datos, y la integridad de los datos rotulados. La documentación y revisión de estos controles, lo mismo que consideraciones sobre su efectividad, también son necesarias. Además, el Auditor deberá probar los controles chequeando los procedimientos de revisión y autorización. Basándose en estos procedimientos alternos, el auditor formaría una adecuada conclusión sobre lo apropiada utilización de una taxonomía en estas circunstancias. Por último, el Auditor necesita probar los datos rotulados para cerciorarse de que son apropiados e incluyen todos los datos requeridos.

2.6 ESTADOS FINANCIEROS GENERADOS EN TIEMPO REAL

Se requerirán procedimientos de control adicionales cuando los estados financieros sean generados usando XBRL en tiempo real, para asegurar la integridad y exactitud de los datos rotulados. Tales controles deberán ser identificados y evaluados. Si se utiliza un *software* para el seguimiento y reporte de excepciones, éste servirá como elemento de aseguramiento. Deben desarrollarse procedimientos de auditoría continua, con fundamento en la selección del más útil y apropiado reporte de excepciones que indique condiciones o llamados de atención para el auditor, como cambios no autorizados de los datos seleccionados. Otros sistemas de cómputo (*software*) de auditoría podrán ser igualmente instalados con el propósito de vigilar los procesos de generación de reportes, según condiciones o alertas preestablecidas, para que se produzcan informes de excepción en intervalos con fines de auditoría.

2.7 ASEGURAR QUE SE ESTÁ USANDO UNA TAXONOMÍA APROPIADA

En este momento hay varias taxonomías disponibles; otras están en desarrollo, y con el paso del tiempo estarán dispuestas para su utilización, con lo cual la pregunta sobre qué taxonomía se está utilizando cobrará cada vez más importancia. Por lo tanto, la taxonomía que se esté usando debe ser la apropiada, de acuerdo con los estados financieros que se estén generando y los fines para los

cuales se elaboran los mismos. De tal forma que si se está hablando sobre estados financieros de propósito general, de acuerdo con estándares internacionales, la elaboración de este informe deberá utilizar la taxonomía creada con tal fin. De igual forma, si se intenta generar estados financieros para cumplir con las exigencias de una entidad de vigilancia, este proceso debe tener en cuenta la taxonomía creada con tal propósito.

2.8 REVISAR LA METODOLOGÍA DE ROTULACIÓN

Uno de los principales riesgos que el auditor deberá suplir adecuadamente mediante sus pruebas es establecer si todos los datos han sido correctamente rotulados. Esto incluirá una revisión del sistema de rotulación o marcado en los programas de cómputo que aseguren que información como nuevos data elementos o nuevas cuentas estarán incluidas en el proceso de marcado. La integridad es crítica en todo momento, pero se vuelve más crítica cuando los datos son incluidos en registros que no estén autobalanceados, y sea más difícil notar su ausencia.

2.9 PROBAR LOS RÓTULOS EN EL DOCUMENTO DE INSTANCIA

Otra situación que el auditor debe tener en cuenta con la generación de estados financieros bajo XBRL es si los datos son rotulados apropiadamente. La cuestión en este punto es que los datos son los que deberían ser incluidos en un rótulo particular bajo los criterios de la taxonomía que esté siendo usada. Por ejemplo, si la taxonomía incluye un rótulo para ítems infrecuentes, según el modelo internacional de IASB, los datos incluidos deben reunir la definición de tales ítems bajo la taxonomía IASB. Lo mismo se aplicará para otros rubros rotulados, como ventas o gastos diversos.

2.10 CONTABILIDAD ELECTRÓNICA

Los visionarios de lo contable ya tendrán en sus mentes los elementos a los cuales se enfrenta el contador profesional. Los tradicionales libros de contabilidad se convertirán en documentos de instancia, y si existe alguna duda respecto a la estructura del informe, se le remitirá a la definición del tipo de documento o "Schema". Llegando más allá, los contadores dejarán, por fin, sus papeles de trabajo, para definir mediante esquemas los documentos propios que soportarán y respaldarán su trabajo, lo cual los dejará a disposición de los interesados en la red mundial de datos. Los análisis se ampliarán en el ámbito tanto interno como externo de la organización, al tener claros los elementos de los cuales se compone la información.

El reto está propuesto, y en la medida en que los profesionales de lo contable no se abstraigan de liderar los procesos en el manejo de este tipo de herramientas, por considerarlos parte de las esferas de otras profesiones, tienen amplias posibilidades de desarrollo.

3. CASO PRÁCTICO

A continuación se desarrolla un caso práctico por medio del cual se observará la funcionalidad de XBRL aplicado como el lenguaje de los negocios y partiendo de la fundamentación propia del macro lenguaje XML.

El objetivo será elaborar un documento fuente en formato XML basándose en uno de los informes tradicionales generado por un sistema de información contable. Se ha elegido el libro mayor por ser uno de los más conocidos en el medio profesional.

3.1 DEFINIR LA ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Lo primero por establecer será la estructura del documento detallando cada uno de sus elementos y los atributos propios de cada elemento, como se observa en la Gráfica 1.

GRÁFICA 1

REPORTE: Libro mayor y balances
 EMPRESA: Empresa Demo Cyberaccount SBS
 REGIONAL: oficina 1
 USUARIO: DEMO
 FECHA DEL REPORTE: 31/01/2002

Página 1 de 2

Cuenta	Nombre	Saldo Anterior	Movimiento débito	Movimiento crédito	Nuevo saldo
1105	CAJA	-2,620,000.00	4,550,400.00	1,100,000.00	630,400.00
1110	BANCOS		1,100,000.00	11,238,918.20	-10,138,918.20
1120	CUENTAS DE AHORRO	-3,069,310.00	20,366,440.50	65,232,196.95	-67,935,056.35
1205	ACCIONES	1,199.71	4,411,396.80	16,222.73	4,396,372.78
1250	DERECHOS DE RECOMPRA DE INVERSIONES		340.92		340.92
1305	CLIENTES	-65,317.00	26,185,816.00	20,906,250.00	7,214,249.00
1325	CUENTAS POR COBRAR ASOCIOS Y ACCIONARIOS		1,500,000.00		1,500,000.00
1355	ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES		30,800.00		30,800.00
1406	INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		15,455.00		15,455.00
1516	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES		816,406.32		816,406.32

3.2 ELEMENTOS DE PRESENTACIÓN

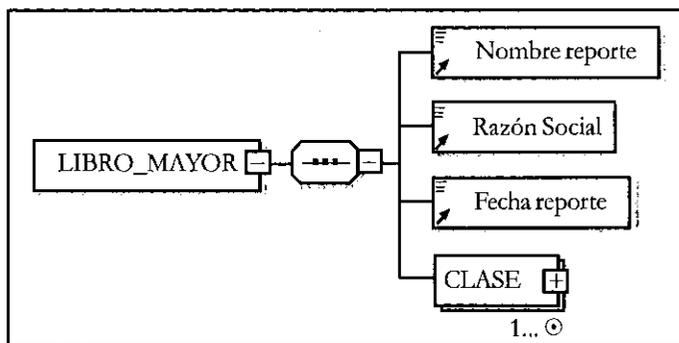
Nombre del reporte: Libro mayor y balances.

Razón social: Compañía xx.

Fecha del reporte: 31/01/2002.

La representación de esta serie de elementos se observa en la Gráfica 2.

GRÁFICA 2



Cada uno de estos elementos tiene determinados atributos o cualidades, que en este caso son claramente diferenciados: los que se caracterizan por ser una serie de caracteres alfabéticos, como Nombre del Reporte y Razón Social; la fecha del reporte, por su parte, tiene como atributo ser una serie de caracteres numéricos en formato fecha.

3.3 ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DEL INFORME

Se diferencian claramente seis elementos:

- Cuenta: “código contable”.
- Nombre: “nombre de la cuenta”.
- Saldo anterior.
- Movimiento débito.
- Movimiento crédito.
- Nuevo saldo.

El elemento *cuenta* presenta el mayor grado de complejidad para este caso, el cual se ha solucionado en el caso colombiano por medio de la estructura del Plan Único de Cuentas, que, a su vez, posee su propia composición, conocida por todos, y la cual se mantendrá en el ejemplo; es decir:

- Clase
- Grupo
- Cuenta
- Subcuenta

El elemento *nombre de cuenta* es una serie de caracteres alfabéticos, que corresponde a las definiciones propias del plan contable nacional. Los demás elementos—saldo anterior, movimiento débito, movimiento crédito y nuevo saldo— tienen el atributo común de ser una cadena de caracteres numéricos identificados como cifras monetarias. De hecho, se podrá ampliar el número de atributos de cada elemento de acuerdo con las necesidades específicas de cada informe.

La Gráfica 3 presenta el diagrama por medio del cual se representan los elementos vistos en conjunto del documento objeto del ejemplo.

3.4 LOS ELEMENTOS Y SUS ATRIBUTOS EN XML

Tener clara la estructura del documento por representar es imprescindible; es necesario graficar para tener un mejor nivel de análisis y estudio. Estas definiciones son las que recogen en XML las denominadas DTD (Document Type Definition, o Definición del Tipo de Documento). Ésta es una de las características más destacadas de XML, pues permite definir un tipo de documento bajo el cual deberán cumplirse determinadas reglas o requisitos que garanticen la calidad de los documentos XML. Esto conlleva resultados más fiables y mayor sencillez a la hora de programar las aplicaciones que procesarán los documentos, por cuanto se trabaja a partir de una base segura y no será necesario contemplar ciertas situaciones de error.⁷

La DTD define los tipos de elementos, atributos, entidades y notaciones que podrán utilizarse en el documento, así como ciertas restricciones estructurales y de contenido.

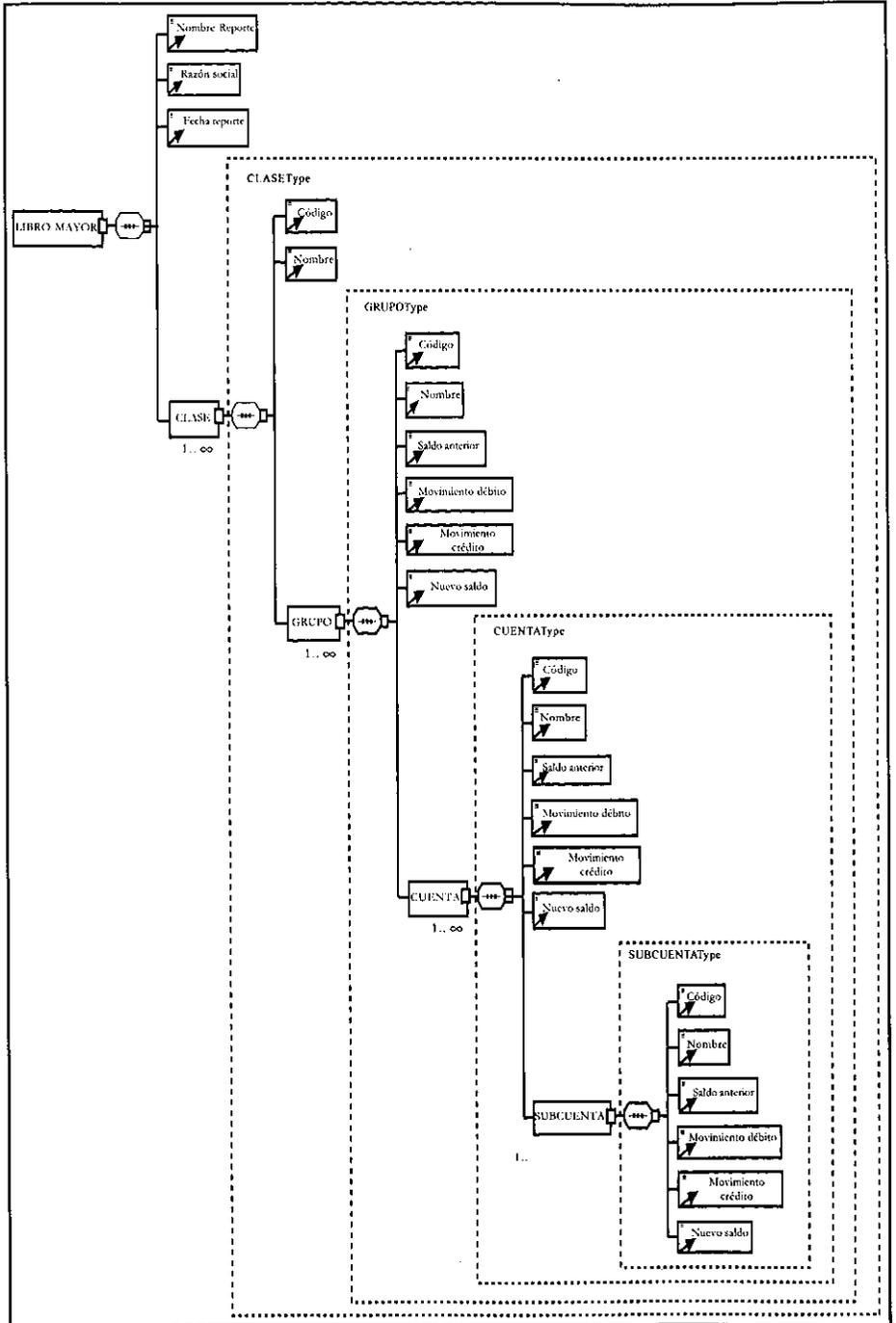
Tal como lo muestra el ejemplo, se tiene una serie de elementos, los cuales se definen teóricamente en XML como “Las distintas piezas de información en las que podemos dividir un documento o de manera más formal: la unidad lógica básica con capacidad para representar la estructura lógica y la semántica de un documento XML, en definitiva su contenido”.⁸ Además, estos elementos se pueden relacionar jerárquicamente tal como se observa en la Gráfica 3.

La estructura del plan único de cuentas responde a una estructura de jerarquías, la cual se adapta fácilmente al concepto expresado. Igualmente, se observa cómo dichos elementos tienen una serie de atributos que se asocian y actúan como modificadores, o adjetivos que incluyen información adicional aplicable a un elemento. En últimas, la DTD define los tipos de elementos, atributos, entidades y notaciones que se podrán utilizar en el documento, así como ciertas restricciones estructurales y de contenido.

⁷ Gutiérrez, Abraham y Martínez, Raúl, *XML a través de ejemplos*, Bogotá, Alfaomega, 2001.

⁸ *Ibid.*

GRÁFICA 3



3.5 DOCUMENTOS BIEN FORMADOS Y VÁLIDOS

XML ha creado una serie de reglas, las cuales se pueden agrupar en:⁹

- Nombres: los nombres de los elementos deben cumplir una serie de restricciones para ser aceptados.
- Se definen etiquetas de inicio $\langle \rangle$ y fin \langle / \rangle .
- Se determina una serie de caracteres prohibidos dentro del contenido de los elementos
- Se dan restricciones en cuanto al anidamiento de los elementos.

En conclusión, un documento está bien formado cuando cumple con estas reglas. Afortunadamente, los programas de cómputo facilitan la tarea actuando como vigías para determinar el cumplimiento de estos asuntos; por ello, no se profundiza en este tipo de reglas, no obstante lo cual se podrá obtener más información al respecto en <http://www.xml.org>.

La validez de un documento se determina de acuerdo con las reglas particulares creadas por el mismo usuario (DTD), otra de las grandes cualidades de XML. Cada cual crea sus propias reglas, pero debe tenerse especial cuidado con cierta particularidad: la clave en la información financiera es la serie de acuerdos a los cuales es necesario llegar para no crear una torre de Babel. Allí nace XBRL, como el lenguaje universal por medio del cual se llega a puntos en común para el intercambio de información financiera. A escala local se debe crear el “dialecto” que esté sincronizado con los acuerdos internacionales; es decir, la jurisdicción que coordine y promueva los acuerdos en sintonía con el esquema internacional.

3.6 REGLAS DEL DOCUMENTO (DTD)

Tal como se observa en la Gráfica 4, se ha definido una serie de elementos con sus atributos o características propias:

El elemento raíz es “LIBRO_MAYOR”, el cual tiene como atributo ser una secuencia o estar conformado por los elementos:

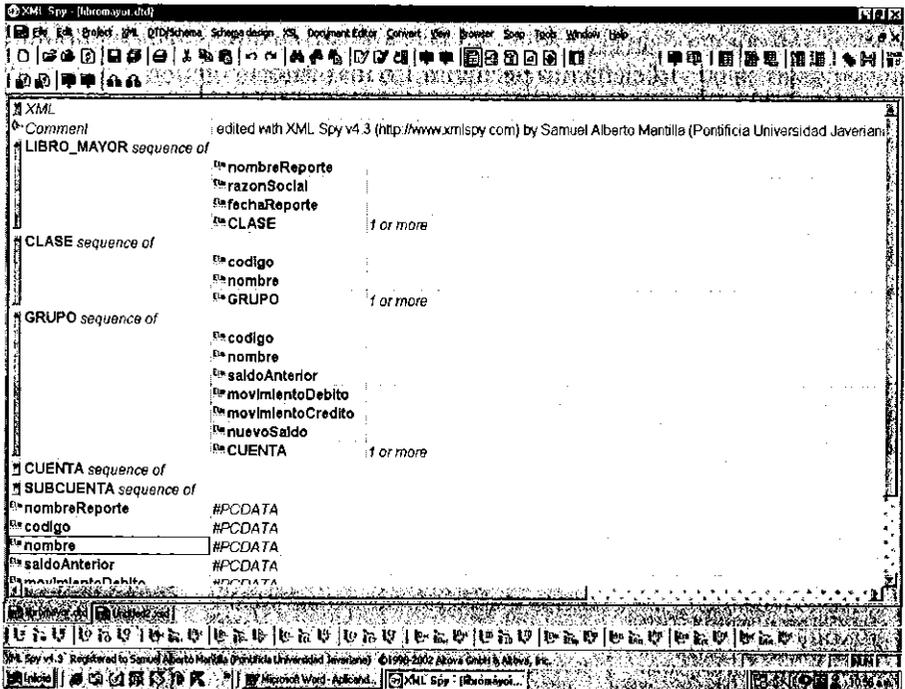
- Nombre del reporte.
- Razón social.
- Fecha reporte.
- CLASE. Este último tiene la característica de ser una o más, ya que allí se tienen representados los elementos de los estados financieros de acuerdo con el plan contable.

Al elemento “CLASE” se le asignan, a la vez, sus propias características, como son el ser un conjunto de tres elementos: “código”, “nombre” y “GRU-

⁹ *Ibid.*

PO”; este último podrá ser uno o más, debido a que el plan contable tiene más de una clase, y el “código” y el “nombre” tendrán en cada caso un solo código y nombre, entendido este como la descripción del código.

GRÁFICA 4



Los elementos “GRUPO”, “CUENTA” y “SUBCUENTA” tienen elementos anidados comunes: código, nombre, saldo anterior, movimiento débito, movimiento crédito y nuevo saldo.

Todos los anteriores se describen en cada uno de los elementos: los elementos definidos como características anidadas en los elementos principales jerárquicamente (LIBRO MAYOR, CLASE, GRUPO, CUENTA, SUBCUENTA) deben crearse indicando que su contenido será de tipo “#PCDATA”, con lo cual XML entiende que será una cadena de caracteres.

En caso de ser necesario, la definición del tipo de documento (DTD) permitirá definir otra serie de características adicionales o atributos a cada elemento, las cuales en XML se denominan “<!ATTLIST” y se pueden agrupar en:

- ✓ Cadena de caracteres: p. ej., CDATA = representa cualquier carácter.
- ✓ Simbólicos: p. ej., ID = representa un valor único; IDREF = hace referencia a un atributo de tipo ID existente; IDREFS = es el mismo de IDREF, pero con varios valores.

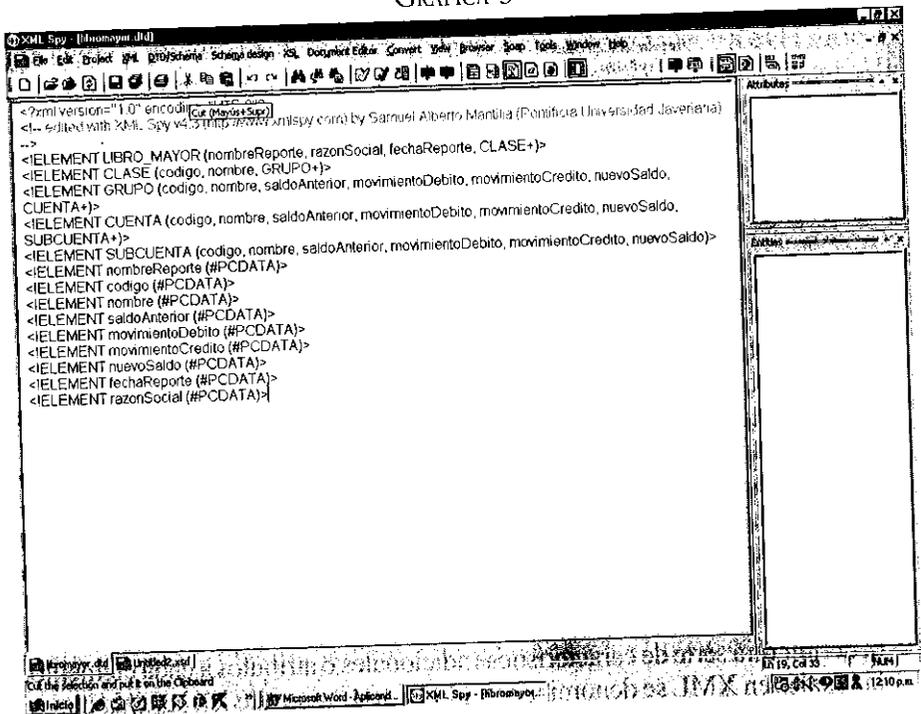
✓ Enumerados: CHOICE = da la posibilidad de elegir entre diferentes valores.

Por último, se tiene que dentro de cada elemento puede existir otro elemento anidado, el cual podrá tener varias instancias (repeticiones), como control para el número de datos o valores que contendrá el elemento, tal y como se indica en la siguiente tabla:

+	El elemento permitirá 1 o más datos
*	El elemento permitirá 0 o más datos
?	El elemento permitirá 1 o 0 datos

La representación del documento, hecha por el lenguaje XML, está elaborada de acuerdo con su propia sintaxis, es decir, las reglas que se configuraron para el documento específico, como se observa en la Gráfica 5.

GRÁFICA 5

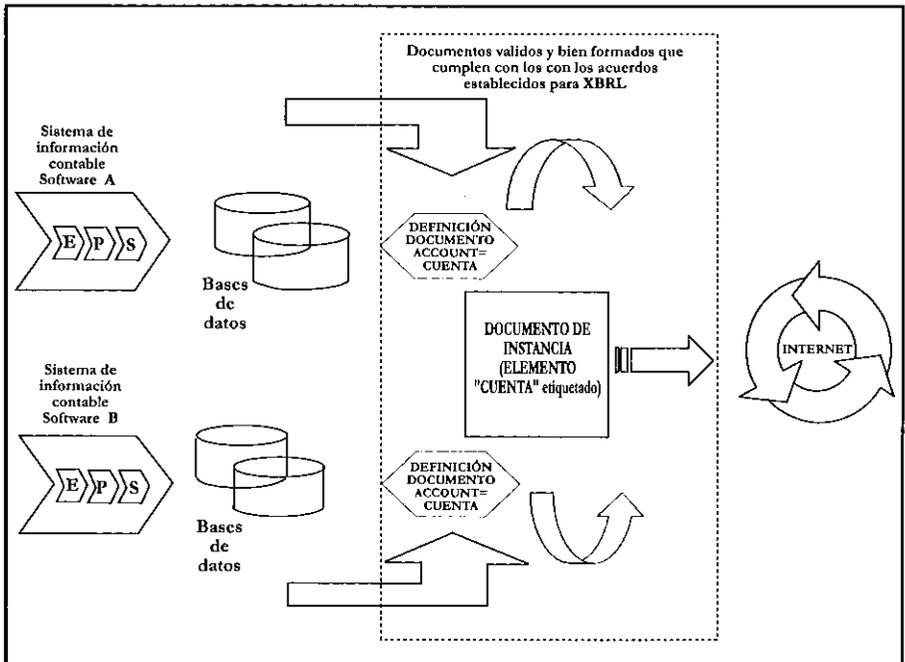


Al leer el contenido de la Gráfica 5, se observan las diferentes reglas descritas previamente; de hecho, existen formas más amigables de obtener la misma información, tal y como se muestra en la Gráfica 4.

3.7 EL DOCUMENTO DE INSTANCIA

Hasta este punto, en el ejemplo, se han definido las características propias del reporte denominado “Libro Mayor”, el cual, mediante la funcionalidad de XML y de acuerdo con el lenguaje propio de lo contable, ha permitido definir una serie de elementos o etiquetas, con reglas autónomas y propias para ser cumplidas en el momento de procesar los datos en la elaboración del reporte. El denominado diccionario de datos ha sido construido y ya se tiene lo que técnicamente se denomina una taxonomía, la cual debe ser aceptada universalmente, como producto de acuerdos previos; obviamente, el acuerdo implica que la definición de los elementos es comprendida y aceptada por todos los participantes del proceso.

GRÁFICA 6
XBRL LENGUAJE FINANCIERO UNIVERSAL.



La taxonomía permite establecer los criterios para poblar el documento de instancia con los datos propios del informe; por lo tanto, se constituye en la base sobre la cual gira todo el esquema.

Ante esta circunstancia, se concluye que todo desarrollador o comercializador de *software* debería estar trabajando para etiquetar sus bases de datos de acuerdo con la taxonomía XBRL. En relación con la base comprensiva sobre

la cual se pretenda generar los reportes, se tienen como ejemplo la taxonomía de IASB, que se describirá más adelante. Existe otra alternativa, según la cual desarrolladores de *software* deberían crear los programas que permitan extraer información a las bases de datos de los sistemas de información contable con que cuenta cada organización, de acuerdo con la taxonomía propia de la jurisdicción de cada país.

En la red mundial de datos, las empresas pondrán a disposición de los usuarios de la información en “Documentos de Instancia”, que contendrán los datos etiquetados de sus bases de datos en formato XML, los cuales son legibles por las máquinas y por los seres humanos, con la garantía adicional de que cada dato tiene una significancia clara y única para todos los partícipes.

Indudablemente, existen formas más elegantes o amigables para presentar un informe que el documento instancia detallado en el ejemplo e ilustrado en la Gráfica 6, pero el hecho de tener identificado cada elemento amplió las posibilidades de análisis y comparación dentro de y frente a otras entidades.

GRÁFICA 7

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited with XML Spy v4.3 (http://www.xmlspy.com) By Pontificia Universidad Javeriana -->
<!DOCTYPE LIBRO_MAYOR SYSTEM "C:\Mis documentos\Xmils\libromayor.dtd">
<LIBRO_MAYOR>
  <nombreReporte/>
  <razonSocial>CiaNacional</razonSocial>
  <fechaReporte/>
  <CLASE>
    <codigo>1</codigo>
    <nombre>Activo</nombre>
    <GRUPO>
      <codigo>11</codigo>
      <nombre>Disponible</nombre>
      <saldoAnterior>2600000</saldoAnterior>
      <movimientoDebito>10</movimientoDebito>
      <movimientoCredito>10</movimientoCredito>
      <nuevoSaldo>2600000</nuevoSaldo>
    <CUENTA>
      <codigo>1105</codigo>
      <nombre>Caja</nombre>
      <saldoAnterior>23000000</saldoAnterior>
      <movimientoDebito>1</movimientoDebito>
      <movimientoCredito>1</movimientoCredito>
```

```

<nuevoSaldo>23000000</nuevoSaldo>
<SUBCUENTA>
  <codigo>110505</codigo>
  <nombre>Caja Gncral</nombre>
  <saldoAnterior>21000000</saldoAnterior>
  <movimientoDebito>1</movimientoDebito>
  <movimientoCredito>1</movimientoCredito>
  <nuevoSaldo>23000000</nuevoSaldo>
</SUBCUENTA>
<SUBCUENTA>
  <codigo>110510</codigo>
  <nombre>CajaMenor</nombre>
  <saldoAnterior>12313</saldoAnterior>
  <movimientoDebito>12</movimientoDebito>
  <movimientoCredito>123</movimientoCredito>
  <nuevoSaldo>12313210</nuevoSaldo>
</SUBCUENTA>
</CUENTA>
<CUENTA>
  <codigo>1110</codigo>
  <nombre>Bancos</nombre>
  <saldoAnterior>123123</saldoAnterior>
  <movimientoDebito>12</movimientoDebito>
  <movimientoCredito>12</movimientoCredito>
  <nuevoSaldo>121</nuevoSaldo>
  <SUBCUENTA>
    <codigo>111005</codigo>
    <nombre>MonedaNacional</nombre>
    <saldoAnterior>12312</saldoAnterior>
    <movimientoDebito>123</movimientoDebito>
    <movimientoCredito>123</movimientoCredito>
    <nuevoSaldo>121</nuevoSaldo>
  </SUBCUENTA>
</CUENTA>
</GRUPO>
</CLASE>
</LIBRO_MAYOR>

```

En el primer recuadro se observa la definición del tipo de documento (DTD), basándose en la cual se construye el documento de instancia desplegado enseguida.

4. APROXIMACIÓN AL ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN PARA COLOMBIA

XBRL se ha promovido mundialmente como el lenguaje electrónico para el intercambio de información financiera dentro del mercado de capitales en el marco del proceso de globalización. Dentro del medio colombiano muchas de las empresas esperan obtener recursos dentro de ese ámbito, y muchas se verán forzadas, ante los altos niveles de competencia, a darse a conocer permitiendo mayor acceso a su información financiera.

No obstante, tradicionalmente en Colombia las empresas sólo ofrecen información externa ante los requerimientos de las entidades de vigilancia y control; por lo tanto, son usuales los informes periódicos para:

- Las superintendencias de Sociedades, de Valores o Superintendencia Bancaria y demás superintendencias.
- El reporte en medio magnético para la DIAN.
- Información para la Cámara de Comercio.

Cada uno de estos informes es emitido en diferentes formatos, los cuales están disponibles en la red pública (internet) y deben diligenciarse mediante un proceso de digitación. Este proceso, totalmente manual, junto con las ineficientes herramientas para el análisis de la información, evidencia la necesidad de tener procesos más eficientes, apoyados por nuevas tecnologías, como la ofrecida por XML.

Sin duda, el proceso de implementación de XBRL debe partir de las entidades de vigilancia y control, con el objeto claro de reducir costos y lograr la máxima eficiencia, y mediante la unificación de la amplia gama de formatos en uno único, denominado *documento de instancia*, con las características determinadas por las entidades de vigilancia. De esta manera, basándose en este documento, las empresas pondrán en internet, a disposición de los interesados, la información solicitada, tal como se ilustra en la Gráfica 8.

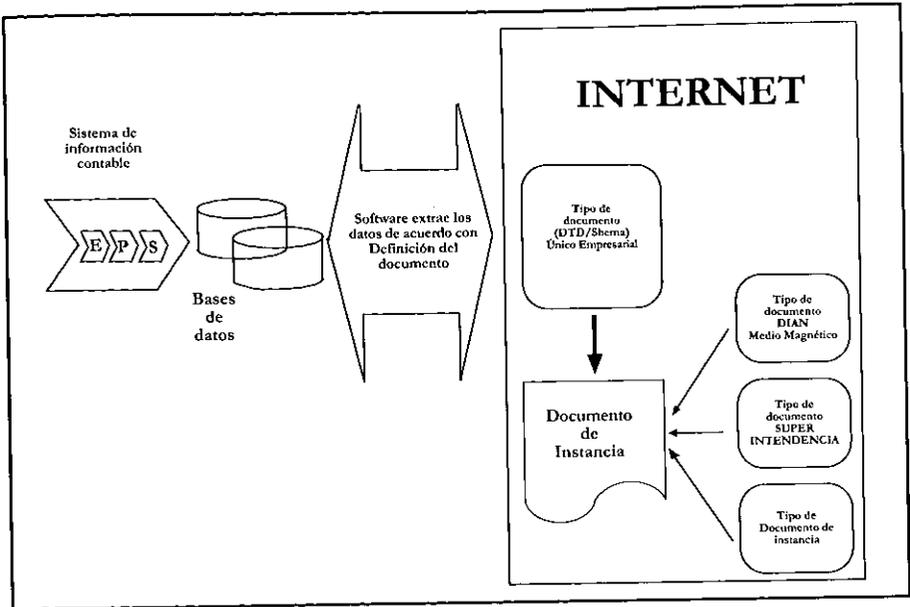
5. DESCRIPCIÓN DE LA TAXONOMÍA IASB APLICABLE A EMPRESAS COMERCIALES Y DE INDUSTRIA¹⁰

La Fundación del Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad (Fundación IASC) y XBRL Internacional desarrollaron una taxonomía que

¹⁰ Basándose en el documento que describe la taxonomía PFS, ubicada en el sitio <http://www.xbrl.org> consultado a 30 de enero de 2003.

GRÁFICA 8

XBRL LENGUAJE FINANCIERO UNIVERSAL. --APLICABILIDAD PARA COLOMBIA--



modela los estados financieros básicos, por medio de la cual una entidad comercial o industrial puede reportar bajo estándares internacionales de contabilidad (ahora: IFRS). Ésta se ha convertido en la primera taxonomía de un grupo de taxonomías que actualmente continúan desarrollándose, las cuales se han denominado de la siguiente forma (véase Gráfica 9):

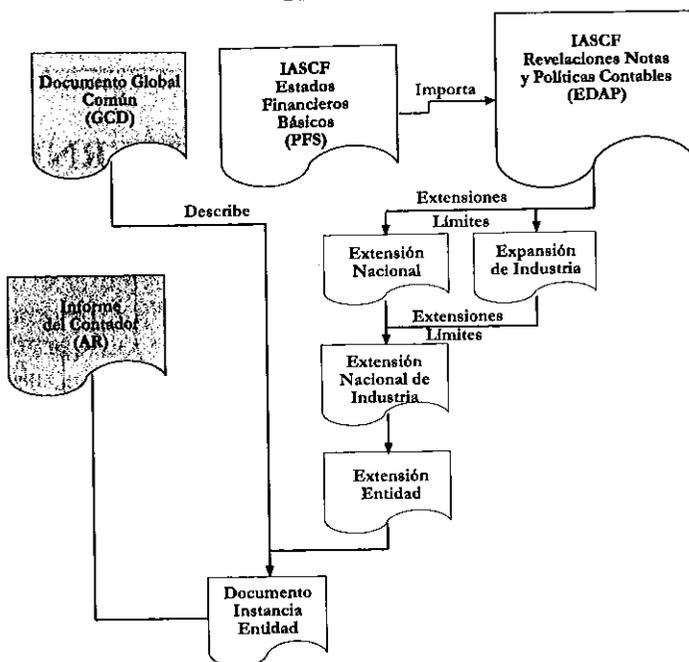
- Taxonomía para los estados financieros básicos (PFS).
- Taxonomía del documento global común (GCD).
- Taxonomía del informe del contador (AR).
- Taxonomía sobre revelaciones, notas aclaratorias y políticas contables (EDAP).

5.1 TAXONOMÍA PARA LOS ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS (PFS)

La taxonomía PFS incluye el núcleo de los estados financieros que el sector privado y ciertas entidades del sector público reportan anual, semestral, o trimestralmente, de acuerdo con las revelaciones requeridas por el estándar 1 de IASB. Esos estados financieros son:

- El estado de situación financiera.
- El estado de resultados.
- El estado de flujos de efectivo.
- El estado de cambios en el patrimonio.

GRÁFICA 9



5.2 TAXONOMÍA DEL DOCUMENTO GLOBAL COMÚN (GCD)

La taxonomía GCD incorpora elementos que son comunes a la inmensa mayoría de documentos de instancia XBRL, sin tener en cuenta su tipo. La taxonomía GCD tiene elementos que describen el documento de instancia en sí mismo y la entidad con la cual se relaciona el documento de instancia.

5.3 TAXONOMÍA DEL INFORME DEL CONTADOR (AR)

La taxonomía AR proporciona información relacionada con el Informe del Contador Independiente, que típicamente acompaña los informes financieros externos de las compañías.

5.4 TAXONOMÍA DE LAS REVELACIONES, NOTAS EXPLICATIVAS Y POLÍTICAS CONTABLES (EDAP)

La taxonomía EDAP tiene elementos que proporcionan información adicional o mejorada sobre las revelaciones hechas en los estados financieros básicos. Estas revelaciones están, en el contexto de estados financieros anuales,

típicamente hechas en notas a los estados financieros o en el informe de la gerencia. La taxonomía EDAP también proporciona los elementos para identificar las políticas contables adoptadas por la entidad. Los elementos en la taxonomía EDAP incluyen:

- Políticas contables.
- Notas explicativas.
- Informe de la gerencia.

Usadas en conjunto, las taxonomías relacionadas anteriormente satisfacen las necesidades de información de entidades que reúnan tres criterios: (i) reportes bajo los estándares de contabilidad internacional (IAS), (ii) que estén dentro de la categoría de “comerciales e industriales” y (iii) que tengan un conjunto relativamente común y consistente para informar los elementos de sus estados financieros. Aunque muchas entidades se encuentran dentro de estos tres criterios, hay otras entidades que no los usan. En este último caso, probablemente requerirán taxonomías adicionales que representen las excepciones.

6. ESTRUCTURA DE LA TAXONOMÍA PFS

La taxonomía PFS (Primary Financial Statements) define el estándar XBRL para elementos de los estados financieros básicos bajo estándares internacionales, pero de ninguna forma define los estándares internacionales de contabilidad, sobre cómo deben presentarse los Estados Financieros o lo que debe ser revelado en los estados financieros básicos.

La meta inicial del grupo del trabajo de la taxonomía fue construir una taxonomía que contemple los elementos más comúnmente observados en los estados financieros básicos. La taxonomía PFS diseñada facilitará la creación de documentos de instancia XBRL con información para el reporte de negocios de entidades comerciales e industriales, de acuerdo con estándares de contabilidad Internacional. La taxonomía PFS suministra una estructura para la identificación consistente de los elementos, cuando las empresas creen documentos XBRL de acuerdo con esta taxonomía. Dichos documentos pueden facilitar los requerimientos de reporte de corporaciones para hacer revelaciones anuales, semestrales o trimestrales para *stakeholders* y el mercado de capitales.

El propósito al crear ésta y otras taxonomías usando XBRL es facilitar el intercambio de datos entre diferentes aplicaciones usadas por las compañías e individuos, así como de otra información financiera para los distintos *stakeholders*, como prestamistas, inversionistas, interventores, analistas, asesores, abogados y reguladores.

La taxonomía PFS es una recomendación. Su estructura y contenido han sido revisados, tanto contable como técnicamente, por los grupos asignados por

la fundación IASB y los de Taxonomía IAS y el de trabajo de la Especificación de XBRL Internacional.

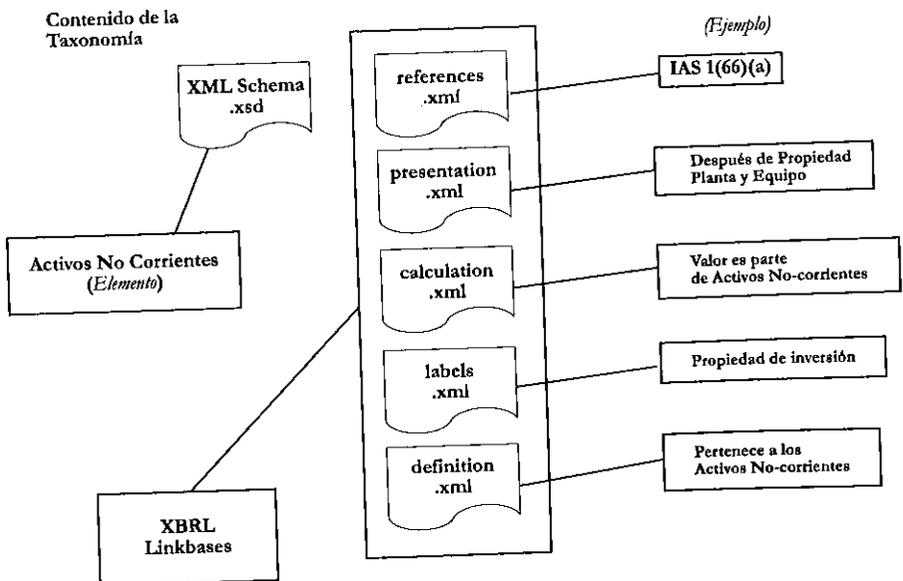
7. CONTENIDO DE LA TAXONOMÍA

La taxonomía PFS consta de un conjunto interrelacionado de archivos XML:

- Archivo Schema XML (archivos “.xsd”), en la versión de XBRL 2.0.
- XBRL *Linkbases* (archivos “.xml”), “Linkbases” para:
 - ✓ Las etiquetas.
 - ✓ Las referencias.
 - ✓ La presentación de información.
 - ✓ Las relaciones de cálculo entre elementos.
 - ✓ Las relaciones de definición entre los elementos.

Este conjunto se representa visualmente con un ejemplo basado en hoja de balance, que informa sobre las inversiones de capital no corrientes, tal como se muestra en la Gráfica 10.

GRÁFICA 10



La taxonomía PFS contiene aproximadamente 750 elementos de XBRL, los cuales son únicos e identifican individualmente partes de información. El archivo XML Schema es la fundamentación del conjunto de la taxonomía y proporciona

una lista de los elementos en la taxonomía. Los *linkbases* asociados proporcionan la información necesaria para interpretar los elementos de la taxonomía o ubicar un elemento de ésta dado en un determinado contexto de otros elementos.

8. ORGANIZACIÓN DE LA TAXONOMÍA

Los usuarios de la taxonomía necesitan tener claridad sobre los elementos de ésta, para que ellos les puedan servir como base para rescatar la información de los sistemas de cómputo, con la cual se generarán los documentos de instancia XBRL.

Hay muchas maneras de organizar los elementos, incluyendo un orden alfabético. La taxonomía PFS está organizada usando el esquema de una Hoja de Balance. Esto quiere decir que los elementos son ordenados al estilo de uso común de presentación de los estados financieros. Este tipo de organización fue adoptado porque su uso está muy difundido entre los usuarios de los estados financieros. Los papeles de trabajo de auditoría usan a menudo esa estructura, y la mayoría de usuarios están familiarizados con este tipo de organización.

Sin embargo, este esquema de presentación y organización puede limitar la comprensión y el poder real detrás de una taxonomía de XBRL. Una taxonomía tiene múltiples dimensiones. Las relaciones pueden expresarse en términos de definiciones, cálculos, enlaces con etiquetas en uno o más idiomas, enlaces a una o más referencias, etc. Existe también el riesgo de que los usuarios perciban que la manera como son organizados los elementos implica que esa es la forma de presentar los estados financieros. Eso no es lo que se busca con el esquema de organización. La manera en la cual se organiza la taxonomía pretende ayudar a los usuarios a encontrar los elementos, no sugiere un formato para la presentación.

La taxonomía PFS se divide lógicamente en secciones que corresponden a los componentes típicos del estado financiero: por ejemplo, la sección de Hoja de Balance o la sección del Estado de ingresos. Mientras no haya conceptos considerados como verdaderos en la determinación de “las secciones” o agrupaciones en la taxonomía, su propósito simplemente es agrupar conceptos similares y facilitar la navegación dentro de ella.

Dentro de estas secciones, el grupo de trabajo de la Taxonomía IAS necesitó escoger entre diferentes formas de agrupar los elementos.

9. CONVENCIONES PARA LA DENOMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS

La convención para nombrar los elementos de XBRL dentro de una taxonomía sigue la sintaxis propia de XML-Schema. Cada nombre dentro de una taxonomía debe ser único y debe empezar con un carácter alfabético o el ca-

rácter del *underscore* (_). Los nombres del elemento son sensibles a mayúsculas o minúsculas. La taxonomía PFS sigue estas reglas, las cuales se fundamentan en la especificación de XML.¹¹

9.1 ETIQUETA E IDIOMAS

Las etiquetas para los elementos de la taxonomía se dan en idioma inglés. Se desarrollarán los enlaces adicionales para expresar las etiquetas de la taxonomía en los demás idiomas. Las etiquetas no intentan ser las etiquetas exactas usadas en un informe financiero. La taxonomía PFS se fundamenta en IASB para definir el significado de cada elemento, sin establecer ninguna definición dentro de la taxonomía.

9.2 REFERENCIAS A LOS ESTÁNDARES DE IASB

La taxonomía PFS proporciona las referencias a los estándares de IASB y otras fuentes regulativas. La información de la referencia se captura en el *linkbase* o enlace de la taxonomía de referencias, usando la siguiente descripción de los elementos: nombre, número del estándar, párrafo, subinciso y cláusula. Por ejemplo, en el caso de activos no corrientes propiedades de inversión, la referencia de la etiqueta se define como: IAS 1 (66) (a). Debe anotarse que para la versión actual de la taxonomía PFS, se suministró referenciación mínima, para permitir la rápida liberación de la taxonomía.

9.3 ESTRUCTURA DE UN ESTADO FINANCIERO SEGÚN LA TAXONOMÍA PFS

La taxonomía PFS no presenta nada nuevo a contadores o analistas que usualmente manejan información financiera. Sin embargo, la manera en que la información se estructura en la versión impresa es muy nueva para los participantes de la cadena del suministro de información financiera.

Para familiarizarse con la estructura de la taxonomía, se parte de un ejemplo para una entidad industrial o comercial, donde hay un tipo de activo no corriente llamado “Propiedad, Planta y Equipo”. Este concepto se representa en la taxonomía PFS mediante un elemento con el nombre *PropiedadPlantaEquipo*. Cuando una entidad informa “Propiedad, Planta y Equipo” como un componente de sus estados financieros en un documento XBRL, típicamente informará este elemento como la suma de subelementos específicos de propiedad, planta y equipo (por ejemplo, construcciones en proceso, terrenos, edificios, planta y equipo, etc.). El elemento “Propiedad, Planta y Equipo”, entonces,

¹¹ Para más información sobre la especificación XML, visite <http://www.xml.org>.

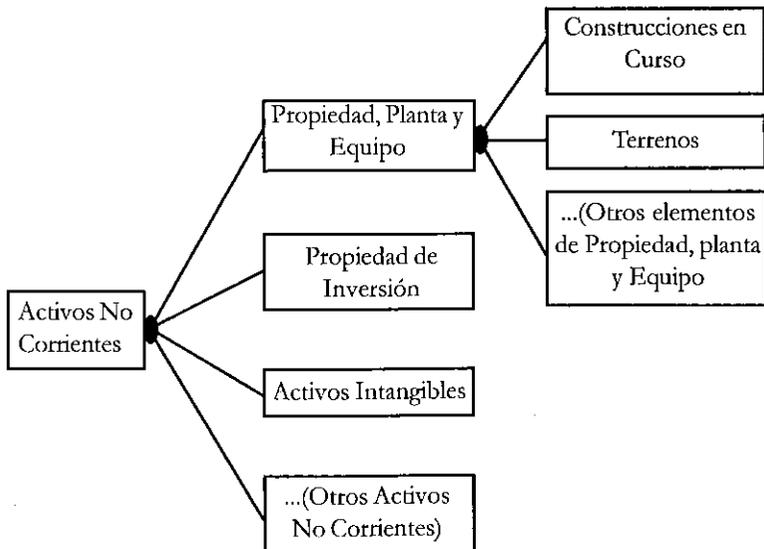
contendrá los elementos subordinados que se sumarán al total de “la Propiedad, Planta y Equipo”. El importe total de “Propiedad, Planta y Equipo” será incluido solo en el elemento “Propiedad, Planta y Equipo”.

Todos los elementos en el fragmento mostrado son del tipo de datos de XBRL “monetario” y tienen un peso igual a “1”. Tener un peso igual a “1” indica que en el documento de Instancia, el valor de todos los subelementos (hijos) de un elemento, cuando se multiplican por el peso asignado, se agrega al valor del elemento del padre. Por ejemplo, “Propiedad, Planta y Equipo”, “Inversiones” y “Activos Intangibles” son componentes del valor total de “Activos no Corrientes”, al igual que lo son otros activos como “Activos Biológicos” e “Inversiones en Subsidiarias. La relación matemática entre estos elementos se representa en el *linkbase* o enlace de cálculo. En este *linkbase*, “los Activos” tiene un valor igual al de sus subelementos (hijos) “Activo corriente” y “Activos no Corrientes”. Estas relaciones numéricas se encuentran a lo largo de la taxonomía y se representan en el *linkbase* de cálculo.

10. LA ESTRUCTURA DE LA HOJA DE BALANCE

Las principales secciones del balance cubren la estructura que se muestra en la Gráfica 11, dentro de la cual se han definido en cuanto a etiquetas cada uno de los elementos y sus componentes dentro del Estado de Situación.

GRÁFICA 11



Las estructuras de los demás estados financieros están expresadas bajo la misma estructura metodológica comentada para el balance general, y desarrolladas con el fin de poder obtener información óptima para la transmisión bajo la red mundial de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdolmohammadi, Mohammad, *et al.*, *Government Financial Reporting on the Internet: The Potencial Revolutionary Effects of XBRL*, s. l, s. e., 2002.
- Alles, M.; Kogan, A., y Vasarhelyi, M., "What will the Next 15 Years Bring?", en *The CPA Journal*, New York, 2000.
- Bell, Timothy, *et al.*, "Auditoría de organizaciones mediante una perspectiva estrategica de sistemas", en *Cuadernos de Contabilidad*, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, No. 13, 2002.
- Bergeron, Bryan, *Essentials of XBRL*, New Jersey, John Wiley, 2003.
- Berkeley, Al, *et al.*, *The Road to Better Business Information. Making a Case for XBRL. A Conversation with Nasdaq, Microsoft and PWC*, s. l., s. e., 2002.
- Bodnar, Hopwood, *Accounting Information Systems*, New Jersey, Prentice Hall, 1998.
- Catacora, Fernando, *XBRL como base para el XBRL y reporte financiero digital en la nueva economía*, s. l., s. e., 2001.
- Driver, John y Louvieris, Parios, *Integrating the Enterprise. The Role of a Language System for a Marketing Conception*, s. l., s. e., 2002.
- Gutiérrez, Abraham y Martínez, Raúl, *XML a través de ejemplos*, Bogotá, Alfaomega, 2001.
- Hampton, Luther y Vun Kannon, David, *Extensible Business Reporting Language (XBRL) Specification*, en <http://www.xbrl.org>, 2001.
- Hannon, Neal, "XBRL will spread quickly", en *Strategic Finance*, junio, 2001.
- Hoffman, Charles y Strand, Carolyn, *XBRL Essentials*, Nueva York, AICPA, 2001.
- Hunton, James E., "Blending information and communication technology with accounting research", en *Accounting Horizons*, vol. 16, No. 1, 2002.
- Murthy, Uday S., *Enhancing an XML Schema for Accounting Systems to facilitate Continuous Auditing*, s. e., Tampa, 2002.
- Murthy, Uday y Grommer, Michael, *Enhancing an XML Schema for Accounting Systems to facilitate Continuous Auditing*, s. l., s. e., 2002.
- Neal J., Hannon y Coffin, Zachary P., *Hardcover Introducing XBRL: Decision Making in a Digital Economy*, s. l., s. e., 2002.
- Rezaee, Zabihollah y Turner, Jerry, *XBRL Based Financial Reporting: Challenges and Opportunities for Government Accountants*, s. l., s. e., 2002.
- Trites, Gerald D., *Audit & Control implications of XBRL*, Toronto, s. e., 2002.