

El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

Lenguaje Común de Intercambio de Información Evaluación de Estándares Internacionales

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
 Viceministerio de Economía Digital
 Dirección de Gobierno Digital
 Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Equipo de trabajo

Sylvia Cristina Constaín Rengifo – Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
 Jehudi Castro Sierra - Viceministro de Economía Digital
 Carlos Rozo Bolaños – Director Gobierno Digital
 Leydi Viviana Cristancho Cruz – Subdirectora de Estándares y Arquitectura TI

José Ricardo Aponte Oviedo – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Alexander Alfonso – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Ángela Cortes – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Martin Orjuela – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Daniel Castillo – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Nicolás Sánchez – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 José Ignacio Melo – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI
 Janyther Guerrero Arenas – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Versión	Observaciones
Versión 1.0 Febrero de 2008	Creación del documento.
Versión 2.0 Junio de 2008	Profundización en el análisis de los estándares internacionales Ajustes en los antecedentes de aplicación de estándares internacionales. Inclusión del proceso de adopción
Versión 3.0 Junio de 2008	Ajustes de forma a la presentación de los procesos. Inclusión de ejemplos XML de los estándares analizados en el documento.
Versión 4.0 Julio de 2008	Ajustes de forma Eliminación de estados incorporación de los estándares internacionales.
Versión 4.1 Abril de 2010	Ajuste de logos del Ministerio y de Gobierno en Línea. Ajuste del nombre del Ministerio. Ajuste de redacción. Modificación del capítulo 5 de acuerdo a la evolución de proceso de atención de solicitudes.
Versión 5.0 Enero de 2011	Se eliminaron las referencias que se hacían en el documento al uso exclusivo de XML, como único canal de intercambio de información. Modificación del capítulo 5 de acuerdo a la evolución de proceso de atención de solicitudes. Se eliminó la sección 5.2 Adaptadores; debido a que estaba enfocada desde un punto de vista técnico u no semántico y al uso exclusivo de XML. Se eliminaron términos que no se usaban en el documento.
Versión 5.1 Febrero 03 de 2011	Cambio de la sección 5; debido al replanteamiento del proceso.
Versión 5.2 Octubre de 2011	Ajustes de forma a la presentación Adición de estándares correspondientes a ICDE

Versión 6.0 Diciembre de 2013	Ajustes de acuerdo al trabajo actual realizado en cuanto a la incorporación de nuevos estándares.
Versión 7.0 Agosto de 2019	Ajustes y actualizaciones acorde a la nueva versión del Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital.

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico: gobiernodigital@mintic.gov.co

Construcción del PETI – Planeación para la Transformación Digital



Este documento de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Tabla de Contenido

1	AUDIENCIA	6
2	INTRODUCCIÓN	8
3	ANTECEDENTES DE APLICACIÓN DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	10
3.1	MOTIVACIÓN	11
3.2	GENERALIDADES	14
3.3	XBRL	15
4	LINEAMIENTOS PARA LA SELECCIÓN DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	19
5	PROCESO PARA INCLUSIÓN DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES EN LENGUAJE COMÚN DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	22
6	TERMINOLOGÍA	24
7	CONCLUSIONES	26

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Lecturas recomendadas	7
Ilustración 2 Interoperabilidad en la sociedad de la información	12
Ilustración 3 Taxonomía de gastos de inversión XBRL en Colombia.....	16
Ilustración 4 Taxonomía de XBRL en Colombia.....	17

Este documento está dirigido al personal integrante del organismo regulador que estará encargado de la administración del estándar y a las entidades que deseen incorporar estándares internacionales dentro del lenguaje común de intercambio de información.

Adicionalmente aquellas entidades u organizaciones interesadas en participar en la iniciativa de la Política de Gobierno Digital, encontrarán en este documento lineamientos sobre cómo incluir estándares internacionales dentro del estándar de Lenguaje Común de Intercambio de Información.

Para una mejor comprensión se recomiendan las lecturas de los documentos que muestra a Ilustración 1.

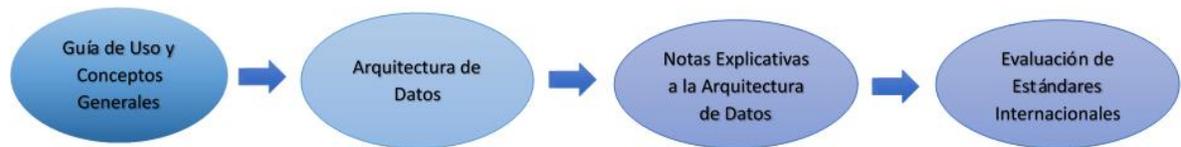


Ilustración 1 Lecturas recomendadas

Este documento presenta los lineamientos de incorporación de estándares internacionales de intercambio de información para su uso dentro del estándar.

Asociados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC`s; existen muchos estándares de intercambio de información enfocados a resolver el mismo tipo de problemas, con objetivos similares o que pueden ser utilizados en la misma área del conocimiento, pero que tienen una estructura sintáctica diferente. Por ejemplo, para la descripción (metadatos) de artículos de noticias es posible utilizar lenguajes XML tales como: DublinCore, NIFT, NewsML o RSS.

La tarea de incorporar un estándar internacionalmente aceptado, para el caso colombiano, evidencia varios desafíos:

- Seleccionar un estándar dentro de un número considerable de posibilidades definidas con el mismo propósito.
- Realizar las modificaciones necesarias al estándar seleccionado de acuerdo con las leyes y requerimientos locales de Colombia (localización).
- Creación de adaptadores, que permitirán la traducción de documentos que implementan el estándar seleccionado al lenguaje y viceversa.

Por lo anterior, en la tarea de seleccionar un estándar para su incorporación, se hace necesario definir las políticas y los lineamientos que permitan y faciliten su selección, adopción y adaptación.

Este documento está estructurado a nivel general con una sección que describe la motivación por la cual los estándares internacionales deben ser utilizados e incluidos dentro del lenguaje y el estudio de un estándar internacional seleccionado, en la siguiente sección se encuentran los lineamientos para la selección de estándares internacionales, la especificación de un proceso de inclusión de estándares internacionales y finalmente las conclusiones.

3 Antecedentes de aplicación de Estándares Internacionales de Intercambio de Información

3.1 Motivación

El advenimiento de nuevas tecnologías y su masificación dentro de una sociedad generan cambios sustanciales dentro de dicha sociedad. Las TIC sin lugar a dudas, en los finales del siglo XX e inicios del siglo XXI han influenciado la sociedad hasta el punto de generar cambios en ella o en parte de ella. Esta nueva sociedad se conoce como Sociedad de la Información.

El sociólogo Yoneji Masuda, quien introdujo el término sociedad de la información (Information Society), lo definió de la siguiente manera: "Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material"¹. Así como llegamos a la sociedad de la información, ésta evolucionará a la sociedad del conocimiento o la sociedad del saber.

Manuel Castells define la sociedad del conocimiento como: "Una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información"².

Por otra parte, Abdul Waheed Khan escribe: "La sociedad de la información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de "sociedad de la información", a mi parecer,

¹ Tomado de <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm#9> el 27 de abril de 2008

² Manuel Castells catedrático de Sociología y de Urbanismo en la Universidad de California, Berkeley, así como Director del IN3 en la Universitat Oberta de Catalunya. En los últimos veinte años ha llevado a cabo una vasta investigación en la que relaciona la evolución económica y las transformaciones políticas, sociales y culturales en el marco de una teoría integral de la información.

está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”³, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de “sociedades del conocimiento” es preferible al de la “sociedad de la información” ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. (...) el conocimiento en cuestión no sólo es importante para el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad”⁴.

Hacia la sociedad del conocimiento

El crecimiento de la sociedad alrededor de la información implica tres acciones por parte de ella: creación, manipulación y distribución de dicha información. No hay dudas de que las tres acciones están en parte garantizadas. Ejemplos de las acciones antes mencionadas se encuentran por doquier, la Internet con la explosión logarítmica de sus contenidos –creación, los servicios que son prestados digitalmente por la administración pública o las empresas privadas –manipulación- y las infraestructuras montadas para la distribución de la información.

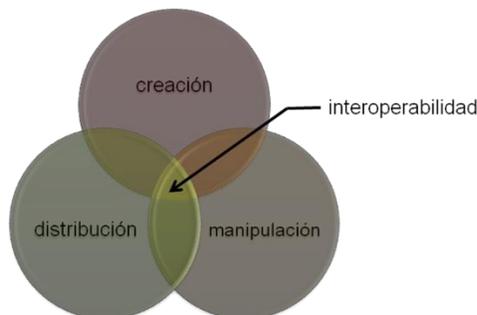


Ilustración 2 Interoperabilidad en la sociedad de la información

³ Subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información.

⁴ Tomado de http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html el 19 de Junio de 2008.

Sin embargo, uno de los desafíos que afronta la sociedad de la información y por ende la sociedad del conocimiento, es la dificultad de conseguir una interoperabilidad real, es decir una correcta distribución de la información combinada con su manipulación y creación. El desafío de la interoperabilidad que afronta hoy la sociedad de la información, es similar al que presentaron algunas organizaciones en el pasado, las cuales se denominaron “islas de información”. La metáfora de las islas de información significa que la información se encuentra esparcida a lo largo de la organización, en diferentes formatos y posiblemente replicada.

Las islas de información pueden combatirse creando una buena comunicación y compatibilidad entre los sistemas e infraestructuras informáticas. Para lograr lo anterior, se hace necesario el uso de un mismo canal, lenguaje y semántica de comunicación. Hoy por hoy, el canal de comunicación de facto⁵ en los sistemas informáticos es la Internet, y a su vez dentro de la Internet el lenguaje de comunicación de facto es el XML; en cuanto a la semántica de la comunicación, que es tener la misma comprensión de la información intercambiada. Existe una variedad de lenguajes XML, soportados por una gran cantidad de asociaciones y entidades que demandan interoperabilidad en determinadas áreas del conocimiento que bogan por permitir la interoperabilidad con la misma semántica.

Asociaciones, como la W3C (World Wide Web Consortium) o el Consorcio de Internet; OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards. su traducción al español es Asociación para el Avance de los Estándares de Información Estructurada), son ejemplos de la necesidad de crear y utilizar estándares para el intercambio de información. Estándares internacionales como el XBRL para el intercambio de información de reportes de negocio, es sólo un ejemplo de la infinidad de lenguajes que hacen posible la interoperabilidad.

⁵Un estándar o tecnología de facto es aquel patrón o norma que se caracteriza por no haber sido consensuada ni legitimada por un organismo de estandarización al efecto. Por el contrario, se trata de una norma generalmente aceptada y ampliamente utilizada por iniciativa propia de un gran número de interesados.

Asimilando experiencias como las del gobierno de Inglaterra, o el gobierno de Hong-Kong en cuanto a creación de un marco de interoperabilidad, los programas de interoperabilidad de dichos países adoptaron estándares de intercambio de información previamente creados, lo que permite no comenzar desde cero y tener una base de lenguajes probada y utilizada para intercambio. En el caso colombiano, surge la necesidad de adoptar estándares previamente creados, por los beneficios que se pueden tener como: una base sólida, el respaldo de organizaciones internacionales que mantienen dichos estándares, la infraestructura y experiencia existente sobre el uso de dichos estándares y sobre todo el camino recorrido en la creación de estándares de intercambio de información.

3.2 Generalidades

Dentro de los estándares de XML existen muchos que han sido adoptados a nivel internacional de una forma muy natural. Un ejemplo típico es el lenguaje XHTML, ampliamente utilizado por todos los navegadores de internet.

En la adopción de un estándar internacional, se pueden presentar entre infinidades, los siguientes escenarios:

- Necesidad de intercambio de información entre entidades, organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas que utilicen el estándar internacional.
- Adopción previa del estándar internacional por parte de una entidad nacional.
- Cobertura de las necesidades de intercambio de información de una entidad a través de un estándar internacional previamente definido.
- Adopción generalizada, aun cuando existan más estándares.
- El operador del lenguaje propone un estándar internacional para su incorporación.

Las estrategias de adopción y adaptación para cada uno de los escenarios varían, de acuerdo a la situación que puntualmente se afronte.

A continuación, se presenta un ejemplo de estándar de intercambio de información que se tuvo en cuenta para la generación del procedimiento de incorporación de estándares internacionales, de acuerdo al estado de arte de su uso en algunas entidades del orden nacional y a las posibilidades de su adopción en el mediano plazo.

3.3 XBRL

Nombre: XBRL (extensible Business Reporting Language) Lenguaje extensible para reportes de negocios.

Origen: Es un lenguaje que nace de la propuesta lanzada en 1998 por Charles Hoffman, un experto contable y auditor, para simplificar la automatización del intercambio de información financiera mediante el uso del lenguaje XML -entonces emergente y hoy casi ubicuo en todo lo relacionado con Internet⁶.

Estado del arte en Colombia: En el Ministerio de Hacienda y Crédito Público se está adelantando el desarrollo del Proyecto de Interoperabilidad enmarcado en el uso del estándar XBRL para reportar información de carácter financiero. El citado Ministerio utiliza XBRL, y además lidera la adopción de este estándar en Colombia. Gracias al grupo de trabajo XBRL en Colombia, existen taxonomías como la que muestra la Figura 3.

Adicionalmente existen proyectos en curso en la Contaduría General de la Nación: XBRL para el reporte de estados financieros públicos (CHIP), en la Superintendencia de Sociedades (Sistema de Insolvencia) y en la Superintendencia Financiera.

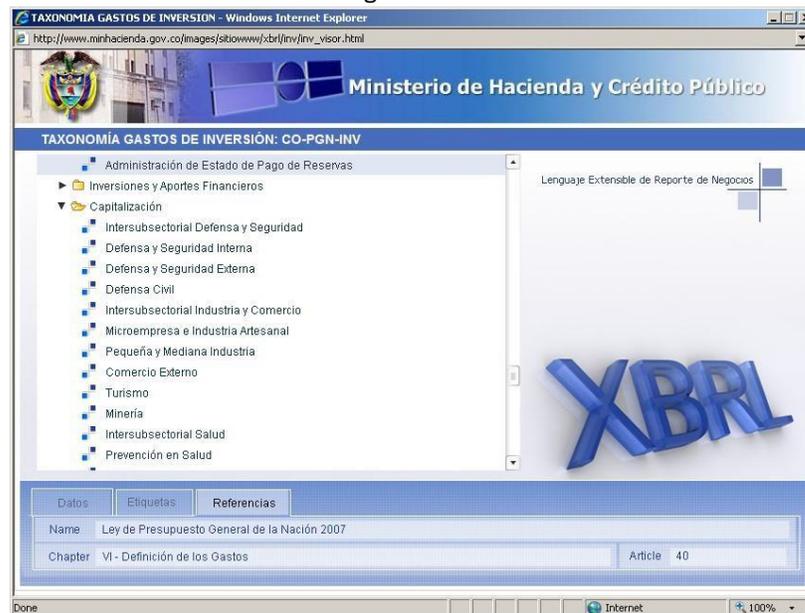
Estructura: XBRL está compuesto por taxonomías; ellas son los diccionarios del lenguaje XBRL. Consisten en esquemas de clasificación que definen etiquetas específicas para cada concepto específico de información (por ejemplo, "Beneficio Neto"), dichas taxonomías son publicadas en la Web de XBRL International. Cada país tiene su propia normativa contable, por lo que cada una puede tener su propia taxonomía para informes financieros.

Una taxonomía XBRL está compuesta por:

⁶ Tomado de http://www.xbrl.es/que_es/que_es.html el 28 de abril de 2008

- Un esquema: que define los conceptos que componen la taxonomía. El esquema contiene, tipos de datos, periodos de tiempo para hacer los reportes de negocios, entre otros. Las propiedades de los conceptos (elementos de datos) son definidos de acuerdo a la especificación XBRL.
- Cinco archivos llamados linkbase que contienen definiciones de relaciones entre los conceptos definidos en el archivo de esquema. Los archivos son: a) label linkbase: permite a los usuarios adjuntar etiquetas con diferentes roles y lenguajes a un concepto dado, b) reference linkbase permite al usuario adjuntar fuentes de información externa a los conceptos, c) presentation linkbase define como anidar y ordenar los conceptos que van a ser incluidos en un reporte, d) calculation linkbase define como los conceptos deben ser totalizados uno dentro del otro, e). definition linkbase permite a los usuarios definir semántica adicional a los conceptos y asociarla a los mismos.

Ilustración 3 Taxonomía de gastos de inversión XBRL en Colombia



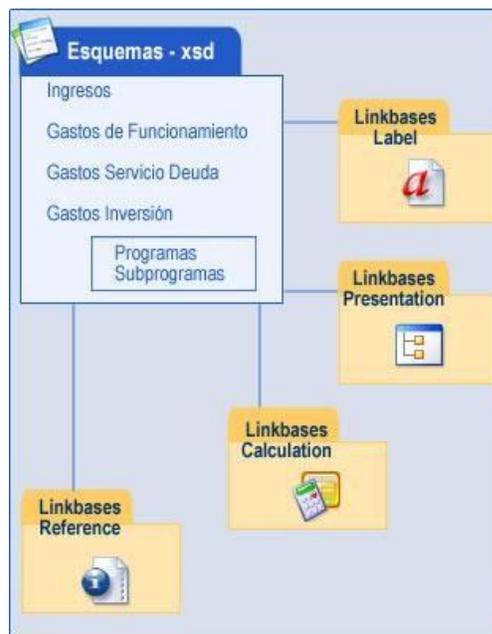
En Colombia la taxonomía creada está fundamentada en el Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación de Colombia, en lo referente a los catálogos presupuestales para gastos e ingresos. Dicha taxonomía contiene 4 esquemas principales que reúnen los elementos

definidos en los catálogos mencionados, junto con la definición de los linkbases: Calculation, Presentation, Label y Reference, así:

- Taxonomía Gastos de Funcionamiento.
- Taxonomía Gastos Servicio a la Deuda.
- Taxonomía Gastos de Inversión:
 - Programas.
 - Subprograma.
- Taxonomía de Ingresos.

La Figura 4 ilustra la taxonomía de XBRL en Colombia.

Ilustración 4 Taxonomía de XBRL en Colombia



Principales diferencias y similitudes con la arquitectura del lenguaje común de intercambio de información: la primera es que el lenguaje común de intercambio de información está organizado por capas y XBRL explícitamente está organizado por taxonomías claramente

definidas. XBRL además de permitir definir conceptos, permite enlazar dichos conceptos con los linkbases, lo cual no está definido en el lenguaje común de intercambio de información.

Necesidades para hacer converger el estándar al lenguaje común de intercambio de información: Para incluir los conceptos de la taxonomía XBRL colombiana dentro del lenguaje común de intercambio de información se DEBEN tener en cuenta:

Para los linkbases, se PODRÍAN definir elementos de dato dentro de lenguaje común de intercambio de información que permitieran ligar instancias de otros elementos de datos. Inicialmente los elementos de dato de XBRL, que sirven para definir los esquemas XBRL, deberían someterse al proceso de inclusión de estándares internacionales del lenguaje común de intercambio de información que se describe en la sección 5 de este documento.

Recomendación de Adopción: XBRL, por ser lenguaje estándar para reportes de información de negocios, utiliza formulas dentro de sus elementos y otros lenguajes como XPATH y XLINK que sirven para hacer referencias dinámicas y totalizaciones dentro de los documentos XBRL, dichos lenguajes no serían soportados por el estándar, debido a que el lenguaje común de intercambio de información fue concebido para representar conceptos por medio de estructuras de datos (elementos) y no para representar referencias dinámicas y totalizaciones, por lo que esos componentes de XBRL no serían adoptados ni adaptados. La adopción y adaptación (en parte ya realizada con las taxonomías) de XBRL en el lenguaje común de intercambio de información se realizará mediante la adopción directa de las taxonomías adoptadas para Colombia. Los elementos base de XBRL (que soporten las taxonomías) deben ser documentados y adoptados directamente por el lenguaje. El proceso de adopción está especificado en la sección 5 de este documento.

4 Lineamientos para la selección de Estándares Internacionales de Intercambio de Información

Según lo expresado anteriormente, la incorporación de estándares internacionales depende de varios factores ligados a ciertos escenarios. Debido a la flexibilidad que tienen los aspectos técnicos para incluir un estándar internacional no serían un impedimento y la decisión es más de carácter administrativo o político.

Las consideraciones más importantes a tener en cuenta son:

- Una entidad que ya utiliza el estándar desea que sea incluido en el lenguaje común de intercambio de información.
- Al hacer un análisis comparativo de algunos de los estándares internacionales, se concluye que el estándar cumple con las necesidades (tienen una gran cobertura) de un sector o entidad y en vez de desarrollar un conjunto de elementos, se decide utilizar un estándar internacional.
- Una variación de la primera consideración ocurre cuando una entidad desea intercambiar información con otra que utiliza el estándar internacional.
- El interesado en algún estándar, en su proceso de investigación, propone un estándar internacional para su incorporación al estándar de Lenguaje Común de Intercambio de Información.

Aunque las razones anteriores son válidas para utilizar un estándar internacional, también es necesario tener en cuenta criterios que en principio garantizarían que el estándar no está en desuso o será obsoleto en el corto plazo, dichos aspectos son:

- Madurez del estándar internacional: La madurez se puede determinar por medio de la edad del estándar internacional, un estándar maduro (incluidos los estándares de facto) debe tener alrededor de un año de revisiones/edad realizadas por el grupo que utiliza o administra el estándar independientemente de su ubicación geográfica. Una vez se tiene un estándar estable, el estándar tiene pocas modificaciones profundas a través del tiempo.
- Actividad del grupo que mantiene el estándar DEBE existir un trabajo de mantenimiento y evolución del estándar (comprobarse que realmente el estándar es mantenido).

- Implementaciones del estándar en el mercado. Si un estándar es implementado y usado en el mercado, garantiza temporalmente su permanencia y la validez de adopción y adaptación.
- Aceptación de la entidad encargada del tipo de información dentro del Estado colombiano. Aunque otras entidades utilicen el estándar, si la entidad responsable por la información o procesos no utiliza el estándar, es recomendable no adoptarlo.

5 Proceso para inclusión de Estándares Internacionales en Lenguaje Común de Intercambio de Información

Los elementos de los estándares internacionales DEBERÁN ser tratados como elementos de dato del lenguaje, evitando así un proceso de administración doble.

Para la inclusión de un estándar nuevo al Lenguaje Común de Intercambio de Información, se DEBERÁ llevar el proceso de incorporación de estándares internacionales. A continuación, se explicará globalmente las etapas del proceso.

- Recepción y validación: La entidad DEBE solicitar al equipo de Lenguaje Común de Intercambio de Información de MinTIC la necesidad de incorporar un estándar internacional de forma total o parcial al lenguaje común de intercambio de información. A continuación, el equipo de Lenguaje Común de Intercambio de Información DEBERÁ proceder a realizar la revisión de viabilidad como consecuencia de una reunión de levantamiento de requerimientos con la entidad.

En caso de ser viable la solicitud, el equipo de Lenguaje DEBE analizar y emitir un concepto de incorporación, según los lineamientos antes mencionados de selección de estándares en el capítulo 4 de este documento.

El concepto DEBE ser presentado ante los actores involucrados y de esta reunión se aprobará si se incorpora o no el estándar al Lenguaje Común de Intercambio de Información.

- Cierre: En esta etapa se procede a realizar las tareas de finalización de la solicitud y notificación a la entidad del resultado de la aprobación de la incorporación. En caso de que se incorpore el estándar internacional, el operador lo publicará en el portal del lenguaje y de esta manera, los usuarios del lenguaje puedan hacer uso de la nueva incorporación del lenguaje.

A lo largo de este documento se utilizan las siguientes definiciones:

Adopción: Se define que un estándar internacional es adoptado cuando se incluye dentro del estándar de Lenguaje Común de Intercambio de Información. La adopción es directa, es decir, sin ningún cambio en su implementación técnica. La adopción puede ser de uno o más elementos de dato del estándar internacional.

Adaptación: Se define que un estándar internacional es adaptado cuando se integra al estándar, previa la realización de cambios en su especificación. La adaptación puede ser de uno o más elementos de dato del estándar internacional.

Adaptador: Definición que indica cómo transformar una instancia de un elemento de dato del estándar a una instancia de elemento de dato de un estándar internacional y viceversa.

Inclusión, Incorporación: Las palabras inclusión e incorporación son indistintamente utilizadas en este documento. Se define que un estándar internacional es incluido o incorporado dentro del lenguaje cuando uno o varios de los elementos de dato, de dicho estándar internacional, son utilizados dentro del lenguaje para el intercambio de información. La inclusión puede ser de uno o más elementos de dato del estándar internacional.

Localización: Se define localización como las actividades de modificación que se deben realizar a un elemento de dato de un estándar internacional para poder utilizarlo en Colombia. La localización puede ir desde la creación de la documentación en español del elemento de dato que se desea localizar hasta una revisión legal pasando por una revisión funcional.

La principal razón para tomar la decisión de incorporación de un estándar internacional en el lenguaje para el intercambio de información es que exista un interés real de una entidad en utilizar dicho estándar y que ese interés cause un efecto que motive a otras entidades a utilizar el estándar.

La arquitectura de datos del estándar permite la inclusión de estándares internacionales en la capa Uso Internacional, que a su vez facilitaría el uso y mantenimiento de dicho estándar por los usuarios del Lenguaje Común de Intercambio de Información.

No necesariamente es posible adaptar o adoptar un estándar internacional en su totalidad, debido a que algunos estándares internacionales además de definir datos de intercambio definen otros aspectos del intercambio de datos.

Para crear nuevos elementos de dato dentro del Lenguaje Común de Intercambio de Información desde cero, se debe recorrer un camino, invirtiendo recursos y tiempo en la ejecución de dicho proceso. Los estándares internacionales ya tienen un camino recorrido y una base sólida probada que al adoptarlos o adaptarlos permitiría el enriquecimiento del estándar de Lenguaje Común de Intercambio de Información, por lo que se hace necesario el estudio y adopción de los mismos.



**El futuro digital
es de todos**

**Gobierno
de Colombia
MinTIC**