

XBRL y la contabilidad electrónica en México: El camino hacia la estandarización internacional.

Autor: Rutilio Rodolfo López Barbosa

Universidad de Colima

rutiliol@ucol.mx

Co-autor: Sergio Iván Ramírez Cacho

Co-autor: Martha Beatriz Santa Ana Escobar

Resumen

Recientemente la secretaría de administración tributaria en México estableció como obligatoria la presentación de información contable financiera por parte de los contribuyentes por medios electrónicos a lo que denominó la contabilidad electrónica, lo que plantea la pregunta ¿Son estos, esfuerzos aislados de modernización de los procesos de información o cambios que obedecen a estrategias bien planeadas y acordes con las tendencias internacionales para la transferencia de información contable?

El propósito de esta investigación es identificar las fortalezas y oportunidades de los nuevos mecanismos de recolección de información contable financiera por parte de las autoridades tributarias en México evaluando la coincidencia de estos mecanismos con los estándares internacionales para la transmisión de datos electrónico, específicamente con la tecnología XBRL.

Tomando como punto de partida la estandarización de las normas internacionales de información financiera y XBRL, se analizan técnicamente las disposiciones en México para la contabilidad electrónica y las especificaciones técnicas de XBRL (documentos y esquemas XML y taxonomías). Se identifican los mecanismos en que la contabilidad electrónica favorece la adopción del estándar internacional XBRL y los retos que representan la adopción de XBRL para los contribuyentes, la secretaría de administración tributaria (SAT) y distintos organismos de gobierno tales como la bolsa mexicana de valores.

Los resultados demuestran que aunque las acciones del SAT para la modernización del proceso de comunicación de la situación financiera en México tienen varios puntos de concordancia con la adopción de los estándares internacionales, hay distintas barreras

que deben ser franquadas por los contribuyentes, el gobierno, el SAT, el CINIF, la CNMV y la BMV principalmente entre otros involucrados.

Palabras clave

Contabilidad electrónica, XBRL, taxonomías XBRL, información contable financiera.

1. Introducción

La necesidad de estandarizar los procesos de registro contable y generación de información financiera ha sido identificada desde hace varias décadas en el ámbito internacional y específicamente en México. La ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) publicada a finales de 2008 fue el primer paso concreto de la época actual hacia la armonización de la contabilidad en los diferentes niveles de gobierno en México, acción que fue seguida por la creación del consejo nacional de armonización contable (CONAC).

Mientras tanto desde la última década del siglo XX, diferentes dependencias gubernamentales en México han hecho esfuerzos por aprovechar las tecnologías de información y comunicaciones para agilizar los procesos y transferencias de los datos generados a partir de las transacciones y operación normal de las empresas. Ejemplos de estas dependencias son el instituto mexicano del seguro social (IMSS) y el servicio de administración tributaria (SAT).

El SAT ha ido requiriendo paulatinamente la transferencia de información desde los contribuyentes iniciando con declaraciones informativas, pagos de contribuciones, facturación electrónica y avanzando hasta la contabilidad electrónica. La contabilidad electrónica establecida por el SAT en México a partir del inicio el 2014 a través del código fiscal de la federación, establece básicamente dos obligaciones para los empresarios y organizaciones: El registro contable por medios electrónicos y la transferencia periódica de la información al sitio del SAT. Para permitir que ambas actividades no impliquen la necesidad de crear software especial con las características señaladas por el SAT, este órgano de gobierno ha diseñado un código que enlaza los conceptos contables y financieros comunes de las empresas con sus conceptos utilizados en los procesos de seguimiento y auditoría. Cada cuenta del catálogo se asocia a un código agrupador mínimo de dos niveles que representan al menos la cuenta de mayor y subcuenta.

El formato para la transferencia de información definido por el SAT es el XML, la tecnología para transferencia a través de Internet que se ha convertido en un estándar de *facto* para la transferencia de información de todo tipo, entre otras razones por su sencillez y la legibilidad que presenta tanto a humanos como a programas de computadora.

Este mismo formato (XML) es utilizado actualmente por la tecnología XBRL que se ha ido convirtiendo, desde la primer década de este siglo, en el estándar para la transferencia nacional e internacional de información financiera y contable, especial pero no exclusivamente apegado a las normas de información financieras (NIIF) o International Financial Reporting Standards (IFRS). XBRL ha sido adoptado paulatinamente por las principales potencias económicas en el mundo y está siendo adoptado poco a poco por América Latina y específicamente por México a través de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Algunos de los contribuyentes, además de reportar al SAT, tienen la obligación de reportar información financiera a otras dependencias tales como BMV, CNBV, Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF). Estas dependencias han iniciado el proceso de adopción de XBRL, especialmente la BMV y CNBV.

Para que no represente un esfuerzo doble o esfuerzos inconsistentes para los contribuyentes, la adopción de las tecnologías propuestas y exigidas por el SAT debería ser congruente con las especificaciones de los estándares internacionales (NIIF y XBRL) y estar encaminadas a facilitar su adopción.

El reto que presenta para los contribuyentes el cumplimiento de los requerimientos de la contabilidad fiscal establecida por el SAT abre un abanico de oportunidades para el desarrollo y la investigación. De esta forma es necesario que los profesionistas de la informática, los profesionistas de la contabilidad, los organismos gubernamentales y los empresarios trabajen estrechamente para crear herramientas que faciliten el proceso de transición hacia la contabilidad electrónica y hacia la adopción, en este caso, del estándar XBRL.

2. Formulación del Problema

No obstante, los avances en la adopción de las normas internacionales o en la adaptación de las normas nacionales de cada país a las normas dictadas por la IASB ya sea en el

ámbito público o privado, el uso de las NIIF para el registro contable y la emisión de información financiera es ya una recomendación (Valdivia, 2016) de diversos organismos internacionales de valores, organismos multilaterales de desarrollo y organismos mundiales comunitarios para todos aquellos países que estén interesados en sacar el mejor provecho de una economía globalizada (Reyes, 2013).

La atención de esta recomendación puede convertirse en un factor decisivo en la atracción de capitales y la firma de tratados internacionales de comercio (Vílchez, 2012).

En México existen evidencias de los esfuerzos por parte del gobierno para estandarizar el registro contable en los tres niveles de gobierno a través del consejo nacional de armonización contable (CONAC) pero sólo en el ámbito nacional y sin apego a las NIIF; mientras tanto en el ámbito empresarial el CINIF, otro órgano de gobierno, se está haciendo responsable de la llamada convergencia que en parte es una adopción de las normas internacionales y en parte una adaptación de las normas nacionales a las NIIF. En concordancia con las funciones del CINIF, la comisión nacional bancaria y de valores (CNBV) estableció como obligatoria la adopción las NIIF para el 2012 para todas aquellas empresas no financieras (imef, 2013).

Por su parte, el servicio de administración tributaria (SAT) ha establecido nuevos mecanismos para la transferencias de información financiera que al mismo tiempo incorpora estrategias que estandarizan el formato en que se recibe la información mediante el denominado dígito agrupador y un catálogo contable que para efectos prácticos ante el SAT es único para todas las empresas privadas. Estos mecanismos de transferencia electrónica establecidos por el SAT se basan en la tecnología XML, misma que es el fundamento de la tecnología XBRL, utilizada para la transferencia internacional de información contable y financiera, adoptadas cada vez por más países de Europa, América y Asia.

2.1 Preguntas de investigación

- a) ¿Es la contabilidad electrónica un esfuerzo aislado de modernización de los procesos de información o cambios que obedecen a estrategias bien planeadas y coordinadas entre dependencias gubernamentales y acordes con las tendencias internacionales para la transferencia de información contable?
- b) ¿Está disponible para todos los contribuyentes la tecnología necesaria para adoptar los mecanismos impuestos por el SAT para la transferencia de información?

b) ¿Está disponible para los contribuyentes que lo requieran la tecnología necesaria para adoptar los estándares para la transferencia de información?

2.2 Hipótesis

a) La infraestructura actual de las tecnologías de información en la mayoría de las empresas en México aún no están preparadas para la adopción de estándares internacionales de transferencia electrónica.

b) Es posible diseñar mecanismos que favorezcan la adopción de la tecnología XBRL mediante el aprovechamiento de la estructura XML propuesta por el SAT para la transferencia de información.

2.3 Objetivo general

El objetivo general de esta investigación es identificar el impacto que tendrá la contabilidad electrónica planteada por el SAT a través de XML en la adopción de la tecnología XBRL así como descubrir las fortalezas y oportunidades que esta propuesta representa para los distintos involucrados.

3. Metodología

El presente trabajo consiste en un estudio descriptivo que busca analizar las implicaciones prácticas de la llamada contabilidad electrónica en el proceso de adopción de estándares internacionales relacionados con la contabilidad y la transferencia electrónica de información financiera.

En este estudio se analiza primero el estado actual del proceso de adopción de las normas internacionales de información financiera y de XBRL como tecnología estándar para la transferencia de información; se identifican las características técnicas informáticas de la contabilidad electrónica y se confronta esta información contra las características técnicas de la tecnología XBRL con la finalidad de descubrir qué tan acorde está la contabilidad electrónica con la adopción de los estándares internacionales contables y tecnológicos.

3.1 Estado del arte.

Uno de los primeros descubrimientos durante la lectura de investigaciones anteriores relacionadas con la estandarización de mecanismos de emisión de reportes financieros fue que algunos países, especialmente europeos, han establecido un plan de normalización de los registros contables iniciando por la contabilidad gubernamental y extendiéndose hasta la contabilidad privada, proceso que ha preparado el camino hacia la adopción del estándar XBRL.

3.1.1 Armonización Contable

Llegar a la unificación de criterios para una contabilidad internacional representa un reto en el ámbito financiero global. La armonización contable también llamada normalización consiste en un proceso de estandarización de los principios de registro de contabilidad y de generación de información financiera. En distintos países esta armonización ha iniciado por la contabilidad gubernamental en todos los niveles y se ha extendido a las empresas privadas mientras que en otros la normalización de la contabilidad en las administraciones públicas ha adoptado como modelo, los principios contables aplicables a la contabilidad empresarial (Vílchez, 2012).

La normalización en el ámbito gubernamental consiste en hacer que todas las administraciones públicas de un país registren sus operaciones contables y presenten informes utilizando los mismos principios contables con la intención de facilitar la intercomunicación de tal información y la legibilidad entre órganos públicos.

Por otra parte, en el ámbito empresarial la estandarización ha consistido en la adopción de las normas de información financieras creadas por organismos nacionales o en la adopción de normas financieras aplicables mundialmente. La tendencia mundial apunta hacia la aceptación de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS por sus siglas en inglés) emitidas por el comité internacional de estándares de contabilidad (IASB por sus siglas en inglés). Esto a pesar de que existen los GAAP (General Accepted Accounting Principles) emitidos y utilizados por los EEUU y también aceptados por un bloque de países en el mundo.

La contabilidad gubernamental ha sido una propuesta de hace varias décadas en México, sin embargo fue hasta Diciembre del 2008 que se publicó la Ley General de Contabilidad Gubernamental¹ con la finalidad de estandarizar el registro de la contabilidad en los tres

¹ <http://www.pwc.com/mx/es/retos-gobierno/contabilidad-gubernamental.html>

niveles de gobierno (Martínez, Espinosa, & Flores, 2014). Considerando que la puesta en marcha de esta ley fue planeada para tres años, a través del CONAC (Consejo nacional de Armonización Contable) esto es, que al finalizar 2011 estaría funcionando en los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y municipal), su implementación tiene un rezago de más de 4 años. En otras palabras, la contabilidad gubernamental puede considerarse como un proyecto que está siendo implementado para la estandarización de los registros contables en la administración pública. (Martínez, Espinosa, & Flores, 2014) atribuyen este retraso en el proceso de armonización contable a las complicaciones implícitas de cada una de las partes y etapas de éste, así como a la integración de estas partes. Las partes identificadas del proceso según son: Análisis, procedimientos, normatividad, recursos humanos, estrategias y tecnologías. Se puede observar que en este estudio se menciona la tecnología como uno de los componentes del proceso hacia la armonización contable.

En el ámbito empresarial, en México la armonización de la contabilidad está a cargo del Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF), Asociación que desde 2004 tiene la responsabilidad de emitir las normas de información financiera (NIF) de aplicación en México y que desde 2005 ha trabajado en la convergencia de las NIF con las NIIF. Uno de los avances en la adopción de las NIIF en México es la obligatoriedad de la adopción de las NIIF por las empresas que cotizan en la bolsa a partir de 2012 (Nandayapa, 2016).

Uno de los pasos más trascendentes hacia la armonización contable tanto en el sector público como en el privado fue el tratado de la Unión Europea (TUE) o tratado de Maastricht que contenía bases y criterios para uniformizar el registro contable y el procesamiento de información financiera entre las naciones de la unión europea (Clemente & Yañez, 2016).

En concordancia con el tratado mencionado, España inició el proceso de normalización contable entre las administraciones públicas adoptando como modelo el marco de los principios contables de la empresa española, consiguiendo de esta manera la armonización de criterios entre la contabilidad pública y la empresarial (Bravo, 2008). En base a esto se generó en 1981 el Plan General de Contabilidad Pública (PGCP) actualizado bajo este mismo principio en 1994 (Bravo, 2008).

En el caso de los países de América existen distintos casos de armonización contable relacionada con la adopción de las NIIF (Vílchez, 2012):

- a) Adopción Integral: Que consiste en la adopción de las normas por parte de los organismos nacionales de normas contables y de los organismos gubernamentales. Tal es el caso de Costa Rica, Panamá y Perú.
- b) Adopción Parcial: Consiste en adoptar las NIIF en el ámbito empresarial ya sea por decreto gubernamental o por medio del principal organismo representante de la profesión contable. Casos de este tipo de adopción son El salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana y más recientemente Colombia.

Otros países de América han iniciado el proceso de convergencia que en algunos casos se trata de una adaptación de las normas nacionales más que una adopción como tal. Entre esos países se encuentran Canadá, Chile y México; Argentina Bolivia y Ecuador han adaptado las NIIF a sus normas nacionales conservando los principios de las normas nacionales dictadas por los organismos de la profesión contable.

3.2 Revisión de la tecnología involucrada en la contabilidad electrónica

En primera instancia se identifican las características de la tecnología que está siendo utilizada por el SAT para efectos del registro de la contabilidad y de la transferencia electrónica. Se hace una revisión del software que actualmente está preparado para cumplir con los requerimientos de la contabilidad electrónica establecida por el SAT.

El SAT en su sitio oficial publicó el anexo 24 de la resolución miscelánea fiscal para 2015: Contabilidad en medios electrónicos (Sánchez, 2016), en donde detalla las características técnicas que deberán cumplir los archivos XML utilizados para transferir la información contable de las empresas en México. Esta información incluye la cantidad y formato de los datos necesarios para el catálogo de cuentas, balanza de comprobación, pólizas, y auxiliares.

De acuerdo la información del anexo, existen archivos esquema de XML (con extensión XSD) que sirven para validar que el archivo tenga el formato adecuado y que los datos cumplen con los requisitos indicados en el mismo anexo. Para el caso, por ejemplo del catálogo de cuentas en la etiqueta `xsi:schemaLocation` se debe utilizar:

(http://www.sat.gob.mx/esquemas/ContabilidadE/1_1/CatalogoCuentas/CatalogoCuentas_1_1.xsd)

3.3 Definición de las características y alcance de la tecnología XBRL.

Se ha revisado tanto en la bibliografía disponible como los sitios oficiales de XBRL para descubrir las características técnicas de las taxonomías utilizadas por XBRL así como de los documentos instancia generados bajo ese formato. Esta información se detalla en la sección 4.3.3 Detalles técnicos de XBRL.

3.4 Identificación del impacto de la contabilidad electrónica en la adopción de XBRL.

Se establecen los puntos de concurrencia entre la contabilidad electrónica y XBRL y se identifican los mecanismos concretos en que la primera favorecerá o entorpecerá la adopción de la segunda. Los resultados de esta comparación y análisis se presentan en la sección 4.3 Comparativa técnica de la Contabilidad Electrónica y XBRL.

4. Resultados

4.1 Contabilidad Electrónica

Según el sitio oficial del servicio de Administración tributaria:

“La contabilidad electrónica se refiere a la obligación de llevar los registros y asientos contables a través de medios electrónicos e ingresar de forma mensual su información contable a través de la página de Internet del SAT.”²

El cumplimiento de esta disposición implica para la mayoría de los casos sólo el envío de la balanza de comprobación y del catálogo de cuentas. En algunos casos será necesario también el envío de las pólizas contables y de los auxiliares de movimientos de las cuentas.

El catálogo de cuentas requerido para su envío se estandariza mediante el uso del llamado código agrupador. Cada empresa tiene la obligación de relacionar las cuentas de su catálogo con el catálogo publicado por el SAT utilizando el mencionado código agrupador que se requiere sólo para dos niveles: la cuenta y la subcuenta.

Como puede observarse en la definición del SAT, adicionalmente al registro, está la obligación de transferir periódicamente la información contable.

Las características de la contabilidad electrónica son:

² http://www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/buzon_tributario/Paginas/contabilidad_electronica.aspx

- a) El catálogo de cuentas: Este mecanismo representa la estandarización de las contabilidades de las empresas en un único catálogo definido por el SAT.
- b) El dígito agrupador: Se trata del mecanismo utilizado para enlazar las cuentas de cada catálogo distinto de las empresas al catálogo único del SAT.
- c) Transferencia Electrónica: Periódicamente utilizando la tecnología XML

El catálogo de cuentas y el dígito agrupador funcionan como un mecanismo de unificación de catálogos (figura 1).

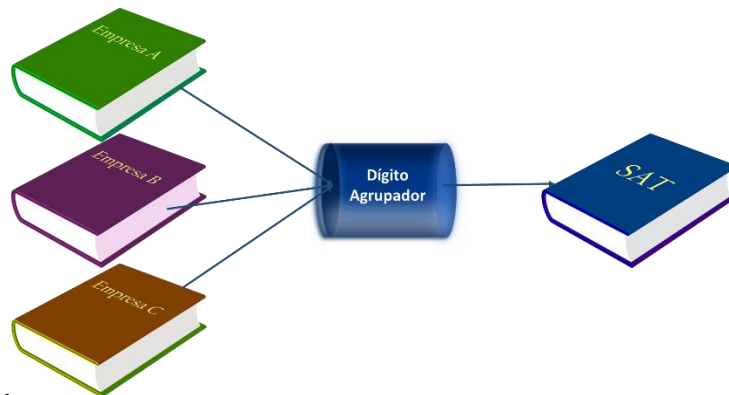


Figura 1. Mecanismo de estandarización del catálogo de cuentas

Es responsabilidad de cada contribuyente la generación por medios propios o con apoyo del software comercial de su elección de los archivos XML con el detalle de su contabilidad en concordancia con los esquemas publicados por el SAT para el “Catálogo de cuentas”, “Balanza de Comprobación”, “Pólizas del Periodo”, “Auxiliar de cuenta o subcuenta” y “Auxiliar de folios fiscales”. Adicionalmente se requiere que se aplique una compresión de archivos en formato zip para el envío³.

4.2 Los estándares contables

Para el caso de la unificación de criterios de registro de las operaciones contable, la tendencia mundial es la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera o en su caso la adaptación de las normas contables de cada país a éstas.

En lo relacionado con la transferencia de información financiera, el estándar aceptado cada vez por más países en el mundo es XBRL.

³ www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/buzon_tributario/Paginas/contabilidad_electronica_preguntas.aspx

4.2.1 Las Normas Internacionales de Información Financiera

Las NIIF (IFRS – International Financial Reporting Standards) generadas por la IASB (International Accounting Standards Board) con sede en la unión europea (UE) se han ido convirtiendo en el estándar internacional aceptado de facto para el registro contable y la generación de información financiera tanto de las empresas como de algunas contabilidades gubernamentales. Este estándar ha sido aceptado inclusive por la FASB (Financial Accounting Standards Board) organismo responsable de los estándares financieros y contables de los EEUU denominados GAAP (General Accepted Accounting Principles). Los GAAP son, después de las NIIF, los estándares más aceptados internacionalmente. Aunque el proceso de adopción de las NIIF en los EEUU ha estado siendo progresivo, la comisión de intercambio y seguridad (SEC), que es la comisión de valores de este país, ha aceptado la adopción de las NIIF (AICPA1) entre el 2014 y el 2016. Sin embargo la convergencia hacia las NIIF no implica la adopción automática de XBRL puesto que el diccionario actual de datos y conceptos, es decir la taxonomía desarrollada para las NIIF, deberá ampliarse para ajustarse a las necesidades de cada país, como es el caso de EEUU.

4.2.2 XBRL

En base a la información del sitio oficial (www.xbrl.org) se puede definir a XBRL como un estándar abierto internacional para generar reportes de negocios. Sin embargo esta definición sencilla sólo sirve para plantear una idea práctica pero deja muchas dudas sobre la estructura y funcionamiento de esta tecnología.

XBRL proviene de Extensible Business Reporting Language que se podría expresar en español como un lenguaje extensible para generar reportes de negocios. Con el propósito de comprender esta tecnología más profundamente podríamos abordar tres aspectos que vienen inherentes en el nombre de esta tecnología: a) Reportes de negocios, b) Extensible y c) Lenguaje.

Reportes de negocios: Una empresa o negocio puede generar distintos tipos de reportes, por ejemplo declaraciones de impuestos, reportes de ventas e inventarios. Varios de estos reportes pueden contener datos comunes e ir dirigido a distintos usuarios, cada uno de los cuales puede manejar sus propios términos para denominar un mismo hecho o dato financiero o contable, lo que podría complicar la labor de generación de reportes. Uno de los objetivos primordiales de XBRL es proveer una plataforma que permita la definición

uniforme de criterios y conceptos para facilitar la generación de reportes y asegurar que diferentes usuarios tengan acceso a la información que necesitan de forma transparente y reduciendo complicaciones. Los objetivos prácticos de XBRL en la generación de reportes de negocios son:

- Utilizar los criterios unificados para emitir informes
- Favorece el envío y preparación de información financiera a publicar en las entidades.
- Remover potenciales obstáculos para la integración global de mercados financieros
- Ser un puente entre la información financiera y la informática.

Extensible: XBRL utiliza la extensibilidad como mecanismo para facilitar la labor de definición de conceptos. Supongamos por ejemplo que un usuario X solicita un reporte de ventas al mismo tiempo que un usuario Y solicita un reporte de ingresos. El responsable de la generación de reportes tendría que generar dos formatos de reporte distintos que incluyan todos los datos necesarios. Bajo la premisa de que los datos del reporte de ventas están contenidos en el reporte de ingresos, con XBRL, que permite el uso de enlaces entre documentos, se podría definir un documento con los datos de ventas y al definir el documento con los datos de ingresos, en lugar de volver a definir los datos de ventas, extender los ingresos con los datos de ventas ya definidos en el primer documento.

Lenguaje. El lenguaje XBRL proporciona un mecanismo para expresar taxonomías e documentos instancia de manera que la ambigüedad sea eliminada y sea posible la automatización confiable en la generación y uso de reportes financieros y contables. El uso de definiciones completas y etiquetas de datos precisas permiten la preparación validación, publicación, intercambio, uso y análisis de información de negocios de todo tipo.

XBRL se ha ido convirtiendo rápidamente en el estándar para el intercambio de información electrónica. No obstante XBRL no es simplemente un conjunto de especificaciones, su rápida aceptación internacional se explica principalmente por proveer los siguientes aspectos esenciales: (Hoffman, 2006)

- Es un estándar global para el intercambio de información de negocios.
- Representa un acuerdo semántico global de conceptos de información financiera y reglas de negocios.
- Es una organización (XBRL International) sin fines de lucro compuesta y respaldada por más de 600 organizaciones de más de 50 países alrededor en el mundo. (www.xbrl.org, 2016)

4.3 Comparativa técnica de la Contabilidad Electrónica y XBRL

La característica común más sobresaliente entre la contabilidad electrónica y XBRL es el uso de XML.

4.3.1 Bases XML

XML es un formato de archivos de texto que se basa en el uso de etiquetas. Está diseñado para la transferencia de datos aunque no es el uso exclusivo que se le da. Un documento XML es en realidad un paquete de datos distribuidos en formato de texto que se representa en forma de árbol jerárquico y que puede almacenarse en un único archivo o en varios dependiendo de la naturaleza misma de los datos (Harold & Means, 2004). Lo común es que sean necesarios al menos dos archivos interdependientes para la transferencia de datos en XML: los *documentos instancia* que contienen propiamente los datos y los *esquemas* que se utilizan para declarar la estructura, el formato y tipo de los datos a transportar, es decir los metadatos.

4.3.2 Detalles Técnicos de la Contabilidad Electrónica

De acuerdo al anexo 24 de la Resolución Miscelánea Fiscal 2015 publicada en México a través del Diario Oficial de la Federación DOF en Diciembre del 2014, cada documento XML enviado debe ser validado por un archivo esquema para verificar que los datos a enviar se presenten con la estructura y formato correctos. (Pérez Chavez & Fol Olguín, 2015). Los documentos esquema (con extensión .XSD) se encuentran disponibles en el sitio del SAT.

De acuerdo a los esquemas XML publicados por el SAT para el catálogo de cuentas y los movimientos de las cuentas los datos de ambos archivos deben poseer la estructura que se muestra en los diagramas de las figuras 2 y 3 respectivamente. Los diagramas mostrados están de acuerdo al esquema publicados

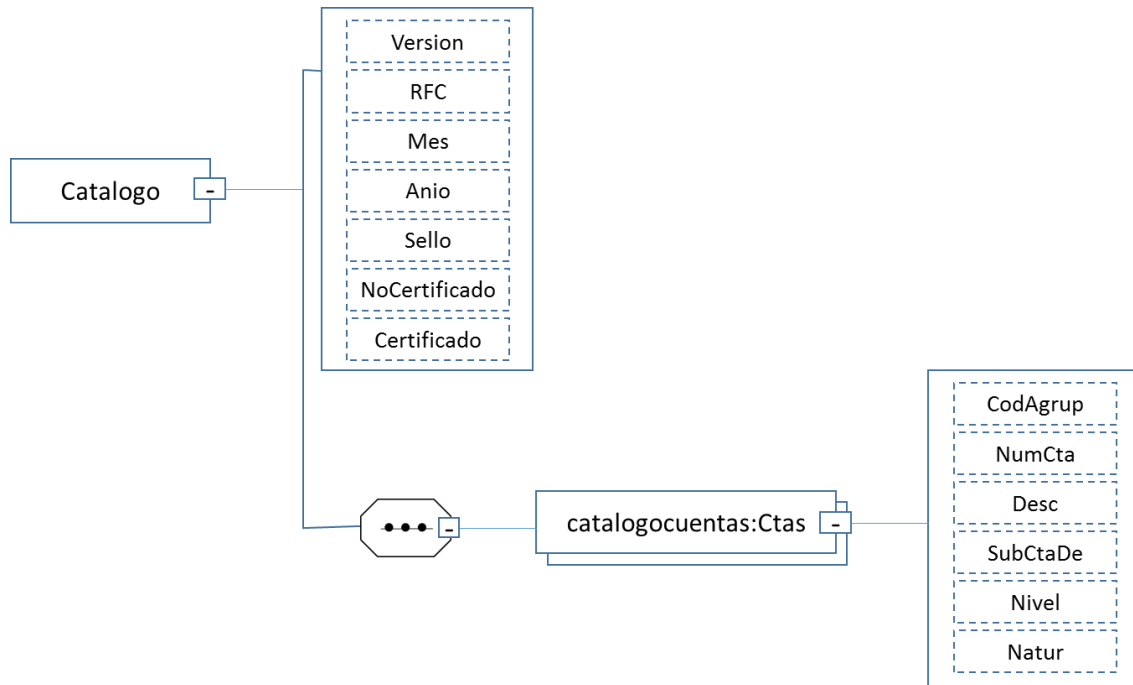


Figura 2. Estructura XML simplificada para el catálogo de cuentas⁴

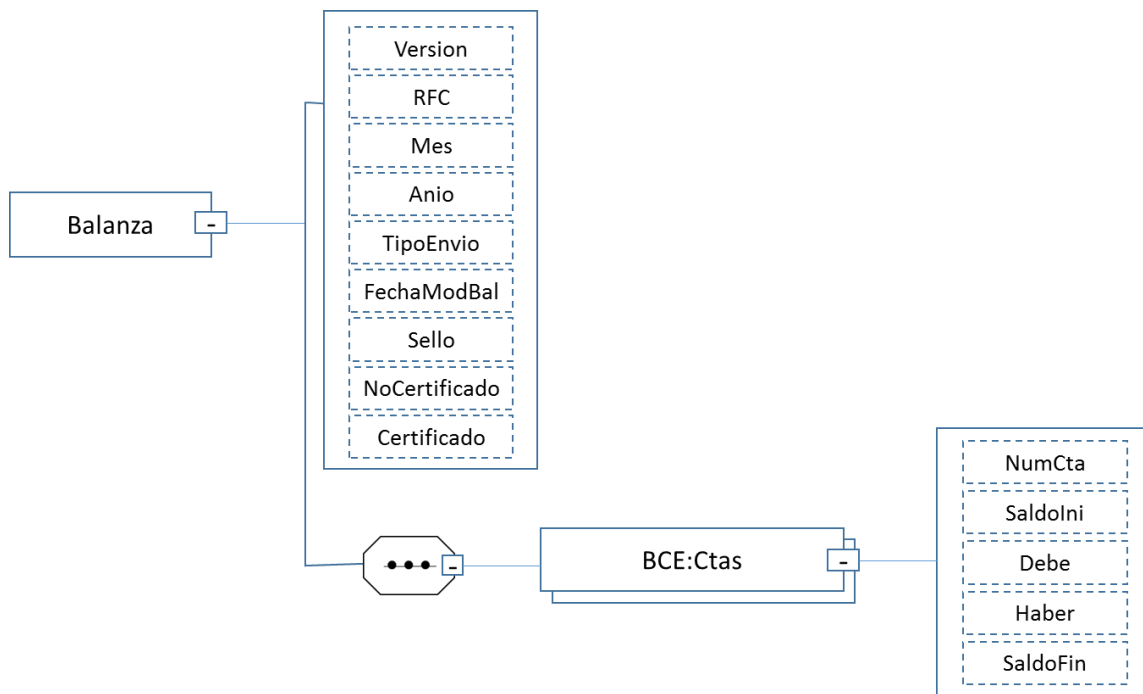


Figura 3. Estructura XML simplificada para la balanza de comprobación⁵

4.3.3 Detalles Técnicos de XBRL

Los datos financieros de una empresa pueden ser requeridos por diferentes usuarios en distintos formatos, por lo que los responsables de generar informes frecuentemente se

⁴ www.sat.gob.mx/esquemas/ContabilidadE/1_1/CatalogoCuentas/CatalogoCuentas_1_1.xsd

⁵ www.sat.gob.mx/esquemas/ContabilidadE/1_1/BalanzaComprobacion/BalanzaComprobacion_1_1.xsd

ven en la necesidad de presentar la misma información atendiendo requerimientos distintos de tiempo y forma. Por ejemplo los datos de venta de un periodo determinado pueden ser informados a la secretaría de hacienda (a través del SAT en el caso de México), a los inversionistas y a la matriz de la empresa, utilizando tres informes con formato distinto. El asunto se complica cuando debe presentarse el informe a organismos reguladores, analistas, bancos de inversión o entidades de crédito. Los problemas específicos en la generación de informes abarcan distintas dimensiones, desde el Idiomas, los símbolos, el formato y la semántica de los datos, hasta la estructuras de los mismos documentos.

Una solución a este problema es la especificación de criterios que permitan la generación automática de reportes para distintos usuarios a través de herramientas de software. Tales criterios se definen en los distintos paquetes de software que utilizan XBRL mediante los siguientes mecanismos y metadatos:

- Diccionarios de nombres aceptados
- Definiciones de conceptos usuales
- Reglas para acceder a los datos
- Indicación de datos a incluir
- Reglas de procesamientos y presentación de los datos
- Formato de los reportes

XBRL permite la generación de reportes atendiendo a los hechos y a los conceptos, donde los hechos son los datos brutos disponibles en un sistema informático y los conceptos son la agrupación semántica de tales hechos así como sus relaciones internas y externas con otros conceptos. Para agrupar los hechos en conceptos y utilizar esta agrupación en la generación de reportes de calidad, XBRL utiliza las taxonomías y los documentos instancia.

Una taxonomía es un conjunto de documentos en los que se definen los conceptos que conforman un reporte y las relaciones que existen entre tales conceptos, mientras que un documento instancia (concepto explicado en las bases de XML) incluye todos los hechos específicos y concretos correspondientes a una taxonomía. En la siguiente sección se abordan estos aspectos técnicos y otros relacionados con la arquitectura XBRL.

El formato XML detallado en la sección 4.3.1 y que aplican para la contabilidad electrónica aplican también para XBRL puesto que esta tecnología está basada en XML.

4.3.4 Las diferencias técnicas

Las diferencias técnicas entre XML tal como es utilizado por la contabilidad electrónica establecida por el SAT en México y XBRL se pueden resumir en *Taxonomías, Relaciones y Roles*. Estos tres términos son características propias de XBRL y que su vez son mecanismos mediante los cuales XBRL utiliza la tecnología XML.

Una taxonomía se compone de dos elementos:

- 1) *Los esquemas taxonómicos* que son sencillamente esquemas XML en donde se definen los conceptos que serán objeto de uno o varios informes XBRL.
- 2) *Las relaciones* que son archivos XML cuya etiqueta principal es <linkbase> y que se utilizan para declarar la relación que existe entre los conceptos, ya sea los declarados en los esquemas taxonómicos o de éstos con otros recursos.

Las relaciones (linkbase) pueden tener diferentes propósitos, es decir, pueden jugar diferentes *roles* (Martín Quetglás, 2006). Para definir las relaciones entre los conceptos declarados en los esquemas se utilizan las relaciones del tipo *definition, presentation y calculation* mientras que las relaciones *label y reference* se utilizan para declarar relaciones entre conceptos y recursos ajenos.

Como puede observarse, XBRL no añade complejidad a la tecnología XML sino que aprovecha las cualidades de esta para un propósito específico: La transferencia de información financiera contable que sirva de base para la generación de reportes.

Al no añadirse complejidad, aquellos procesos usuarios de XML (como es el caso de la contabilidad electrónica en México) pueden adoptar XBRL sin demasiada complejidad.

4.4 Fortalezas y oportunidades

Tal como se plantea en el objetivo general de este estudio, se identificaron fortalezas y oportunidades de la Contabilidad Electrónica y la tecnología asociada a este proceso de transferencia de información.

Las fortalezas detectadas de la contabilidad electrónica se pueden resumir en:

- a) XML. La tecnología XML es el estándar de facto para la transferencia de datos en el mundo. Su característica de extensibilidad permite que se puedan añadir requerimientos paulatinamente de forma escalable sin entorpecer o alterar el trabajo previo que se va desarrollando.

- b) No demanda tecnología adicional ni compleja. AL ser XML el formato de los archivos para transferencia, no se requieren comprar nuevos programas de aplicación (software) especial sino realizar pequeños ajustes al generar la información. Tampoco exige la adquisición de equipo especial para la generación o transferencia de datos.
- c) Prepara el camino hacia la estandarización internacional y hacia XBRL. XBRL

Las oportunidades.

- a) La principal oportunidad para la Contabilidad Electrónica vista como el proceso inicial hacia la estandarización internación de transferencia de información contable y financiera en México radica también en su simplicidad. Las empresas que requieren reportar la misma información hacia diferentes instancias requieren aún mucha capacitación principalmente en el ámbito de las tecnologías de información y comunicaciones pero también en la adopción de las NIIF.
- b) Las herramientas actuales que permiten la adopción de XBRL aún están disponibles con precios altos y con restricciones de uso. Las herramientas de software libre no son completamente funcionales y se desarrollan por grupos cerrados que no permiten el acceso abierto a otros desarrolladores, ralentizando así el proceso de mejora de las opciones actuales.
- c) El gobierno de México puede motivar la investigación y desarrollo en relación a la tecnología XBRL preparando así el camino para la adopción sencilla para las empresas.

4.5 Contraste de Hipótesis

H1. La infraestructura actual de las tecnologías de información en la mayoría de las empresas en México aún no está preparadas para la adopción de estándares internacionales de transferencia electrónica.

Se puede asegurar que la hipótesis es *verdadera* considerando que, aunque XML es una tecnología de transferencia basada en texto y no plantea complicados requerimientos tecnológicos y de la misma forma, la contabilidad electrónica basada en XML no exige más que pequeños cambios en los procedimientos de registro y envío, la adopción de XBRL implica requerimientos técnicos que no están disponibles de forma abierta o sencilla. Estos requerimientos técnicos se resumen principalmente en dos categorías:

- a) Capacitación. Tanto los profesionistas de la contabilidad y finanzas como los profesionistas de las tecnologías de información y comunicaciones necesitan profundizar en la arquitectura de XBRL lo cual no resulta una tarea sencilla. El proceso de adopción de XBRL implica la generación de taxonomías apegadas a las normas del país en que se pretende adoptar por lo que la primera etapa de capacitación deberá enfocarse a la creación de taxonomías. A este proceso deberá seguir la creación de esquemas e instancias adecuados a la información que necesita transferirse. Finalmente deberán generarse el software necesario para procesar la información XBRL y visualizarla de acuerdo a las necesidades de los distintos posibles usuarios.
- b) Herramientas de software. En este requerimiento hay dos posibles vertientes: El desarrollo de herramientas propias por cada usuario y el uso de herramientas ya existentes. Los desarrolladores de software pueden generar las su propias herramientas lo que implica iniciar desde los fundamentos y puede resultar caro y lento dada la cantidad de información técnica compleja sobre XBRL y su arquitectura.

H2 Es posible diseñar mecanismos que favorezcan la adopción de la tecnología XBRL mediante el aprovechamiento de la estructura XML propuesta por el SAT para la transferencia de información.

Después de analizar los detalles técnicos de XML y de XBRL y de llevar a cabo un estudio comparativo de la contabilidad electrónica contra XBRL se puede asegurar que la hipótesis es *verdadera* puesto que el formato adoptado por la contabilidad electrónica es común con la tecnología XBRL y el uso de esquemas e instancias XML son el fundamento idóneo para iniciar el camino hacia la adopción del estándar internacional.

4 CONCLUSIONES

XBRL y la contabilidad electrónica son a final de cuentas XML para transferencia de información financiera. No existe *barrera tecnológica* que impida al SAT adoptar XBRL como un siguiente paso hacia la estandarización internacional sin embargo aún se necesita mucho trabajo de capacitación y desarrollo de software para hacer esto posible en un futuro a mediano plazo.

Otro de los factores que pueden ralentizar el proceso de adopción de XBRL como estándar internacional es la adopción de las NIIF por parte del sector público y del privado en México. El proceso ha sido lento y existen un rezago en los planes para adopción/adaptación de las NIIF mismo que complica las intenciones de adoptar XBRL. No obstante, las acciones del SAT encaminadas a la modernización de los procesos de presentación de información por parte de los contribuyentes son definitivamente acordes a una futura adopción de XBRL como estándar de transferencia de información financiera en el ámbito internacional por parte de las empresas mexicanas.

XBRL no son las NIIF pero resulta cada vez más evidente que la tendencia hacia la estandarización internacional tanto de normas internacionales de contabilidad y de información financiera como de la tecnología para transferir este tipo de información en el ámbito mundial involucra esta tupla (XBRL-NIIF). Existe de hecho taxonomías declaradas para las GAAP (GAAP-CI) pero como ya es bien sabido, EEUU ha iniciado la adopción de las NIIF de forma oficial.

Las especificaciones técnicas propuestas por el SAT para la contabilidad electrónica por el hecho de utilizar la misma tecnología que sirve de base para XBRL (XML), posee ventajas propias de la naturaleza del formato hacia la adopción de los estándares internacionales. No obstante aún quedan muchas interrogantes en el proceso de modernización que deberán ser resueltas en un esfuerzo conjunto entre profesionistas de las tecnologías de la información y los de la contabilidad. XBRL no es una tecnología sencilla. Las taxonomías y su implementación de acuerdo a las normas internacionales son conceptos complicados para los contadores y aun para los informáticos. Lo cual plantea que esta adopción tendrá que ser sistemática y bien planeada por parte de las autoridades mexicanas tales como el SAT y la BMV.

Los resultados demuestran que aunque las acciones del SAT para la modernización del proceso de comunicación de la situación financiera en México tienen varios puntos de concordancia con la adopción de los estándares internacionales, hay distintas barreras que deben ser franqueadas por los involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

www.xbrl.org. (07 de 01 de 2016). Obtenido de <https://www.xbrl.org/the-standard/what/an-introduction-to-xbrl/>

- AICPA1. (s.f.). <https://www.cpa2biz.com>. Obtenido de https://www.cpa2biz.com/Content/media/PRODUCER_CONTENT/Newsletters/Articles_2008/CPA/Oct/TheComing.jsp
- Alexander, M. P. (2015). www.academia.edu. Obtenido de Armonización contable en América Latina 2015: https://www.academia.edu/16338890/Armonizacion_contable_en_america_latina_2015
- Bravo, V. N. (2008). Línea de Reforma de la Contabilidad Pública en España. *Presupuesto y Gasto Público*, 51., 231-242.
- Clemente, E., & Yañez, A. (2 de 05 de 2016). *La Ley General de Contabilidad Gubernamental: Su impacto y Trascendencia para la Administración Pública Mexicana*. Obtenido de Deloitte.com.mx: <http://www.deloitte.com.mx/agrc/images/armonizacion.pdf>
- Harold, E. R., & Means, S. (2004). *XML in a Nutshell, 3rd Edition*. O'Reilly Media.
- Hoffman, C. (2006). *Financial Reporting Using XBRL*. IFRS and US GAAP Edition. UBMatrix.
- imef. (20 de 06 de 2013). *Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas*. Obtenido de <http://www.imef.org.mx/Miami2013/6ForoCINIFIMEFCNBV.pdf>
- Martín Quetglás, G. (2006). *Curso de XBRL*. Madrid: Pearson Educación.
- Martínez, X., Espinosa, B. T., & Flores, S. B. (2014). Armonización de la contabilidad gubernamental en México: el proceso hacia una implementación exitosa. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 199.
- Nandayapa, F. (11 de 05 de 2016). [bdomexico.com](http://www.bdomexico.com). Obtenido de Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) – Adopción inicial: http://www.bdomexico.com/espanol/publicaciones/detalles/pdf/FNR_NIIF_16mar10.pdf
- Pérez Chavez, J., & Fol Olgún, R. (2015). *Contabilidad Electrónica y su envío a través de la página del SAT*. México, D.F.: Tax Editores Unidos, S.A. de C.V.
- Pilar, Y. H. (2016). www.expansion.com. Obtenido de ARMONIZACIÓN CONTABLE: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/armonizacion-contable.html>
- Ramos, S. T. (2016). sisbib.unmsm.edu.pe. Recuperado el Septiembre de 2016, de LA GLOBALIZACIÓN Y LA ARMONIZACIÓN CONTABLE: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/1999/primer/global.htm>
- Reyes, J. (23 de 08 de 2013). *SoyConta Innovación Contable*. Obtenido de Por qué Son necesarias las Normas Internacionales de Información Financiera: <http://www.soyconta.mx/por-que-son-necesarias-las-normas-internacionales-de-informacion-financiera/>
- Sánchez, A. N. (2016). www.sat.gob.mx. Recuperado el 13 de Agosto de 2016, de www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/buzon_tributario/.../Anexo24_05012015.pdf

Valdivia, J. (03 de 10 de 2016). *SoyConta Innoavación Contable*. Obtenido de <http://www.soyconta.mx/la-importancia-de-las-ifrs-en-mexico/>

Vílchez, P. (2012). La armonización de normas contables en los países de América. *Contabilidad y Negocios*, 3(5), 5-10.