



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
CAMPUS ARAGON**

**“DESARROLLO DE UNA GUÍA DE  
IMPLEMENTACION PARA UNA  
ORDEN DE COMPRA EN  
EDIFACT”.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

**P R E S E N T A:**

**ERIKA ARACELY ZAPATA ACEVEDO**

**ASESOR ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO**

MÉXICO

2001.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGÓN  
DIRECCIÓN

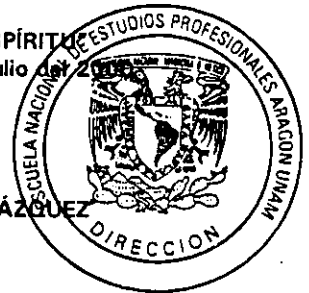
ERIKA ARACELY ZAPATA ACEVEDO  
PRESENTE.

En contestación a la solicitud de fecha 27 de junio del año en curso, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO pueda dirigirle el trabajo de tesis denominado, "DESARROLLO DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PARA UNA ORDEN DE COMPRA EN EDIFACT", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
San Juan de Aragón, México, 3 de julio del 2011  
EL DIRECTOR

Lic. CARLOS EDUARDO LEVY VÁZQUEZ



- C p Secretaría Académica.  
C p Jefatura de la Carrera de Ingeniería en Computación.  
C p Asesor de Tesis.

CELV/AIR/VSR/lla.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres Ma. Teresita Acevedo de Anda y José Trinidad Zapata Hernández por darme esta educación y las bases para iniciar y mantener un camino profesional constante; por impulsarme a siempre mirar hacia el futuro. Les ofrezco esta tesis para demostrarles que les tengo muchísimo agradecimiento y cariño. Sin embargo, todavía tengo mucho camino por recorrer y lo haré teniendo siempre en la cabeza que quiero que estén orgullosos de su primogénita. Gracias nuevamente.

A mi hermana Tania Patricia, bien dicen que no hay nada mejor que decirle a alguien la palabra hermano. No sabes cómo aprecio tener una hermana con la cual convivir como lo hago contigo. Eres la mejor amiga que tengo, eres mi confidente, te quiero muchísimo y te agradezco el simple hecho de que siempre estás ahí: siempre estaremos juntas. Por ahí dicen que nadie sabe lo que tiene hasta que lo ve perdido; contigo, hermanita, no me sucede así, porque valoro cada momento que estamos juntas.

A mi hermano César Arturo, escuincle, qué te puedo decir, si eres simplemente la persona que más admiro en este planeta, por ser el más inteligente que conozco. Siempre te hemos dicho que luchaste tanto por venir a este apocalíptico mundo que definitivamente tienes que ser el mejor de los cinco y míiira que tienes competencia! ☺ Te quiero muchísimo, muchísimo, sabes que siempre contarás conmigo.

A mis mejores amigos Ale a.k.a. Cuñisi (qué bueno que existen personas como tú, me kae, ¿qué haría sin tus jalones de orejas, eh?), Lalito, (no sabes cómo te admiro, ka', tu perseverancia es envidiable), Yamil (gracias por tenerme tanta confianza y por convertirme rápidamente en casi mi hermano... Ah! Y gracias también por ser tan humano, ja!), Ram (aunque seamos competencia!! Ah! Y ya no me mandes tus cotizaciones, por favor!) y a mi sobrino Lutz (te quiero muchísimo con todo y tus loqueras... Hasta la Victoria, Siempre!) por simplemente escucharme y compartir conmigo tantas cosas, tantos recuerdos y todo lo que falta por venir. Tenerlos a ustedes, caballeros, es algo que valoro como no tienen idea.

A mi asesor de tesis Ernesto Peñaloza, no solo por haberme ayudado a sacar este proyecto adelante, sino porque realmente se preocupa por el futuro de sus alumnos y lo demuestra en cada cátedra que imparte. Recuerdo desde el primer semestre de la carrera, la calidad humana que siempre ha demostrado. Gracias por la motivación.

A mi hija Jara K'antunil, porque dentro de unos años, cuando llegues, me harás la mujer más feliz del planeta. Todo esto lo hago por tí. Haré todo lo posible por hacerte feliz.

A mi hijo Perro Benny, porque es mi familia más cercana. ¡¡Qué reconfortante es llegar a la casa y saber que alguien me espera dando brincos de emoción (literal)!!

Vale, esta tesis va para ustedes.

Erika Aracely Zapata Acevedo

## **OBJETIVO GENERAL**

Debido a que es importante para los estudiantes de la Universidad conocer las tendencias en las que se desenvuelve el mercado en México y de esta manera al concluir sus estudios los estudiantes tengan herramientas competitivas para desenvolverse en el ámbito laboral con mayor seguridad, es por lo que considero conveniente mostrarles este lado de la tecnología.

El objetivo, pues, de la presente tesis, es tener documentación acerca de EDI (Electronic Data Interchange) a la mano de los estudiantes de la Universidad, ya que es una tecnología creciente en el mercado, no solo mexicano, sino también mundial. Así mismo dar a conocer la tendencia hacia donde avanza esta nueva manera de intercambio de datos será una ventaja sobre la competencia, cada vez más reñida.

## MARCO TEÓRICO

Muchas compañías alrededor del mundo trabajan actualmente con EDI, y en México ha empezado a tener fuerza cada vez más, debido a que actualmente se empiezan a trabajar documentos no solo comerciales, sino también financieros, gubernamentales, y se tienen proyecciones también para que EDI abarque todo tipo de ámbitos.

El EDI es una manera de intercambiar datos de manera electrónica y estandarizada, lo que trae como consecuencia muchas mejoras en el flujo de la información, desde ahorros monetarios, optimización de tiempos, minimización de errores de captura, y triangulación de información, entre otros.

Por medio de estándares, regulados por organizaciones internacionales, es como puede darse este intercambio de información. Como se intercambia esta comunicación es de la siguiente manera: Se tienen redes privadas mundiales, llamadas de valor agregado porque son completamente seguras debido a que no son del dominio público. Al tener un buzón contratado con algún proveedor de servicio de estas redes, se garantiza que la información es enviada y recibida con seguridad. La empresa en cuestión envía por medio de este buzón a su contraparte, que igualmente debe tener un buzón en esa o en alguna otra VAN (Value Added Network). Esta información viaja en formato EDI, el cual es un documento de texto conformado por segmentos, elementos y en su caso, subelementos; esto va codificado en su mayor parte, separados por caracteres especiales previamente definidos. El resultado es un archivo sumamente pequeño, apenas de algunos cuantos Kb, pero que contiene información relativa a un documento normalmente intercambiado físicamente. Al momento de recibir la contraparte el documento, puede ser interpretado por medio de softwares de traducción, por lo que el formato EDI en el que fue enviado es transparente para estas empresas.

## ÍNDICE

p/d	OBJETIVO GENERAL	1
p/d	MARCO TEÓRICO	2
	ÍNDICE	3
	INTRODUCCIÓN	4
	1. DEFINICIÓN DE EDI	8
	1.1. EDI por Internet	10
	1.2. Funcionamiento de EDI	11
	1.3. Principales documentos EDI usados actualmente en México	12
	1.4. Principales empresas trabajando actualmente con EDI en México	14
	2. DEFINICIONES DE CONCEPTOS USADOS EN EDI	18
	2.1. Hub	18
	2.2. Spoke	19
	2.3. VAN	20
	2.4. Interconexiones	22
	2.5. Estándares: ANSI X.12 y EDIFACT	22
	2.6. Guía de Implementación	26
	2.7. Segmentos	28
	2.8. Elementos	30
	2.9. Subelementos	30
	2.10. Códigos	31
	2.11. Separadores	31
	3. ESTUDIO DE UNA ORDEN DE COMPRA	33
	3.1. Identificación de secciones	35
	3.2. Identificación de campos	37
	3.3. Árbol de segmentos del estándar	39
	4. DESARROLLO DE LA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN	45
	4.1. Clasificación de la información	45
	4.2. Realización del match entre los campos y el estándar	87
	4.3. Documentación de la orden de compra	124
	SUMARIO	130
	CONCLUSIONES	134
	BIBLIOGRAFÍA	135
	ANEXO I. "Plan de Trabajo para integración de proveedores del Palacio de Hierro mediante intercambio electrónico de documentos, Parte Técnica"	136

## INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de información es el signo relevante de los últimos años; la comunicación hace posible su utilización rápida y efectiva. Los avances en las formas y medios de establecer contacto, han significado un proceso impulso hacia adelante en la forma de hacer negocios.

La información se constituye en una herramienta de uso generalizado para lo cual debe generarse, administrarse y distribuirse para ser procesada. El número de veces que la información se transcribe durante su ciclo de distribución se convierte en una significativa fuente de errores, que deriva en demoras y reclama acciones administrativas correctivas muy costosas, al provocar intercambios de información adicionales (llamadas telefónicas, cartas, formas, faxes, mensajería, etc.)<sup>1</sup>

Todos y cada uno de nosotros, desde los escritorios de nuestras empresas, generamos un cúmulo importante de información (de la forma que esta sea: escrita, hablada, electrónica, etc.). Sin embargo, ¿qué hacemos realmente con esta valiosa información generada? En este momento, un gran número de empresas han realizado grandes inversiones en tecnología y sistemas, con el único y simple objetivo de tener bases suficientes para una buena toma de decisiones, tener esquemas de compra y venta más seguros, mejores márgenes de utilidad, ser más eficientes y más productivos. Si nos enfocamos a lo que realmente han logrado las empresas, podemos observar un gran número de carencias que repercuten directamente en su éxito.

Debemos recordar que la diferencia entre información y simplemente datos es que la información son aquellos datos que nos son útiles de alguna manera. De esta forma, se debe buscar que sea realmente información lo que nos está siendo proporcionado, para optimizar las comunicaciones.

Ante esto solo queda responder a una pregunta: ¿qué debemos hacer? La respuesta es: cambiar la forma de hacer negocios. Para ello, hoy en día contamos con una valiosa herramienta tecnológica, que es el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), la cual ayudará en forma considerable a incrementar la productividad y eficiencia en las operaciones de negocios entre empresas.

---

<sup>1</sup> Intercambio Electrónico de Datos EDI  
Comité EDI México, AMECE



EDI es la manera más efectiva de sustituir al correo, teléfono y fax para el intercambio de información, entre socios de negocios.

Tradicionalmente el comprador captura e imprime una orden de compra, la envía vía fax hacia sus proveedores, o incluso los mismos proveedores acuden a las oficinas de su cliente para recogerla y hacer el procedimiento necesario para surtirla... Este proceso implica dentro de sí tiempo, riesgo de error humano, doble captura de información, dinero y posibles malinterpretaciones.

Reconociendo estos factores, se ha buscado la automatización de este proceso y por lo tanto se llega a lo que es la tecnología EDI, que principalmente envía esta misma información de la orden de compra de manera electrónica y estandarizada por medio de una comunicación segura.

Las empresas que realizarán este intercambio de información acuerdan qué estándar será manejado, qué versión, qué documento y qué secciones del mismo. En el desarrollo de la presente tesis se irán desglosando cada uno de estos términos.

Cuando la contraparte recibe la información electrónica, es tan transparente como si lo recibiera manualmente, porque debe existir un traductor entre la estructura del archivo EDI y el lenguaje humano o de programación, por lo que la información se procesa como cualquier otra información, no importando la plataforma de quien lo envía o de quien lo recibe.

También actualmente, existen los portales web, y muchas de las empresas grandes, que requieren de una gran cantidad de proveedores han elegido crear una interfaz para que sus proveedores entren mediante códigos de seguridad a consultar sus órdenes de compra. Esto puede ser muy útil para empresas pequeñas que tienen pocos clientes grandes, porque la inversión es mínima y la consulta es rápida; incluso muchas veces estos mismos portales permiten la exportación de la información hacia un archivo plano para que los proveedores a su vez realicen una interfaz con esta estructura de archivo plano y sus propios sistemas; aunque al tratarse de empresas pequeñas es poco probable que actualmente tengan ya desarrollada alguna base de datos, por lo que la información de esta manera es en muchos casos impresa y vuelta a capturar (situación que los proveedores de servicio de EDI buscamos eliminar, aconsejando a estas empresas automatizar procesos).

Sin embargo, de esta manera cuando se trata de proveedores pequeños, pero que surten a varios clientes grandes, el asunto se les complica, porque entonces requieren un sistema por cada portal al que entren. Con EDI, en cambio, todo se estandariza, y pueden intercambiar información con varios clientes, incluso con diferentes estándares o versiones de información, incluso pueden trabajar con más documentos que solamente una orden de compra, incluso documentos tanto comerciales, como financieros, como gubernamentales. Teniendo la infraestructura para manejar EDI, se tiene toda una gama de posibilidades abierta para intercambio de información.

Una gran ventaja de EDI es que no necesariamente tienen que ser compatibles las plataformas entre los que intercambian información, como se muestra en la figura I.

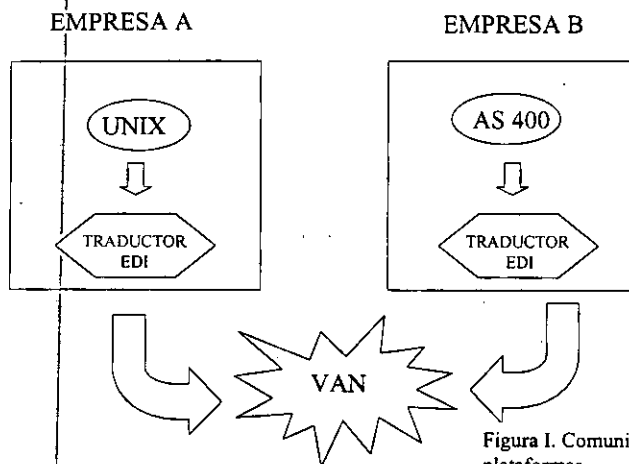


Figura I. Comunicación entre distintas plataformas

En la figura I se visualiza como es que las plataformas de cada empresa es intrascendente para el intercambio de información, debido a que lo que se genera de cada uno de ellos es EDI, entendible para cualquiera de los dos. A su vez, cada uno de estos sistemas puede derivar en diversas aplicaciones, por ejemplo, la información proveniente de EDI puede integrarse a alguna base de datos en Access, y por el otro lado, puede integrarse a algún sistema SAP

En el primer capítulo hago un primer acercamiento hacia el Intercambio Electrónico de Datos, cómo es el funcionamiento de EDI, cómo es que viaja la información a través de redes privadas o Internet, así como un panorama actual en México, lo cual dará una idea de cómo el Intercambio

Electrónico de Datos entra dentro del mercado de nuestro país y cómo se irá desarrollando en el futuro.

Para entender los conceptos usados comúnmente dentro de la comunidad EDI, es necesario dar una introducción progresiva hacia la terminología, por lo que el segundo capítulo lo destino a esta tarea: cómo es que se definen las empresas que hacen el intercambio, cómo se nombran comúnmente a las redes privadas; también la definición de guía de implementación, así como sus componentes, que es el objetivo de la tesis, llegar al desarrollo de la guía de implementación de una orden de compra entre distintas empresas.

En el tercer capítulo, pasando de lo general a lo particular, se analiza un documento; se toma como ejemplo una orden de compra física, es decir, de papel, como normalmente se transmitiría vía fax o manualmente entre las empresas, se explica cómo es que se identifica la información dentro de ella, indicando las partes de encabezado, detalle y sumario, lo cual permite que se conceptualice de manera parcial. Así mismo, se muestra un primer acercamiento al estándar elegido, para empezar a relacionar los datos físicos con los electrónicos.

En el cuarto capítulo se aborda ya el desarrollo de la guía de implementación para dicha orden de compra, por lo tanto se desglosa el estándar elegido, explicando sus partes y el porqué se eligen algunas de ellas, se puede apreciar cómo se van colocando los datos en cada uno de ellos, para culminar finalmente con la documentación, misma que será enviada a la empresa con la que se iniciarán las transacciones comerciales vía electrónica.

Al final del presente trabajo incluyo un anexo, el cual es un plan de trabajo para hacer el desarrollo de una guía de implementación, así como las formas para trabajar en un software traductor llamado Trusted Link, perteneciente a la empresa Peregrine Systems México, originalmente Harbinger México. Dicho plan de trabajo se presentó a la empresa Palacio de Hierro, que entra en la clasificación de tienda departamental, teniendo como objetivo la integración de los proveedores mediante Intercambio Electrónico de Datos. Dicho plan está siendo actualmente evaluado por las áreas financieras, y se hicieron pruebas técnicas del funcionamiento de la guía, los desarrollos en dicho software, y transmisión de datos. Las pruebas resultaron exitosas.

## **1. DEFINICIÓN DE EDI**

El vocablo EDI tiene su origen de Electronic Data Interchange, en español traducido como Intercambio Electrónico de Datos, y es, tal como su nombre lo indica, la manera en que los datos se intercambian mediante una transmisión segura, viajando por medios de comunicación comprobados.

Existen varias partes que deben tomarse en cuenta para un proyecto exitoso de EDI dentro de la empresa en la que será implementado: la identificación del problema, contar con un soporte interno, acuerdos entre los socios comerciales y un plan de contingencias, lo cual constituye la parte estratégica del proyecto. Por su parte, los sistemas de aplicación, software de EDI, protocolos de comunicación de redes disponibles y las soluciones de manejo pueden ser más difíciles de implantar, por lo que deben contemplarse desde un inicio. La siguiente metodología podrá ser de mucha utilidad para todas aquellas empresas que desean introducir el sistema EDI:

- Decidir una estrategia para la implantación del sistema EDI. Se tendrá que documentar de manera detallada, una estrategia para la implantación del sistema EDI, incluyendo proyecciones a futuro, así como el tiempo que se le invertirá al sistema. Además, es necesario evaluar los procedimientos operacionales actuales, es decir, el modo de trabajar de cada una de las áreas involucradas en el proyecto. Aquí cabe mencionar que el ahorro no siempre es tan tangible como podría ser requerido por la alta dirección, es decir, no existe una relación directa de costo-beneficio, por tratarse muchas veces de ventajas en optimización de procesos, que implican su vez una reducción de costos, pero no se refleja directamente, o de inmediato.
- Obtener el compromiso de la Alta Dirección. Este compromiso es fundamental para el éxito del proyecto y para obtener la colaboración y participación activa de las diferentes áreas de la organización. Para iniciar el proyecto EDI, la alta gerencia es un factor muy importante para apoyar el trabajo y conseguir los recursos financieros necesarios, debido a que la filosofía de cambio debe caer en cascada hacia los niveles inferiores.

- Crear un equipo responsable del proyecto EDI. Se tendrá que formar un equipo de trabajo internamente, y es necesario que siempre haya un responsable del proyecto (líder de proyecto) para que éste, a su vez, seleccione un grupo de personas de las áreas involucradas.
- Fomentar programas de capacitación. Es el entrenamiento interno que se les da a las personas de cada área involucrada, para que estén enterados de las nuevas responsabilidades que tendrán al empezar a manejar EDI. Esto debe ser en el menor tiempo posible para que el proyecto pueda empezar con más rapidez.
- Revisar los sistemas internos y procesos actuales del negocio. Se hará la evaluación del hardware y el software que se tiene en la empresa para poder hacer un análisis detallado. Con respecto al hardware, es fundamental la capacidad que se tenga para equipar al sistema, los costos dependerán del equipo con el que se cuente hasta el momento. En el software hay dos opciones: la primera es comprarlo y la segunda es que si se desea evitar la adquisición de software, es recomendable negociarlo a largo plazo con algún proveedor.
- Desarrollar una estrategia tecnológica. En este punto se tendrá que analizar tanto la parte operacional como la parte del hardware, es decir, si las operaciones de la empresa son pequeñas, no será necesario comprar demasiado equipo para implantar EDI; sin embargo, si las operaciones son grandes se tendrá que contar con un equipo realmente sofisticado para poder lograr un proyecto exitoso.
- Seleccionar a los participantes (socios de negocios o "trading partners", en inglés). Se tendrá que elegir a las personas y/o empresas que participarán en el proyecto. Estas personas tendrán la responsabilidad de hacer la misma estrategia de trabajo en su empresa y deberán tener los conocimientos suficientes sobre el tema para poder desarrollarlo correctamente.
- Definir los mensajes EDI a utilizar. Se debe planear qué mensajes se implementarán con cada uno de los proveedores y en qué secuencia. También se debe plantear una agenda de las etapas que se tienen y futuras implementaciones de mensajes.
- Establecer los contratos EDI necesarios (redes de valor agregado o buzón accesable por Internet). Después de analizar detalladamente los diferentes proveedores de red de valor agregado o buzón accesable por Internet), el siguiente paso será contratar el que tenga

mejores características, como tener soporte siempre que se requiera, una buena distribución de mensajes, acceso nacional e internacional, compromiso de seguridad e integridad de mensajes y que se haga continuamente respaldo de sus documentos. Actualmente en México todos los proveedores de EDI ofrecen estos servicios.

- Conducir una prueba piloto. Una vez que todo ha sido aprobado el proyecto puede comenzar con la prueba piloto. Esta prueba debe cubrir volúmenes de datos altos y bajos, representación de caracteres, condiciones de datos excepcionales, comunicaciones y recuperación de errores con la red, etc. El proceso normal –sobre papel– se hará de manera paralela con la prueba hasta que los dos participantes estén seguros de que no habrá ninguna falla.
- Revisar la prueba piloto. Una vez que la prueba piloto ha comenzado, es muy importante darle seguimiento, organizando juntas periódicas entre los socios comerciales para ir monitoreando los avances alcanzados.
- Expandir el uso de EDI. Cuando la prueba piloto esté concluida, es conveniente invitar a más empresas a participar en la transmisión de mensajes vía EDI. Lógicamente, las empresas invitadas deben contar con la infraestructura para hacerlo, y estar comprometidos con el proyecto.
- Publicar y promover los resultados del proyecto EDI. Una vez concluida la prueba piloto, las empresas involucradas informarán de los resultados de la misma, valiéndose de boletines, presentaciones, etc. Esto es con el fin de mostrar los beneficios y la forma como EDI ayudó a mejorar sus operaciones de negocios.<sup>2</sup>

### 1.1. EDI por Internet

Hace tres o cuatro años, algunos análisis, publicaciones, y el rumor general., decían que Internet terminaría con EDI, pero se ha visto que estaban equivocados. De hecho, Internet complementa en gran medida a EDI.

---

<sup>2</sup> Intercambio Electrónico de Datos EDI  
Comité EDI México, AMECE

Internet se ha convertido en una herramienta para realizar distintas operaciones, y con EDI no es la excepción. Ahora se cuenta con un medio electrónico más accesible para la gente debido a que su costo no es tan alto como con una red privada tradicional.

Para realizar operaciones EDI por Internet, muchas compañías están diseñando productos que permiten hacer EDI sin necesidad de una red de valor agregado. A través de software interno de las empresas se desarrollan las formas y formatos que se desean enviar, como son las órdenes de compra, las facturas o los avisos de embarque sobre Internet. En EDI tradicional, el formato de la transacción debe pasar por un software traductor, que puede costar desde 1000 hasta soluciones de 100,000 dólares. Para hacer EDI sobre Internet, se puede simplemente comprar una herramienta de acceso a la red sin requerir el software traductor, o tenerlo en caso de requerir integración con sistemas internos.<sup>3</sup>

Hoy en día existen también soluciones para que la información viaje a través de conectividad por IP, por lo que las empresas pueden sacar ventaja de sus conexiones por LAN<sup>4</sup> hacia Internet, sin necesidad de marcar un número telefónico con su módem. Un ejemplo es Get2Connect, un producto de la empresa Peregrine Systems de México. En este caso se aprovecha la ventaja de Internet de velocidad sin perder el control de los datos, al tener un software traductor que permite manipulación de datos e integración con sistemas internos.

## 1.2. Funcionamiento de EDI

La manera en que EDI funciona es la siguiente: la información del documento es capturada o alimentada mediante un archivo generado por el sistema de base de datos, y llega al traductor de EDI. Este traductor tiene dentro de sí, la información del documento que está siendo introducido y el resultado es el documento EDI.

Un documento EDI físicamente es una cadena excesivamente larga de caracteres, conformada de partes llamadas segmentos, elementos, subelementos, códigos y texto libre. Se trata de una sola cadena larga de texto debido a que la información es separada mediante caracteres especiales, definidos previamente, por lo que no hay saltos de línea, ni formato, ni justificaciones, es un archivo de texto que se hace lo más pequeño posible en comparación con un documento en papel.

<sup>3</sup> <http://clubs.infosel.com/i-commerce/referencia/historico/2171/pagina2.htm> Artículo de Steve Zapata

El documento ya construido se envía mediante un software de comunicaciones hacia el buzón, teniendo ya dentro de él, información del destinatario; de esta manera, se le pone el sobre virtual y llega a su destino. Debido a que es información en formato plano, al momento de llegar hacia la otra empresa, puede ser procesada sin necesidad de volver a capturar. Esta tecnología también permite el envío y recepción de información a cualquier hora del día, cualquier día del año, con la confiabilidad que llegará a su destino.

Grandes empresas mundiales están ya trabajando con este sistema, debido a su confiabilidad y gran futuro; las empresas mexicanas no podían ser la excepción, y a pesar de que esta tecnología se encuentra menos desarrollada en nuestro país que en USA, está teniendo gran empuje, principalmente por las grandes cadenas comerciales. Esto es debido a que la mayoría de las transacciones EDI que se realizan hoy en día son documentos comerciales, sin embargo, también recibe gran aceptación por otros sectores, como el financiero o como el gubernamental.

### 1.3. Principales documentos EDI usados actualmente en México

Existe una gran cantidad de documentos desarrollados, planeados para poder ser utilizados en cualquier caso; sin embargo, se mencionarán los que actualmente están siendo utilizados.

Orden de Compra. Este documento está siendo usado principalmente por las grandes cadenas comerciales, esto es, empresas muy grandes que tienen una gran cantidad de proveedores y que la automatización es una gran ventaja. Este documento viaja de la cadena comercial, hacia el proveedor y es la mayoría de las veces, el documento con el que se inician las transacciones EDI.

Aviso de Pago. Este documento está siendo utilizado por las cadenas comerciales, además de la industria automotriz. Al igual que la orden de compra, viaja del comprador hacia el vendedor y es un aviso del pago hecho por los productos recibidos.

Factura. Este documento no tiene validez fiscal todavía en México, sin embargo, está siendo usado ampliamente en USA, y en México se usa de manera más bien informativa. Actualmente se

---

<sup>4</sup> Red de Área Local. Local Area Network, por sus siglas en inglés.



analizan las posibilidades que tendría este documento para validez fiscal, con ayuda de herramientas como firma digital. Este documento viaja del proveedor hacia el comprador.

Aviso de Embarque. Este documento contiene información sobre cómo será el surtido de la mercancía pedido anteriormente en la orden de compra; contiene información sobre fechas, lugares de entrega, especificaciones de empaquetado, etc. Es usado principalmente por la industria automotriz, aunque también será usado por las cadenas comerciales, siendo Liverpool la cadena que iniciará su uso. Es enviado desde el proveedor hacia el cliente.

Pronóstico. Este documento contiene información sobre cómo serán requeridos los materiales en un futuro, y es usado principalmente por la industria automotriz. Es necesario para preveer el aprovisionamiento de materiales. Viaja desde el cliente hacia el proveedor.

Actividad de producto. Este documento contiene información de cómo se ha sido el comportamiento de los artículos en cuanto a ventas. La información es muy importante para el proveedor, de esta manera también puede preveer cuáles artículos le serán requeridos posteriormente. Viaja desde el cliente hacia el proveedor.

Catálogo de precios. Actualización de los precios de los productos de cierto proveedor. La información viaja del proveedor hacia el cliente, y sirve para que éste último actualice sus sistemas de la manera que sea necesaria.

Acuse de recibo. Este documento es generado automáticamente por el software traductor al momento de recibir otro documento enviado por la contraparte anteriormente. Contiene información sobre el número de control de dicho documento y muchas empresas lo utilizan para saber en qué momento fue recibido su mensaje, o si fue correctamente recibido. Es usado tanto en la industria automotriz, como en la comercial, y puede ser enviado en cualquier dirección, dependiendo de las necesidades de cada empresa.

Inscripción y mantenimiento a beneficios. Este documento es utilizado actualmente por empresas que requieren afiliar a sus empleados con el Imss, y afortunadamente, esta parte del gobierno ha visto con buenos ojos la simplificación del tradicional proceso de afiliación de empleados. Mediante este documento, el patrón de la empresa puede hacer modificaciones de salario, altas y bajas de empleados. Es enviado de la empresa hacia el Imss y tiene toda validez oficial.

Documento genérico de texto. Este documento está siendo usado en México por el Imss para poder enviar las correcciones necesarias, en caso de que existan, hacia los patrones que le hayan enviado anteriormente vía EDI, las altas, bajas o modificaciones de sus trabajadores.

Ordén de Pago. Este documento sirve para que una persona solicite a su banco que se cargue a su cuenta diferentes depósitos hacia otras cuentas, incluso de otros bancos. Estas transacciones están iniciando, y el organismo regulador es Cecoban.

Orden de Crédito. Este documento es enviado desde el banco hacia su cliente, informando de aquellas cuentas a las que cargó correctamente las cantidades solicitadas.

Orden de Débito. Documento enviado igualmente desde el banco hacia su cliente, informando de aquellas cuentas a las que no se cargó la cantidad solicitada.

Status Financiero. Documento intercambiado entre los bancos para informar del estado financiero del cliente que está solicitando las transferencias monetarias; es necesario para la validación de los cargos.

Confirmación de orden de compra. Documento utilizado muy poco en México, sirve para notificar que alguna orden de compra anterior fue no solo recibida, sino que está en proceso de ser surtida.

Ajuste de crédito y débito. Actualmente utilizada únicamente por Soriana, y en muy pocas ocasiones, cuando requiere hacerle saber a un proveedor que se aplica crédito o débito, de acuerdo a las condiciones anteriormente pactadas.

#### 1.4. Principales empresas trabajando actualmente con EDI en México

Alrededor del mundo existen muchísimas empresas ya trabajando con EDI. En México el panorama actual es como lo muestro en la siguiente clasificación:

### **1.4.1. EDI Comercial**

El EDI comercial se dedica al envío de órdenes de compra, órdenes de pago, avisos de embarque, factura, pronósticos y actividad de producto principalmente. Como su nombre lo indica, son transacciones utilizadas en una relación de compra venta. En esta categoría están las siguientes empresas:

#### **1.4.1.1. Tiendas Departamentales**

JC Penney's

Liverpool

Palacio de Hierro (se anexa propuesta hecha a Palacio de Hierro)

Sears

#### **1.4.1.2. Tiendas de Autoservicio**

Carrefour

Cifra Walmart

Comercial Mexicana

Comercial VIH

Cost Co.

Farmacias Benavides

Gigante

Heb

HomeMart

K Mart

Mazón Hermanos

OfficeMax

Óxxo

Seven Eleven

Soriana

Super San Francisco de Asís

#### **1.4.1.3. Farmacéuticas**

Casa Autrey

Farmacias Esquivar

Farmacias Guadalajara

Nadro

#### **1.4.1.4. Automotrices**

Daimler Chrysler

Ford

General Motors

Nissan

Summa

Volkswagen

#### **1.4.2. EDI Gubernamental**

Esta clasificación del EDI se usa actualmente para envío de información de filiación hacia el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), siendo cada vez mayor el número de empresas que deciden usar esta vía.

#### **1.4.3. EDI Financiero**

El EDI financiero se refiere al intercambio de documentos con instrucciones para hacer transacciones bancarias, mediante un organismo regulador llamado Cecoban. Actualmente se está utilizando EDI por las siguientes instituciones financieras:

Banamex

Bital

Inverlat

Bancomer

En el siguiente capítulo se abordarán los conceptos que se usan normalmente al hacer el Intercambio Electrónico de documentos.

## **2. DEFINICIONES DE CONCEPTOS USADOS EN EDI**

Para empezar a entender más a fondo lo que es toda la cultura de EDI, primero daré la definición de algunos conceptos que son usados comúnmente entre las personas encargadas de esta tecnología. Dichos conceptos se describen a continuación.

### **2. 1. Hub**

La palabra hub significa en inglés "concentrador"; dentro del intercambio electrónico de datos, sirve para definir a aquella empresa o institución de la transmisión que tiene el control sobre la definición de los documentos. Es conveniente hacer notar que el uso que se le da a la palabra hub en esta tecnología, no tiene nada que ver con el dispositivo llamado hub utilizado para cableado de redes.

En otras palabras, el hub es aquella empresa que concentra mayor importancia dentro del intercambio electrónico de datos, porque de él se desprenden muchas otras empresas a quien se les considera un mercado aprovechable por los proveedores de servicio EDI, es por eso que también son llamados Market Makers.

Tomando como base una tienda de autoservicio como, por ejemplo, OfficeMax, que tendrá unos 2000 proveedores, en el caso de envío de órdenes de compra hacia sus proveedores, el hub es OfficeMax, esto porque ellos, al ser la parte compradora, definen la orden de compra o los demás documentos que van a ser intercambiados; y los proveedores deben apearse a lo definido por OfficeMax. De esta manera también es muy atractivo para un proveedor de EDI tomar como cliente a un hub, porque hay una gran cantidad de posibles clientes, al venderles la tecnología a todos los proveedores. De hecho, se acostumbra hacer grandes eventos y publicidad al iniciar EDI con un hub, para tomar la mayor cantidad posible de proveedores también. En la figura II se muestra un esquema que explica lo anterior.

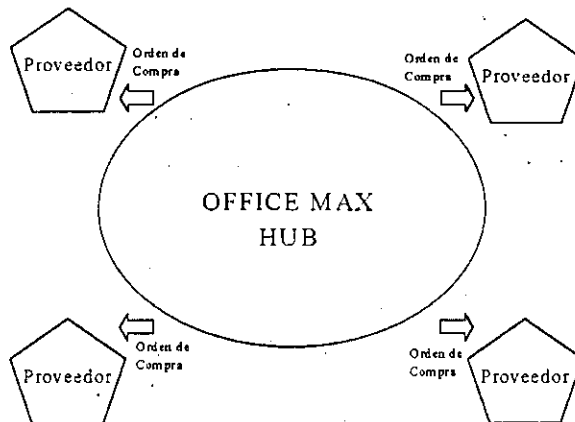


Figura II. Envío de información del cliente hacia sus proveedores

## 2.2. Spoke

También se define el lado contrario: así como explicamos que el hub es la parte concentradora, en el caso del ejemplo de OfficeMax, todos sus proveedores son llamados spokes. Spoke es, por lo tanto, aquella empresa que es parte del intercambio electrónico de datos que se apega a lo establecido anteriormente, generalmente por sus clientes. La gran mayoría de los spokes en México son proveedores de cadenas de autoservicio o departamentales, y aquí viene algo interesante: es posible que un spoke se convierta, a su vez, en hub, esto se da en el momento en que el spoke empieza a hacer la integración de sus propios proveedores. Esto obviamente no es una regla, porque no todos los proveedores tienen la tecnología o el interés en hacerlo. Volviendo al caso de OfficeMax, no pueden considerarse proveedores iguales por ejemplo: Kimberly Clark, que es una empresa que tiene cobertura mundial, que el fabricante de gomas que inicia su negocio. Los dos son spokes de OfficeMax, sin embargo, Kimberly Clark tiene la posibilidad de proyectarse como hub debido al tamaño de la empresa, en cambio el fabricante de gomas no cuenta entre sus prioridades emplear una tecnología nueva para integración de sus propios proveedores, que puede suceder incluso sean muy pocos. En la figura III se esquematiza lo anterior.

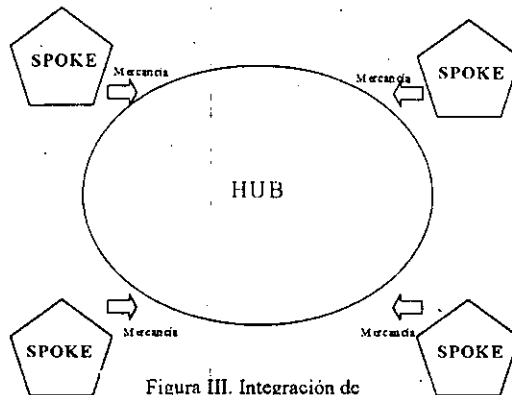


Figura III. Integración de proveedores.

No siempre el tamaño es indicativo para identificar a un hub y a un spoke, por ejemplo, tomemos el mismo caso de OfficeMax, tiene proveedores de todos tamaños, incluidos entre ellos Hewlett Packard, por ejemplo, donde el spoke es muchísimo más grande que el hub. Sin embargo, el cliente sigue siendo OfficeMax.

En el caso de EDI con el IMSS, el hub es el IMSS y todas las empresas que envían vía EDI las altas, bajas o modificaciones de personal son los spokes, aunque en este caso no se dé una transacción comercial. Al igual que en el caso comercial, las empresas tuvieron que apearse al documento definido por el Instituto, y del Imss se desprenden muchísimas empresas, algunas tan grandes como Barcel, o tan pequeñas como oficinas de recursos humanos.

### 2.3 VAN

Ya hemos definido a las partes involucradas en el intercambio electrónico de datos, ahora hablaremos del canal por el que viaja la información de un lado hacia el otro. VAN significa por sus siglas en inglés Value Added Network, traducida como Red de Valor Agregado. Esta red debe tener cobertura mundial y es totalmente privada, es decir, pertenece a particulares, que rentan su uso, garantizando completa seguridad.



### 2.3.1. VAN's existentes en el mercado

1. Advantis (pertenciente a IBM)
2. AT&T
3. General Electric
4. General Motors
5. Harbinger – Peregrine (Get2Connect)
6. Infosel
7. MCI
8. Sterling Commerce (Ordernet)

Todas estas redes tienen cobertura mundial, por lo que el acceso puede ser desde cualquier parte del mundo; esto garantiza que el intercambio electrónico de datos pueda ser internacional y sin limitaciones de acceso a los buzones.

Para poder estar en condiciones de hacer el intercambio electrónico de datos, las partes involucradas deben acercarse a alguno de estos proveedores de VAN y rentarles el uso de un buzón, incluso podrían rentar sub-buzones, para mayor organización de los documentos, si es que se manejan varios hubs o sus sistemas lo requieren. Se asigna un nombre a este buzón, que deberá ser único. Este nombre se conforma de dos partes: un calificador y un identificador.

El calificador indica el tipo de identificador. Los más comunes son: ZZ, el cual indica un identificador pre-acordado entre ambas partes, 01, el cual indica el código Duns, o 12, el cual indica un número telefónico.

El ID o identificador, suele ser el nombre de la empresa o un código asignado a la misma, dependiendo del calificador, como se menciona en el párrafo anterior. Al cliente de la VAN también se le entregan los números telefónicos de acceso, en el caso de que la conexión vaya a ser vía módem, y obviamente, la contraseña de su buzón. La otra parte interesada en hacer EDI debe hacer lo mismo por su lado, incluso rentar su buzón en otra VAN, porque para ellos será totalmente transparente esta situación.

Si alguna de las partes tiene desde sus instalaciones salida vía TCP/IP<sup>5</sup>, entonces la conexión puede ser por medio de esta vía, siendo mucho más rápida que con módem, además de minimizar el riesgo de que sea interrumpida. A la otra parte le es totalmente indiferente el tipo de conexión que se haga para acceso a su buzón, es decir, es totalmente transparente.

## 2.4. Interconexiones

Debido a que las redes son independientes, en el caso de que de que los involucrados estén en diferentes VAN's, es necesario hacer una interconexión. Una interconexión es la liga que une a los buzones de las diferentes VAN's y debe ser dado de alta tanto en la VAN emisora como en la receptora. Esta interconexión es configuración especial que se da de alta en la información particular de cada buzón, además de tablas centrales que se encuentran en servidores en los nodos de las redes, especificando que dicho socio comercial es un destino reconocible. Esto lo hacen personas autorizadas y especializadas en la administración de las VAN's, generalmente donde se encuentran físicamente los nodos. Si no se tiene hecha la interconexión, la información no podrá ser recibida, porque se desconocerá el destinatario.

La interconexión contiene información sobre el nombre del socio comercial, identificador, calificador, VAN en donde está el buzón e información general sobre el contacto en la otra empresa.

## 2.5. Estándares: ANSI X.12 y EDIFACT

La información que viaja por la VAN no es desconocida para el destinatario, sino que previamente se ha definido el tipo de documento que viaja, de acuerdo a estándares internacionales.

Grandes industrias, incluyendo algunas de la industria del transporte y caminos, se han comprometido en transacciones EDI durante las últimas décadas. Desafortunadamente, han utilizado diferentes estándares para cada industria. No hay un estándar universal para EDI. Las

---

<sup>5</sup> Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) es el lenguaje de comunicación básico o protocolo para Internet. También puede ser usado como protocolo de comunicaciones en una red privada (ya sea intranet o extranet). Para mayor referencia favor de dirigirse a: [http://whatis.techtarget.com/WhatIs\\_Definition\\_Page/0,4152,214173,00.html](http://whatis.techtarget.com/WhatIs_Definition_Page/0,4152,214173,00.html)

grandes cadenas comerciales iniciaron utilizando sistemas propietarios para transacciones electrónicas con sus más importantes socios comerciales. De modo que un socio comercial vendiendo a cuatro tiendas detallistas, hubiera necesitado cuatro diferentes sistemas propietarios. Algunas empresas crearon sus propios sistemas. Por ejemplo, Ordernet fué patrocinado por la industria farmacéutica, mientras que IBM fue levantado por las compañías de seguros estadounidenses.<sup>6</sup>

Actualmente existen dos estándares reconocidos internacionalmente para la transmisión e intercambio de información vía EDI: ANSI X.12 y EDIFACT, mismos que procederé a explicar.

El American National Standards Institute (ANSI) fue fundado en 1918 como el coordinador para los estándares nacionales en Estados Unidos. El sistema de voluntarios consiste en un gran número de desarrolladores de estándares que escriben y mantienen uno o más estándares nacionales. Junto a ellos están sociedades profesionales, asociaciones de negocios y otras organizaciones. En 1979, ANSI lanzó a un nuevo comité: Accredited Standards Committee (ASC) X12, intercambio electrónico de datos, para desarrollar estándares uniformes para intercambio electrónico en transacciones de negocios.<sup>7</sup>

ANSI X.12 es el estándar desarrollado y utilizado en los Estados Unidos, el cual contempla una serie de formatos de mensaje definidos, que han sido diseñados para ser utilizados por los diferentes sectores industriales que lo requieran (comercial, financiero, gobierno, transporte, etc.). Asimismo, ANSI X.12 tiene desarrolladas cerca de 250 transacciones de negocios, cada una de ellas con la información necesaria para satisfacer una operación de negocios en particular.

A principios de los 80's, ANSI X.12 evolucionó como el estándar de negocios general. Para complicar las cosas, las compañías europeas también levantaron sus propios sistemas, como Odette. Tradacoms y Jedi. Finalmente, a mediados de los 80's, el trabajo se inició sobre EDIFACT. EDIFACT se considera un estándar internacional, sin embargo, no todas las compañías lo han adoptado. Las Naciones Unidas jugaron un rol sumamente significativo en la creación de EDIFACT, es por eso que también se le llama UN/EDIFACT.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> [http://onlinewbc.org/docs/techno/what\\_is\\_EDI.html](http://onlinewbc.org/docs/techno/what_is_EDI.html)

<sup>7</sup> Introduction to EDI. DISA, Sterling Commerce, 1997

<sup>8</sup> [http://onlinewbc.org/docs/techno/what\\_is\\_EDI.html](http://onlinewbc.org/docs/techno/what_is_EDI.html)

Las siglas UN/EDIFACT provienen de United Nations rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport. Ellos desarrollaron un set de estándares, directorios y guías para el intercambio electrónico de datos estructurados, y en particular los relacionados al intercambio de bienes o servicios, entre sistemas de información computarizados e independientes. Recomendado por el marco de las Naciones Unidas, las reglas son aprobadas y publicadas por la UN/ECE en el directorio de intercambio de datos de las Naciones Unidas (UNTDID) y se mantienen bajo procesos preestablecidos.

En México se iniciaron las transmisiones hace más de 5 años con ANSI X.12, sin embargo, se está haciendo una migración masiva hacia EDIFACT. Esto significa que los pioneros de EDI en México están haciendo la traducción o adaptación de un estándar a otro, tomando en cuenta los sistemas propietarios. En realidad la tendencia alrededor de todo el mundo es la misma, dirigirse hacia EDIFACT, lo que sucede con USA es que no están convencidos de cambiar todavía a EDIFACT porque ANSI fue hecho en ese país precisamente.

Las principales razones por las que se está dando esta migración son dos:

1. Las versiones anteriores de ANSI X.12 manejan fechas de seis dígitos, y muchas empresas tienen desarrollados sus documentos precisamente en esas versiones. EDIFACT, en cambio, en todas sus versiones maneja fechas de ocho dígitos, a excepción de la capa más externa, donde sigue manejando seis dígitos, sin embargo, el procesamiento de fechas se hace con las que vienen en las capas internas. La gran preocupación surgió meses antes de la llegada del año 2000, por lo que todos iniciaron desde tiempo atrás el cambio hacia EDIFACT. Sin embargo, las últimas versiones de ANSI X.12 sí soportan fechas de ocho dígitos, por lo que algunas empresas decidieron no migrar hacia EDIFACT, sino a una versión más nueva de ANSI X.12.
2. EDIFACT maneja dos capas de seguridad, es decir, es el doble de seguridad que con ANSI X.12. Esto significa que los documentos viajan con doble "envoltura". Particularmente en México, debido a que se iniciaría con los documentos financieros, y debido a que un documento que maneja fondos directamente de bancos es mucho más delicado que documentos de órdenes de compra, se tomó la decisión de la migración hacia EDIFACT. Y efectivamente, los documentos financieros están desarrollados en ese estándar.

Sin embargo, a pesar de lo que mucha gente supone, ambos estándares pueden convivir sin ningún problema en un ambiente que tenga contemplados los dos. A los spokes les sería muy molesto perder algunos clientes que manejen ANSI X.12 porque sus otros clientes manejan EDIFACT. De hecho, la mayoría de los softwares traductores soportan no solo esos dos estándares, sino también los que generalmente no son usados, siendo transparente para el cliente final la manera de transmisión de datos. Es más, el cliente ni siquiera necesita conocer un documento EDI para hacer el intercambio de información.

Existen, obviamente, diferencias de estructura entre uno y otro, iniciando con el nombre de los documentos. En ANSI X.12 los documentos tienen un nombre que es un número de 3 dígitos. En EDIFACT, en cambio, los nombres se forman con una palabra de seis letras.

Otro ejemplo de las diferencias entre estándares es que en ANSI X.12 no está permitido que se repita un mismo segmento con el mismo calificador en una sección, para evitar que la información se procese en dos lugares diferentes, o al revés: que dos segmentos diferentes se procesen en una sola instrucción. En EDIFACT, en cambio, se maneja una estructura de grupos de segmentos, donde cada uno de ellos tiene una función en particular, por lo que si es posible que se repitan los segmentos con calificadores iguales.

En la tabla I se muestran los documentos más usados actualmente en México y sus respectivos nombres en los dos estándares, se muestra que existen documentos en ANSI X.12 de los cuales no se ha hecho todavía una homologación en el estándar EDIFACT. Aquellos documentos en EDIFACT que no tienen un similar en ANSI X.12, es porque fueron desarrollados ya en el tiempo de migración.

DOCUMENTO	ANSI X.12	EDIFACT
ORDEN DE COMPRA	850	ORDERS
AVISO DE PAGO	820	REMADV
FACTURA	810	INVOIC
ACUSE DE RECIBO	997	CONTROL
PRONOSTICO DE PEDIDO	830	DELFOR
PEDIDO JUSTO A TIEMPO	862	DELJIT
ACTIVIDAD DE PRODUCTO	852	SLSRPT
CATALOGO DE PRECIOS		PRICAT
AVISO DE EMBARQUE	856	DESADV
ORDEN DE PAGO		PAYMUL
AVISO DE CREDITO		CREMUL
AVISO DE DEBITO		DEBMUL
STATUS FINANCIERO		FINSTA
INSCRIPCIÓN Y MANTENIMIENTO DE BENEFICIOS (IMSS)	834	
MENSAJE DE TEXTO	864	
CONFIRMACIÓN DE ORDEN DE COMPRA	855	
AJUSTE DE CREDITO O DEBITO	812	

Tabla I. Relación de principales documentos usados en México

## 2.6. Guía de Implementación

Cuando se ha definido ya el estándar y la versión de ese estándar con los que se van a trabajar, entonces lo que sigue es definir qué partes del documento contemplado en el estándar va a ser enviado. Esto es porque al tratarse de un estándar, tiene dentro de sí todas las opciones para que el cliente lo adapte a su propia documentación.

Por ejemplo, en el caso de una orden de compra, el estándar tiene contemplados descuentos y cargos a nivel general y a nivel artículo, estos descuentos pueden ser manejados por porcentaje,

por dinero o por especie, tiene contemplados diferentes tipos de moneda para las cantidades monetarias, tiene contemplados códigos de artículo, códigos de transportistas, códigos de locaciones... es decir, tiene contemplados prácticamente todas las opciones para que la orden de compra sea construida a gusto del cliente. Tal vez se trate de una empresa que no necesita especificar el lugar de entrega porque tiene un solo centro de distribución, o tal vez no necesite especificar el tipo de moneda porque siempre hace las transacciones en pesos mexicanos, o tal vez especifique los descuentos a nivel artículo, tal vez no especifique para nada descuentos, o tal vez no envíe información de precios, porque el proveedor tiene esa información.

Como es posible entender, el estándar de los documentos es enorme, porque a su vez, cada una de esas opciones, tiene opciones dentro de sí, y así sucesivamente, como veremos más adelante, por lo que se tiene que elegir aquellas partes que serán usadas, o tenerlas contempladas para un futuro.

La guía de implementación es un documento en donde se resumen aquellas partes del estándar, especificando segmentos, elementos, subelementos y códigos que aplican a la transacción de esa empresa en particular. También es llamada especificaciones, o "specs", en su concepto en inglés.

Hacer la guía de implementación es la parte más complicada del proceso, porque se tiene que tomar un documento físico e iniciar de cero el documento electrónico, buscando aquellas partes que se adapten a las necesidades, durante su desarrollo, se requiere de la retroalimentación constante de la empresa que la lleva a cabo, para afinar detalles y datos pensados usar en un futuro. Actualmente es más caro contratar a alguien que haga la guía de implementación que contratar a alguien para hacer la programación en el software, esta programación (que generalmente es muy sencilla) es llamada mapeo.

Existen muchos softwares mapeadores, aunque generalmente todos siguen la misma filosofía: elegir de estándares precargados en una base de datos, aquellas partes especificadas en la guía de implementación, y hoy en día, de hecho, algunos de ellos tienen integración directa hacia bases de datos que puedan ser configuradas mediante ODBC<sup>9</sup> de Windows, o con equipos AS 400 o Unix.

---

<sup>9</sup> Open Database Connectivity (Conectividad a bases de datos abiertas) es un estándar o interfaz de programación de aplicaciones abiertas para acceder a una base de datos. Referencia en: [http://whatis.techtarget.com/Whats\\_Definition\\_Page/0,4152,214133,00.html](http://whatis.techtarget.com/Whats_Definition_Page/0,4152,214133,00.html)

Dependiendo del tamaño y objetivos de la empresa, existen diversas soluciones, por ejemplo, el usuario puede simplemente imprimir el documento y pretender que llegó de forma manual, o puede recapturarlo si no tiene desarrollada alguna interfaz hacia su sistema, o porque su sistema sea muy sencillo; esta opción, sin embargo, y como mencioné anteriormente, se está tratando de eliminar.

Están también los usuarios que prefieren que se genere un archivo plano o "flat file"<sup>10</sup> (como se conoce en inglés), con los datos del documento y hacer ellos mismos esta interfaz hacia sus sistemas. Existen también los llamados "bureau de servicio", que son compañías que reciben los documentos, lo imprimen y lo envían, ya sea vía fax o se entregan mediante mensajería a sus clientes, para lo cual éstos últimos no requieren tener la menor tecnología, y es generalmente usados para clientes muy pequeños, que generalmente venden un solo producto.

Cuando los documentos viajan en sentido contrario, también existen diversas soluciones: puede ser creada una pantalla de captura para que los clientes ingresen la información manualmente y elemento por elemento, o puede ser creada una interfaz para que a partir de un archivo plano producto del sistema del cliente, se interprete y se convierta en un documento EDI por el software traductor.

## 2.7. Segmentos

Hemos mencionado que un documento EDI está formado de varias partes que a su vez se dividen en partes más pequeñas. Los segmentos son parte de los documentos EDI y cada uno de ellos lleva información previamente definida en el estándar. La nomenclatura de los segmentos difiere entre estándares, pero por lo general en los dos estándares existen segmentos dedicados a lo mismo. Existen los segmentos que ensobretan el mensaje, los cuales llevan información llamada de intercambio porque son datos de buzón usados en el intercambio de información entre las redes, existen los segmentos que indican el inicio del mensaje, llamados de encabezado, el cual contiene información del número de ese mensaje en particular, de la fecha y la hora creadas; existen segmentos que indican nombres, que pueden ser los nombres de las empresas involucradas, codificadas o en formato libre.



En EDIFACT, particularmente, los segmentos están agrupados en grupos de segmentos, que a su vez tienen destinada una tarea, lo que implica, por ejemplo que un grupo de segmentos sea destinado a definir el nombre del proveedor, teniendo dentro segmentos que indican localidad, y pueden tener la misma secuencia de segmentos en el mismo mensaje, pero que pertenecen a otros grupos de segmentos; es decir, podemos tener a lo largo del documento varias veces el segmento indicando localidad, pero no significarán lo mismo porque se encuentran en diferentes partes del documento.

Los segmentos, elementos y subelementos pueden ser de diversas clases:

**Mandatorios.** Estos son los segmentos que independientemente de las especificaciones en particular de cada cliente, deben ir en todos los documentos EDI, por ejemplo, los segmentos que sobretoman la información, o de intercambio. No se puede prescindir de estos segmentos porque es obligatorio que la información del destinatario se encuentre en su lugar. Se indican dentro de la guía de implementación con la letra M.

**Opcionales.** Son aquellos segmentos que pueden ser usados o no, sin provocar ningún problema en la estructura del documento EDI. Un ejemplo de estos segmentos es aquel que se usa para especificar el tipo de moneda, o para enviar los precios en alguna orden de compra. Se indican dentro de la guía de implementación con la letra O.

**Condicionales.** Son aquellos segmentos que tienen a su vez, segmentos padres, es decir, no pueden ser usados sin que se usen algunos otros, se indican dentro de la guía de implementación con la letra C. Por ejemplo, no podemos usar un segmento donde se especifique una dirección sin que se especifique en otro segmento anterior que se trata de los datos del comprador; o sea, si al traducir el documento nos aparece una dirección sola, la pregunta que nos surgirá será ¿de quién es esta dirección?

Hay algunos segmentos que aplican a todo el documento, por ejemplo, el que dice la fecha de creación. Esto quiere decir que todos los datos dentro del documento fueron creados en esa fecha. Por otro lado, están los segmentos que aplican a nivel particular, por ejemplo, el número de un

---

<sup>10</sup> Archivo que contiene todos los datos transmitidos, acomodados de forma preestablecida, de manera que no contiene imágenes, tipo de letra u objetos, consiste de solo texto.

artículo pertenecerá a ese y solo a ese artículo, por lo que no aplica a los demás datos del documento.

Esto ocasiona que se tengan niveles a lo largo del documento EDI, el encabezado, donde generalmente se envían datos de fecha de creación, comprador y vendedor, entre otros. También está el nivel detalle, donde se especifican los artículos en particular, donde cada uno lleva los datos en particular, y por último está el nivel de sumario, donde generalmente van los datos de la suma de los artículos en particular, los impuestos o descuentos de todos los artículos, entre otros.

## 2.8. Elementos

Igualmente los segmentos tienen sus partes internas. Los segmentos están compuestos de elementos. Éstos son aquellas partes que son aún más específicas, por ejemplo, dentro de un segmento que nos indica texto libre, tenemos un elemento que nos indica si se trata de un texto codificado o libre, sin que en realidad en ese elemento se encuentre en sí el texto.

Al igual que con los segmentos, existen elementos que son mandatorios, condicionales u opcionales, por ejemplo, usando el mismo ejemplo del segmento de fecha, el elemento que indica de qué fecha estamos hablando (entrega, embarque) es requerido, y obviamente la fecha en sí también es necesaria; por su lado, el elemento que indica el tipo de fecha no puede existir si no existe la fecha. Este último puede no ir en el segmento sin ningún problema de estructura, sobre todo si ya anteriormente se ha acordado usar un solo tipo de fecha siempre.

## 2.9. Subelementos

Dentro del estándar EDIFACT, se manejan subelementos, que son, como bien podría suponerse, aquellas partes que constituyen un elemento y que contienen información que en su totalidad describen la información del elemento. Es una de las diferencias entre los dos estándares, pero la información entre los dos es prácticamente la misma. Por ejemplo, el elemento de fecha tiene dentro de él, un subelemento que diga de qué tipo de fecha estamos hablando: fecha de creación, o fecha de entrega, o fecha de embarque solicitado; el siguiente subelemento es la fecha en sí, supongamos 30 de abril del 2027 a las diez de la mañana, y el tercer subelemento especifica de qué manera se está enviando la fecha, por ejemplo 20270430, o tal vez 270430, o tal vez

2704301000, o tal vez 20270430100; aunque este tipo de fechas se usa en programas como los llamados JIT o just in time, que indica que tiene que ser entregado justo en esa hora, manejado principalmente por círculos de calidad. Por lo general se especifica una fecha de ocho dígitos.

## 2.10. Códigos

Los códigos son valores que van en algunos elementos, que ya están pre establecidos en el estándar, por ejemplo, en el documento EDI no vamos a enviar la palabra "cancelación" o "remisión" cuando hablamos del segmento de fecha, sino que usaremos sus códigos, siendo en EDIFACT "61" y "137" respectivamente, es de esta manera, usando los códigos, como se logra la minimización del tamaño del documento EDI.

En lugar de enviar una cadena que diga "fecha de ocho dígitos, incluyendo día de dos dígitos, mes de dos dígitos y año de cuatro dígitos" usamos el código "102", y debido a que además de venir en el estándar, se especificó en la guía de implementación, al momento de recibir la información no hay ningún problema al interpretarlo.

De esta manera, tenemos que el segmento de fecha de remisión se forma de "137", de "20270430" y de "102", lo cual es mucho más pequeño que "Fecha de remisión solicitada: 30 de abril de 2027".

## 2.11. Separadores

Ahora que ya hemos descubierto cómo se "traduce" de lenguaje coloquial al EDI, debemos tener ciertos caracteres que serán usados única y exclusivamente como separadores. Los separadores son, por lo tanto, aquellos caracteres usados generalmente por convención que sirven para diferenciar un segmento de un elemento, de un subelemento o donde inicia un nuevo segmento. Por ejemplo la siguiente sentencia:

`BGM+220:001:9'`

Indica el segmento BGM, que en EDIFACT es el inicio del documento; se trata de una orden de compra (indicada por el código 220, correspondiente a orden de compra) con el número 001 y es

un original (indicado por el código 9, correspondiente a original; puede haber reemplazo, duplicado, cancelación, etc.). Esta estructura se explicará ampliamente más adelante.

El signo + es, por convención, el separador de elemento en EDIFACT. Después de BGM se usa este separador para indicar que a continuación viene un elemento.

El signo : es, por convención, el separador del subelemento en EDIFACT. Después de 220 se usa este separador para indicar que a continuación viene un subelemento, es decir 001, y después está otro separador de subelemento porque el siguiente es otro subelemento, o sea, el 9.

El signo ' es, por convención, el separador de segmento en EDIFACT. Después del 9 se usa este carácter porque el segmento se ha terminado y a continuación viene otro segmento. Esto nos indica que el único elemento que contiene este segmento BGM se forma de 3 subelementos y es 220:001:9, siendo códigos el primer y tercer subelemento.

### **3. ESTUDIO DE UNA ORDEN DE COMPRA**

Lo primero que debe hacerse para la guía de implementación, es el estudio de una orden de compra física, para poder hacer la traducción. Tomaremos para tal efecto una orden de compra generalmente usada. En la Figura IV se ilustra la orden de compra que convertiremos a EDI.



ZAPATA COMPUTERS CO.  
ORDEN DE COMPRA NO. 001

FECHA: 29 DE FEBRERO DE 2000

FECHA DE ENTREGA: 15 DE ABRIL DE 2000

LUGAR DE ENTREGA: PLANTA ORIENTE

CAMINO A SANTA MARIA NO. 10

COL. PALMAS, D.F.

C.P. 00100

PERIFÉRICOS

PROVEEDOR:

MATERIALES GARCIA

AVELLANAS NO. 20

COL. DULCES, LEÓN, GUANAJUATO

C.P. 10000

DEPARTAMENTO:

FACTURAR A:

ZAPATA COMPUTERS CO.

R.F.C. ZAPAA00603173

INSURGENTES SUR NO. 1770

COL. FLORIDA, D.F.

C.P. 01030

OBSERVACIONES:

NO ENTREGAR DESPUÉS DE LA FECHA SOLICITADA

TIPO DE MONEDA:

PESOS MEXICANOS

PLAZO DE PAGO: 30 DÍAS

DETALLE DE ARTICULOS

CANTIDAD	NUM. ARTICULO	CÓDIGO DE BARRAS	COLOR	PRECIO UNITA	DESCUENTO	PRECIO NET	EMPAQU	ART/EMP
50	AA123	7509151605247	BLANCO	\$ 100.00		10 \$ 4,500.00	CAJAS	10
60	BB123	7509151605254	NEGRO	\$ 100.00		5 \$ 5,700.00	PALLET	20
70	CC123	7509151605216	PLATA	\$ 100.00		15 \$ 5,950.00	BOLSAS	10
80	DD123	7509151605223	GRIS	\$ 100.00		10 \$ 7,200.00	CAJAS	20
90	EE123	7509151605230	DORADO	\$ 100.00		5 \$ 8,550.00	PALLET	10

MONTO TOTAL: \$ 31,900.00

Figura IV. Orden de Compra que será transformada en documento EDI.

### 3.1. Identificación de secciones

De la orden de compra física de la figura IV, notamos que existen datos que afectan a toda la orden de compra, por ejemplo, el nombre de la empresa generadora del documento: todos los campos siguientes pertenecen a una orden de compra generada por Zapata Computers Co.

Lo mismo sucede con la fecha de la orden de compra, la fecha de entrega o el lugar de entrega, esos son datos generales, aún no se están especificando artículos, pero se está proporcionando la información general que debe ir en toda orden de compra. De esta manera tenemos lo que llamamos encabezado o header, identificable fácilmente.

Posteriormente nos encontramos a la sección de detalle, donde se especifican los artículos que están siendo solicitados en la orden de compra, aquí se nos dan los datos de cada uno de los productos, debido a esto, la información contenida en esta sección afecta únicamente a la línea del artículo especificado; es decir, el color blanco afecta únicamente a la primera línea de detalle.

La existencia de esta estructura provoca que se tengan ciclos de información; el ciclo inicia con el número de artículos solicitados, terminando con el número de artículos por empaque, y es en este instante cuando inicia otro ciclo de detalle, debido a que se ha terminado con ese artículo en particular. La estructura del documento EDI, es, sin embargo secuencial, pero con los ciclos muy bien marcados, como se verá más adelante.

Cuando se ha terminado el ciclo de líneas de detalle, entra otra serie de datos que no aplican a artículos en particular, sino a todo el conjunto. Esta es la sección del sumario o trailer, y generalmente se ocupa para sumarización de cantidades, de impuestos o cargos, o incluso para notas generales.

De esta manera, tenemos ya identificadas tres secciones en la orden de compra: Header, Detail y Trailer (Cabecera, Detalle y Sumario, son los términos usados en español respectivamente), que vistos en esquema, quedaría como se muestra en la figura V.

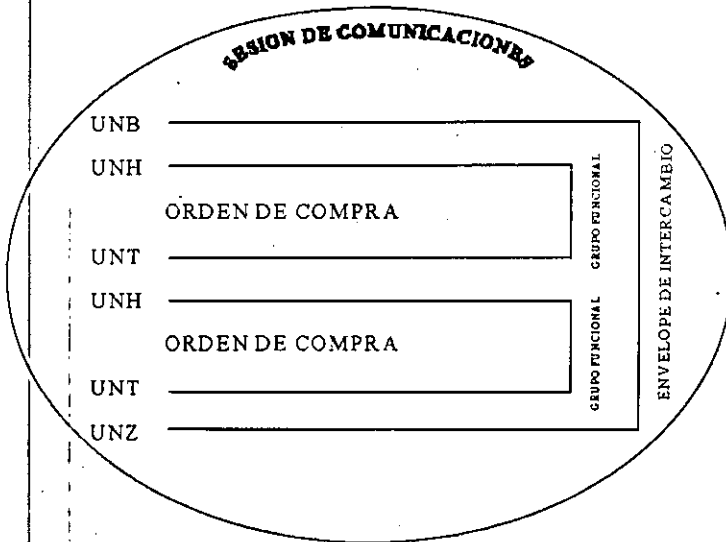


Figura V. Formato de un documento EDI.

La figura V muestra que las órdenes de compra están delimitadas por los segmentos UNH y UNT; es decir, toda la información dentro de estos segmentos pertenecen a una orden de compra, lo cual no excluye que en un mismo paquete de información vengan más órdenes de compra, es decir, se pueden enviar varias órdenes de compra siempre y cuando vayan dirigidos al mismo socio comercial en el sobre o envelope.

Lo anterior significa que ciclo de segmentos UNB – UNZ es la información del socio comercial. Equiparándolo con un paquete enviado por mensajería, sería la dirección de un edificio de oficinas, pero dentro de la caja pueden venir varias cartas, dirigidas a distintos departamentos.

La sesión de comunicaciones es en sí el "cómo" será enviada esta información; esto puede ser por marcación telefónica, es decir, que el modem se conecte a un número telefónico en el que contestan un conjunto de módems direccionados al servidor donde reside el buzón del cliente en la



correspondiente VAN, o mediante el protocolo de comunicaciones TCP/IP, en donde se hace una llamada directa a la dirección IP del servidor, o de la red privada.

### 3.2. Identificación de campos

A continuación haremos la identificación de la información de la orden de compra, y tenerlos presentes para cuando hagamos la traducción hacia EDI. Es importante hacer notar que en realidad existen etiquetas, que no contienen información realmente, sino que solo indican en donde están algunos datos, por ejemplo, las palabras "orden de compra", "fecha de entrega", "lugar de entrega", etc., estas etiquetas sólo nos indican que a continuación viene realmente la información.

Esta es una de las razones por las cuales una orden de compra que puede abarcar varias páginas, se convierte en un archivo de texto sumamente pequeño, porque se envía únicamente la información, y por previa aceptación de socios comerciales, se sabe en dónde están los datos a lo largo de la cadena de caracteres.

Los datos que nos interesan son los siguientes:

Nombre del hub: Zapata Computers Co.

Fecha de creación: 29 de febrero del 2000

Número de orden de compra: 001

Fecha de entrega: 15 de abril del 2000

Lugar de entrega: Planta Oriente

Dirección del lugar de entrega: Camino a Santa María No. 10, Col. Palmas, 00100, México D.F.

Nombre del proveedor: Materiales García

Dirección del proveedor: Avellanas No. 20, Col. Dulces, 10000, León, Gto.

Departamento: Periféricos

Facturar a: Zapata Computers Co.

R.F.C. de la empresa a facturar: ZAPA000603173

Dirección de a dónde facturar: Insurgentes Sur 1770, Col. Florida, 01030, México, D.F.

Observaciones: No entregar después de la fecha solicitada

Plazo de pago: 30 días

Tipo de moneda: Pesos mexicanos

Solicitan:

50 artículos con código de barras 7509151605247, núm. Artículo AA123, color blanco, cuyo precio es de 100 pesos y tiene descuento del 10%, la suma de precio por artículo es de 4500 pesos y la solicitan empacada en 10 artículos por caja.

60 artículos con código de barras 7509151605254, núm. Artículo BB123, color negro, cuyo precio es de 100 pesos y tiene descuento del 5%, la suma de precio por artículo es de 5700 pesos y la solicitan empacada en 20 artículos por pallet.

70 artículos con código de barras 7509151605216, núm. Artículo CC123, color plata, cuyo precio es de 100 pesos y tiene descuento del 15%, la suma de precio por artículo es de 5950 pesos y la solicitan empacada en 10 artículos por bolsa.

80 artículos con código de barras 7509151605223, núm. Artículo DD123, color gris, cuyo precio es de 100 pesos y tiene descuento del 10%, la suma de precio por artículo es de 7200 pesos y la solicitan empacada en 20 artículos por caja.

90 artículos con código de barras 7509151605230, núm. Artículo EE123, color dorado, cuyo precio es de 100 pesos y tiene descuento del 5%, la suma de precio por artículo es de 8550 pesos y la solicitan empacada en 10 artículos por pallet.

Monto total: 31,900 pesos

### 3.3. Árbol de segmentos del estándar

A continuación se muestra el estándar EDIFACT en la versión 96A completo para el documento de orden de compra. El análisis del estándar nos permitirá encontrar la equivalencia de la orden de compra desglosada en el apartado anterior. Dentro de este primer acercamiento al estándar, se encuentran las partes donde se colocan los datos utilizados físicamente.

#### SECCIÓN ENCABEZADO

0010	UNH Encabezado del mensaje	M	1
0020	BGM Inicio del mensaje	M	1
0030	DTM Fecha/hora/período	M	35
0040	PAI Insuinstrucciones de pago	C	1
0050	ALI Información adicional	C	5
0060	IMD Descripción de artículo	C	1
0070	FTX Texto libre	C	99
0080	----- Grupo de segmentos 1 -----	C	10-----+
0090	RFF Referencia	M	1
0100	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
0110	----- Grupo de segmentos 2 -----	C	99-----+
0120	NAD Nombre y dirección	M	1
0130	LOC Identificación Lugar/locación	C	25
0140	FII Identificación institución financiera	C	5
0150	----- Grupo de segmentos 3 -----	C	10-----+
0160	RFF Referencia	M	1
0170	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
0180	----- Grupo de segmentos 4 -----	C	5-----+
0190	DOC Detalles documento/mensaje	M	1
0200	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
0210	----- Grupo de segmentos 5 -----	C	5-----+
0220	CTA Información contacto	M	1
0230	COM Contacto comunicación	C	5-----+
0240	----- Grupo de segmentos 6 -----	C	5-----+
0250	TAX Detalles impuestos/honorarios	M	1
0260	MOA Cantidad monetaria	C	1
0270	LOC Identificación Lugar/locación	C	5-----+
0280	----- Grupo de segmentos 7 -----	C	5-----+
0290	CUX Moneda	M	1
0300	PCD Detalles de porcentaje	C	5
0310	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
0320	----- Grupo de segmentos 8 -----	C	10-----+
0330	PAT Términos de pago	M	1
0340	DTM Fecha/hora/período	C	5
0350	PCD Detalles de porcentaje	C	1

DESARROLLO DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PARA UNA ORDEN DE COMPRA EN EDIFACT  
ERIK A ARACELY ZAPATA ACEVEDO

0360	MOA	Cantidad monetaria	C	1	-----+
0370		----- Grupo de segmentos 9 -----	C	10	-----+
0380	TDT	Detalles de transporte	M	1	-----+
0390		----- Grupo de segmentos 10 -----	C	10	-----+
0400	LOC	Identificación Lugar/locación	M	1	-----+
0410	DTM	Fecha/hora/período	C	5	-----++
0420		----- Grupo de segmentos 11 -----	C	5	-----+
0430	TOD	Términos de entrega o transporte	M	1	-----+
0440	LOC	Identificación Lugar/locación	C	2	-----+
0450		----- Grupo de segmentos 12 -----	C	10	-----+
0460	PAC	Empaque	M	1	-----+
0470	MEA	Medidas	C	5	-----+
0480		----- Grupo de segmentos 13 -----	C	5	-----+
0490	PCI	Identificación de empaque	M	1	-----+
0500	RFF	Referencia	C	1	-----+
0510	DTM	Fecha/hora/período	C	5	-----+
0520	GIN	Número de identificación de bienes	C	10	-----++
0530		----- Grupo de segmentos 14 -----	C	10	-----+
0540	EQD	Detalles de equipo	M	1	-----+
0550	HAN	Instrucciones de manejo	C	5	-----+
0560	MEA	Medidas	C	5	-----+
0570	FTX	Texto libre	C	5	-----+
0580		----- Grupo de segmentos 15 -----	C	10	-----+
0590	SCC	Condiciones de programa	M	1	-----+
0600	FTX	Texto libre	C	5	-----+
0610	RFF	Referencia	C	5	-----+
0620		----- Grupo de segmentos 16 -----	C	10	-----+
0630	QTY	Cantidad	M	1	-----+
0640	DTM	Fecha/hora/período	C	5	-----++
0650		----- Grupo de segmentos 17 -----	C	25	-----+
0660	APR	Información de precio adicional	M	1	-----+
0670	DTM	Fecha/hora/período	C	5	-----+
0680	RNG	Detalles de rango	C	1	-----+
0690		----- Grupo de segmentos 18 -----	C	15	-----+
0700	ALC	Descuentos o cargos	M	1	-----+
0710	ALI	Información adicional	C	5	-----+
0720	DTM	Fecha/hora/período	C	5	-----+
0730		----- Grupo de segmentos 19 -----	C	1	-----+
0740	QTY	Cantidad	M	1	-----+
0750	RNG	Detalles de rango	C	1	-----+
0760		----- Grupo de segmentos 20 -----	C	1	-----+
0770	PCD	Detalles de porcentaje	M	1	-----+
0780	RNG	Detalles de rango	C	1	-----+
0790		----- Grupo de segmentos 21 -----	C	2	-----+

DESARROLLO DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PARA UNA ORDEN DE COMPRA EN EDIFACT  
ERIKA ARACELY ZAPATA ACEVEDO

0800	MOA Cantidad monetaria	M	1		
0810	RNG Detalles de rango	C	1	-----	+
0820	----- Grupo de segmentos 22 -----	C	1	-----	+
0830	RTE Detalles de calificación	M	1		
0840	RNG Detalles de rango	C	1	-----	+
0850	----- Grupo de segmentos 23 -----	C	5	-----	+
0860	TAX Detalles impuestos/honorarios	M	1		
0870	MOA Cantidad monetaria	C	1	-----	+
0880	----- Grupo de segmentos 24 -----	C	100	-----	+
0890	RCS Requerimientos y condiciones	M	1		
0900	RFF Referencia	C	5		
0910	DTM Fecha/hora/período	C	5		
0920	FTX Texto libre	C	5	-----	+

SECCION DETALLE

0930 *	----- Grupo de segmentos 25 -----	C	20000	-----	+
0940	LIN Línea de artículo	M	1		
0950	PIA Identificación adicional de producto	C	25		
0960	IMD Descripción de artículo	C	99		
0970	MEA Medidas	C	5		
0980	QTY Cantidad	C	10		
0990	PCD Detalles de porcentaje	C	5		
1000	ALI Información adicional	C	5		
1010	DTM Fecha/hora/período	C	35		
1020	MOA Cantidad monetaria	C	10		
1030	GIN Número de identificación de bienes	C	1000		
1040	GIR Números relacionados de identificación	C	1000		
1050	QVR Variaciones de cantidad	C	1		
1060	DOC Detalles documento/mensaje	C	5		
1070	PAI Instrucciones de pago	C	1		
1080	FTX Texto libre	C	99		
1090 +	----- Grupo de segmentos 26 -----	C	999	-----	+
1100 +	CCI Identificación característica/clase	M	1		
1110 +	CAV Valor de característica	C	10		
1120 +	MEA Medidas	C	10	-----	+
1130	----- Grupo de segmentos 27 -----	C	10	-----	+
1140	PAT Bases de términos de pago	M	1		
1150	DTM Fecha/hora/período	C	5		
1160	PCD Detalles de porcentaje	C	1		
1170	MOA Cantidad monetaria	C	1	-----	+
1180	----- Grupo de segmentos 28 -----	C	25	-----	+
1190	PRI Detalles de precio	M	1		
1200	CUX Moneda	C	1		
1210	APR Información adicional de precio	C	1		
1220	RNG Detalles de rango	C	1		
1230	DTM Fecha/hora/período	C	5	-----	+
1240	----- Grupo de segmentos 29 -----	C	10	-----	+
1250	RFF Referencia	M	1		
1260	DTM Fecha/hora/período	C	5	-----	+

DESARROLLO DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PARA UNA ORDEN DE COMPRA EN EDIFACT  
ERIKÁ ARACELY ZAPATA ACEVEDO

1270	----- Grupo de segmentos 30 -----	C	10-----+
1280	PAC Empaque	M	1
1290	MEA Medidas	C	5
1300	QTY Cantidad	C	5
1310	DTM Fecha/hora/período	C	5
1320	----- Grupo de segmentos 31 -----	C	1-----+
1330	RFF Referencia	M	1
1340	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
1350	----- Grupo de segmentos 32 -----	C	5-----+
1360	PCI Identificación de empaque	M	1
1370	RFF Referencia	C	1
1380	DTM Fecha/hora/período	C	5
1390	GIN Número de identificación de bienes	C	10-----++
1400	----- Grupo de segmentos 33 -----	C	9999-----+
1410	LOC Identificación Lugar/locación	M	1
1420	QTY Cantidad	C	1
1430	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
1440	----- Grupo de segmentos 34 -----	C	10-----+
1450	TAX Detalles impuestos/honorarios	M	1
1460	MOA Cantidad monetaria	C	1
1470	LOC Identificación Lugar/locación	C	5-----+
1480	----- Grupo de segmentos 35 -----	C	99-----+
1490	NAD Nombre y dirección	M	1
1500	LOC Identificación Lugar/locación	C	5
1510	----- Grupo de segmentos 36 -----	C	5-----+
1520	RFF Referencia	M	1
1530	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
1540	----- Grupo de segmentos 37 -----	C	5-----+
1550	DOC Detalles documento/mensaje	M	1
1560	DTM Fecha/hora/período	C	5-----+
1570	----- Grupo de segmentos 38 -----	C	5-----+
1580	CTA Información contacto	M	1
1590	COM Contacto de comunicación	C	5-----++
1600	----- Grupo de segmentos 39 -----	C	99-----+
1610	ALC Descuentos o cargos	M	1
1620	ALI Información adicional	C	5
1630	DTM Fecha/hora/período	C	5
1640	----- Grupo de segmentos 40 -----	C	1-----+
1650	QTY Cantidad	M	1
1660	RNG Detalles de rango	C	1-----+
1670	----- Grupo de segmentos 41 -----	C	1-----+
1680	PCD Detalles de porcentaje	M	1
1690	RNG Detalles de rango	C	1-----+
1700	----- Grupo de segmentos 42 -----	C	2-----+

DESARROLLO DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PARA UNA ORDEN DE COMPRA EN EDIFACT  
ERIKÁ ARACELY ZAPATA ACEVEDO

1710	MOA Cantidad monetaria	M	1			
1720	RNG Detalles de rango	C	1	-----+		
1730	----- Grupo de segmentos 43 -----	C	1	-----+		
1740	RTE Detalles de calificación	M	1			
1750	RNG Detalles de rango	C	1	-----+		
1760	----- Grupo de segmentos 44 -----	C	5	-----+		
1770	TAX Detalles impuestos/honorarios	M	1			
1780	MOA Cantidad monetaria	C	1	-----++		
1790	----- Grupo de segmentos 45 -----	C	10	-----+		
1800	TDT Detalles de transporte	M	1			
1810	----- Grupo de segmentos 46 -----	C	10	-----+		
1820	LOC Identificación Lugar/locación	M	1			
1830	DTM Fecha/hora/período	C	5	-----++		
1840	----- Grupo de segmentos 47 -----	C	5	-----+		
1850	TOD Términos de entrega o transporte	M	1			
1860	LOC Identificación Lugar/locación	C	2	-----+		
1870	----- Grupo de segmentos 48 -----	C	10	-----+		
1880	EQD Detalles de equipo	M	1			
1890	HAN INstrucciones de manejo	C	5			
1900	MEA Medidas	C	5			
1910	FTX Texto libre	C	5	-----+		
1920	----- Grupo de segmentos 49 -----	C	100	-----+		
1930	SCC Condiciones de programa	M	1			
1940	FTX Texto libre	C	5			
1950	RFF Referencia	C	5			
1960	----- Grupo de segmentos 50 -----	C	10	-----+		
1970	QTY Cantidad	M	1			
1980	DTM Fecha/hora/período	C	5	-----++		
1990	----- Grupo de segmentos 51 -----	C	100	-----+		
2000	RCS Requerimientos y condiciones	M	1			
2010	RFF Referencia	C	5			
2020	DTM Fecha/hora/período	C	5			
2030	FTX Texto libre	C	5	-----+		
2040	----- Grupo de segmentos 52 -----	C	10	-----+		
2050	STG Stages	M	1			
2060	----- Grupo de segmentos 53 -----	C	3	-----+		
2070	QTY Cantidad	M	1			
2080	MOA Cantidad monetaria	C	1	-----+++		
SECCION SUMARIO						
2090	UNS Control de sección	M	1			
2100	MOA Cantidad monetaria	C	12			
2110	CNT Control total	C	10			
2120	----- Grupo de segmentos 54 -----	C	10	-----+		

2130	ALC	Descuentos o cargos	M	1	
2140	ALI	Información adicional	C	1	
2150	MOA	Cantidad monetaria	M	2	-----+
2160	UNT	Cierre de mensaje	M	1	

Como podemos observar, el documento se forma de grupos de segmentos, cada uno dedicado a una tarea en particular. Así mismo, se forma también de loops o ciclos, que iremos estudiando.

En el siguiente capítulo se analizan los datos de la orden de compra más a detalle y se equiparan a su correspondiente dato electrónico en el estándar, para lograr al final, la guía de implementación.



## **4. DESARROLLO DE LA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN**

Como hemos mencionado anteriormente, la guía de implementación es aquel documento que contiene las especificaciones que tomaremos del estándar para definir entre los socios comerciales en qué parte del documento EDI se colocarán los datos. De acuerdo con el estándar, se tomarán aquellos datos que serán de utilidad, particularizándolo a las necesidades de la empresa en cuestión.

### **4.1. Clasificación de la información**

A continuación daré una explicación de cada uno de los segmentos para entender a qué se dedica cada uno de ellos. Esto nos dará una idea de dónde se acomodarán los datos de la orden de compra.

#### **4.1.1. Sección Intercambio de inicio**

La sección intercambio de inicio consta de los primeros segmentos, los cuales contienen información referente a los identificadores dentro de la red elegida, números de control, se le llama también sobre o envelope. El término intercambio se utiliza porque es precisamente la primer capa del documento, la cual será utilizada para realizar el Intercambio Electrónico de Datos.

##### **4.1.1.1. Segmento UNA**

Este segmento llamado aviso de cadena, es usado cuando se quiere especificar separadores, indicadores o terminadores, por lo que se usa generalmente cuando son distintos al estándar. Por convención el separador de subelemento es “:”, el separador de elemento es “+” y el terminador de segmento es “””. En caso de que se requiera por cuestiones internas del sistema o políticas de las empresas distintos símbolos, se usa este segmento para especificar cuáles serán dichos caracteres.

Cuando es transmitido, el aviso de cadena debe aparecer inmediatamente antes del segmento UNB y empezar con los caracteres en mayúsculas UNA, e inmediatamente seguidos por los seis caracteres seleccionados por el emisor para indicar, en secuencia las siguientes funciones:<sup>11</sup>

1. Separador de subelemento de dato compuesto

---

<sup>11</sup> [http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422\\_s.html](http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422_s.html)

2. Separador de elemento
3. Notación decimal (coma o punto)
4. Indicador de Release (si no se usa, se inserta un espacio en blanco)
5. Reservado para uso futuro, insertar espacio en blanco
6. Terminador de segmento

#### 4.1.1.2. Segmento UNB

Este segmento es el primer segmento con el que debe iniciar todo documento en EDIFACT, contiene la información del emisor y del receptor, es decir, contiene la información de intercambio de información. Es necesario explicar cada uno de sus componentes, porque es el segmento que contiene la información de destino, origen, número de control, etcétera, es decir, contiene la información más importante de la primer capa del documento. Se conforma de la siguiente manera:

#### UNB INTERCAMBIO

Para empezar, identificar y especificar un intercambio de información

Pos	Etiqueta	Nombre	S	Tipo de dato
010		Identificador de sintaxis	M	
	<u>S001</u>	Identificación de la agencia controladora de la sintaxis e indicación del nivel de sintaxis, más el número de versión de la sintaxis.		
		Identificador de sintaxis	M	a4
	<u>0001</u>	Identificación codificada de la agencia controladora de sintaxis y nivel de sintaxis usado en el intercambio.		
		Número de versión de sintaxis	M	n1
	<u>0002</u>	Número de versión de la sintaxis identificada en el identificador de sintaxis.		
020		Transmisor de intercambio	M	
	<u>S002</u>	Identificación del transmisor del mensaje.		
		Identificación del transmisor	M	an..35
	<u>0004</u>	Nombre o representación codificada del emisor del intercambio de datos.		
		Calificador de identificación	C	an..4
	<u>0007</u>	Calificador referido en los códigos para la identificación de los socios comerciales.		
030		Información del receptor	M	
	<u>S003</u>	Identificación del receptor del intercambio		
		Identificación del receptor	M	an..35
	<u>0010</u>			

		Nombre o representación codificada del receptor del intercambio de datos.	
		Calificador de identificación	C an..4
	0007	Calificador referido en los códigos para la identificación de los socios comerciales.	
040		Fecha/hora de preparación	M
	S004	Fecha/Hora de preparación del intercambio.	
		Fecha de preparación	M n6
	0017	Fecha local en la que un intercambio o grupo funcional fue preparado.	
		Hora de preparación	M n4
	0019	Hora local del día en la que el intercambio o grupo funcional fue preparado.	
050		Referencia de control de intercambio	M an..14
	0020	Referencia única asignada por el emisor a un intercambio.	
070		Referencia de Aplicación	C an..14
	0026	Identificación del área de aplicación asignada por el emisor, con la cual los intercambios se relacionan, por ejemplo, el identificador de tipo de mensaje si es que todos los mensajes en el intercambio son del mismo tipo.	
110		Identificación de prueba o producción	C n1
	0035	Bandera de prueba o producción.	

NOTA: Cabe mencionar que solo se muestran aquellos segmentos, elementos y códigos que aplican en México, en caso de necesitar todos los códigos, favor de referirse a: <http://pc1.gefec.com/jswg/s3/se/se6.htm>.

La primer columna de la tabla indica la posición en el segmento que ocupa ese elemento en particular, empezando en 10 y con una numeración de 10 en 10.

La segunda columna indica el código del elemento y la tercer columna el código de subelemento, en caso de que aplique.

La cuarta columna hace una descripción de los datos a los que nos referimos.

La quinta columna nos indica si el dato es mandatorio, condicional, requerido o no recomendado y la última columna nos indica el tipo de dato que debe ir en ese campo en particular, así como la longitud. Ahora se explican cada uno de ellos.

#### *4.1.1.2.1. Elemento S001, subelemento 0001*

El S001 es un elemento compuesto, lo que significa que tiene dentro de él subelementos. El código para el primer subelemento con código 0001 es:

UNOA

UN/ECE nivel A

Como se define en la tabla de códigos básicos de ISO 646 con las excepciones de letras minúsculas, caracteres gráficos alternativos o caracteres gráficos orientados a aplicaciones.

Se refiere al tipo de caracteres que se usarán, existen otros códigos para referirse a alfabetos latinos, griegos, etc.

La ISO (the International Organization for Standardization) es una federación internacional de cuerpos de estándares nacionales. El trabajo de preparar estándares internacionales es normalmente llevado a través de comités técnicos de ISO. Cada miembro interesado en un tema para el cual el comité técnico ha establecido tiene el derecho de ser representado en dicho comité. Organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, en relación con ISO, también toman parte del trabajo. La ISO colabora de cerca con la IEC (International Electrotechnical Commission) en todo lo que tenga que ver con la estandarización electrotécnica.

La convención de asignar un número de versión de mensaje y número de release incluyen los últimos dos dígitos del año. Para evitar la compresión de los ceros en estos campos, lo cual es un procedimiento normal en muchos programas de computadora, donde el tipo de dato se especifica como numérico, y el cual consecuentemente distorsiona el dato, los tipos de dato para el número de versión de mensaje y número de release han sido cambiados de numéricos (n) a alfanuméricos (an).

Este estándar internacional incluye en forma condensada, las reglas de nivel de aplicación para la estructuración de los datos de usuario y de los datos de servicio asociados en el intercambio de mensajes en un ambiente abierto. Estas reglas han sido acordadas por la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (UN/ECE) como reglas de sintaxis para el Intercambio Electrónico de Datos para EDIFACT y son parte del directorio de intercambio de datos, lo cual también incluye las guías de diseño de mensajes. Estas guías deben ser usadas en conjunción con este estándar.

Las especificaciones de servicios y protocolos para la interconexión de sistemas abiertos (OSI) basados en el modelo de referencia Iso 7498 y publicadas por ISO, CCITT, CEN/CENELEC, etc, deben ser seguidas para la comunicación de mensajes basados en este estándar. Tales especificaciones y protocolos quedan fuera del rango de este estándar.

REFERENCIAS NORMATIVAS: Los estándares contienen provisiones las cuales, a través de referencias en este texto, constituyen las provisiones del estándar internacional. Al tiempo de la publicación, las ediciones indicadas son válidas. Todos los estándares son sujetos a revisión, y las partes involucradas basadas en este estándar internacional son aconsejadas a investigar las posibilidades de aplicar las más recientes ediciones de los estándares listados abajo. Los miembros del IEC e ISO mantienen registros de los estándares internacionales actualmente válidos.

ISO 31/0-1981 Principios generales referentes a cantidades,  
Unidades y símbolos.

ISO 646-1983 Procesamiento de información – codificado a ISO 7-bit  
Set de caracteres para información de intercambio

ISO 2382/1-1984 Vocabulario para procesamiento de datos Parte 01:  
Términos fundamentales

ISO 2382/4-1987 Vocabulario de procesamiento de datos sección 04:  
Organización de datos

ISO 6523-1984 Intercambio de datos – Estructuras para  
Identificación de organizaciones

ISO 6937/2-1983 Procesamiento de información- Set de caracteres  
Codificados para comunicación de texto

ISO 7372-1986 Directorio de elementos de datos de intercambio, (UNTDDED)

ISO 7498-1984 Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de Referencia Básica

ISO 8859-1987 Procesamiento de información – codificado a 8-bit único byte  
Set de caracteres gráficos

A menos que los socios comerciales acuerden a usar otros o caracteres adicionales, se usará solo el set de caracteres especificados en el siguiente párrafo.

SET DE CARACTERES. Para los caracteres incluidos en los sets abajo, los códigos de 7 bits en el estándar básico ISO 646 deberán ser usados, a menos que otros caracteres correspondientes a codificaciones de 8 bits en ISO 6937 y 8859 u otros códigos de bits sean específicamente acordados entre los socios de intercambio.

Set de caracteres

Letras mayúsculas A a la Z

Numéricos 0 a 9

Caracter de espacio

Punto

Coma

Guión/signo de menos -

Paréntesis de abertura (

Paréntesis para cerrar )

Diagonal /

Signo de igual =

Reservados para uso como:

Apóstrofe ' terminador de segmento

Signo de más + separador de elemento

Dos puntos : Separador de subelemento  
Signo de interrogación cerrado ? caracter de release

? inmediatamente precediendo uno de los caracteres ' + : ? restaura su significado original, por ejemplo 10?+10=20 significa 10+10=20. El signo de interrogación se representa como ??.

Los siguientes caracteres son parte del set de caracteres, pero no pueden ser usados en transmisiones internacionales de telex:

Signo de exclamación !

Comillas "

Signo de porcentaje %

Ampersand &

Asterisco \*

Punto y coma ;

Signo menor que <

Signo mayor que >

NOTA: Referencias en nota al pie número <sup>12</sup>

#### 4.1.1.2.2. Elemento S002, subelemento 0004

Este subelemento no está codificado debido a que se trata de la identificación del emisor. Generalmente se usa el buzón contratado en la VAN, o también se puede usar un "alias" con el que el socio comercial lo identifica, para lo cual es necesario enterar al proveedor de comunicaciones para que se configure la cuenta de manera exitosa. Nosotros vamos a suponer que nuestro buzón es "ZAPATA" y que por lo tanto, ese será nuestra identificación de intercambio.

#### 4.1.1.2.3. Elemento S002, subelemento 0007

<sup>12</sup> [http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422\\_s.html](http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422_s.html)



Se especifica el calificador de la cuenta de manera codificada. Este dato es asignado por el proveedor de comunicaciones vía EDI, o también puede darse el caso de que el mismo usuario defina su calificador, de acuerdo a lo pactado con su socio comercial. Sirve para identificar principalmente dentro de las VAN's hacia dónde tienen que dirigir la información.

Calificador de código de identificación de socio

Calificador referente a la fuente de códigos para identificadores de los socios comerciales.

1 DUNS (Data Universal Numbering System)  
Código de identificación de socio asignado por Dun & Bradstreet.

8 UCC Communications ID  
Identificador asignado por el UCC (Uniform Code Council  
Communications)

El identificador UCC es un código de 10 dígitos usado para únicamente identificar locaciones físicas y lógicas.

9 DUNS (Data Universal Numbering System) con sufijo de 4 dígitos  
Código de identificación de socio asignado por Dun & Bradstreet con un sufijo de 4 dígitos.

12 Número telefónico  
Código de identificación de socio correspondiente al número telefónico.

Debe incluir código de país.

ZZZ Mutuamente definido  
Mutuamente definido entre socios comerciales.

De acuerdo a los códigos mostrados arriba (para información completa de códigos referirse a: <http://pci.gefeg.com/iswg/cl/s3/00a/cl3.htm>), debido a que elegimos la palabra "ZAPATA" como identificación, el código que debe asignarse es el ZZZ, esto es porque el identificador no está codificado mundialmente, es decir, no es el número DUNS, ni tampoco el UCC, ni el número telefónico, por lo que asignamos el código mutuamente definido con el socio comercial.

Cabe mencionar que en México, a pesar que por estándar el calificador debe ser ZZZ para EDIFACT, se utilizan solo dos caracteres, esto es: ZZ. La razón es que antes del estándar EDIFACT se utilizaba el estándar ANSI X12, el cual permite calificadores de dos dígitos, y al hacer la

migración hacia EDIFACT, se siguió contemplando de la misma manera. Esto, en realidad, no afecta las comunicaciones, puede ser enviado tanto una cadena de uno, dos, tres e incluso cuatro caracteres, como se muestra en el estándar.

#### *4.1.1.2.4. Elemento S003, subelemento 0010*

Se especifica el identificador del receptor, al igual que en el caso del emisor, este dato no está codificado, por tratarse de un identificador único para cada socio comercial. En nuestra orden de compra, el id del receptor es "GARCIA"

#### *4.1.1.2.5. Elemento S003, subelemento 0007*

Calificador del receptor, aplica la misma explicación que para el calificador del emisor, en nuestro caso, es ZZ.

#### *4.1.1.2.6. Elemento S004, subelemento 0017*

Se especifica la fecha en que el documento fue preparado. Esta información la toma el sistema de la máquina local y consiste en 6 dígitos. Aquí ha habido una controversia: el estándar EDIFACT trabaja con fechas de ocho dígitos, sin embargo, este campo en particular maneja la fecha de seis dígitos, empezando con el año, mes y día.

#### *4.1.1.2.7. Elemento S003, subelemento 0019*

Hora en la que el documento fue preparado, al igual que la fecha, se toma la hora del sistema, por lo que la hora es local de la localidad del emisor, el formato de este campo es hora militar, conformado por cuatro dígitos numéricos.

#### *4.1.1.2.8. Elemento 0020*

Esta es el número de control del mensaje de intercambio, que no necesariamente es igual al número de la orden de compra, basta recordar que dentro de un intercambio pueden viajar varios

documentos, incluso de diferente tipo. Este dato es importantísimo porque es el número con el que las VAN's van a identificar al intercambio, en caso de ser necesario su rastreo; el rastreo se da principalmente en la etapa de pruebas, cuando se están haciendo las primeras transmisiones, para localizar si un documento dejó exitosamente una red para ser entregado en otra; o incluso para transmisiones dentro de una misma VAN.

#### *4.1.1.2.9. Elemento 0026*

Consiste en una cadena de caracteres con la que el emisor identifica al intercambio. Generalmente se trata del tipo de documento, en caso de que todos sean del mismo. En nuestro caso será aplicado de esa manera, por lo que asignaremos "ORDERS" por tratarse de ese tipo de documento el que se enviaría siempre. Existen algunos hubs que prefieren enviar un identificador de intercambio, por ejemplo General Motors, al enviar documentos en este campo ocupa la palabra "GMDELFOR" en lugar de "DELFOR", para indicar que se trata de un documento de ellos en particular. También solicitan que en documentos que ellos reciben, este campo contenga la palabra "GMDESADV" o "DESADVT" para indicar si se trata de documentos en producción o que aún están en la etapa de pruebas. Este campo es, por lo tanto, muy útil para control interno del hub.

Sin embargo, muchas veces no es usado, porque, como lo demuestra el estándar, no es mandatorio, por lo que otros hubs prefieren simplemente omitirlo. En nuestro caso lo usaremos porque en mi experiencia es más fácil identificar qué tipo de intercambio se maneja con un simple vistazo.

Como pudimos darnos cuenta, el sexto elemento no lo estamos usando, y de hecho, casi nadie lo utiliza por tratarse de un campo de password, sin embargo, para referencias, puede visitarse la siguiente página web: <http://pc1.gefeg.com/jswg/s3/cde/ce5.htm>.

#### *4.1.1.2.10. Elemento 0035*

Esta es una bandera que indica si se trata de una transmisión de prueba, o si los datos deben ser procesados por tratarse de información real que ya está en producción. No se trata de un elemento mandatorio por lo que puede evitarse su uso, sin embargo, nosotros lo usaremos porque estamos haciendo una guía de implementación desde cero, por lo que se predefine que se llevará a cabo una etapa de pruebas.

Se ha terminado de analizar el primer segmento mandatorio de todo documento EDIFACT, resumiendo, dicho segmento es construido de la siguiente manera:

UNB+UNOA:2+ZAPATA:ZZ+GARCIA:ZZ+000603:1200+001++ORDERS++++1'

#### 4.1.2. Sección Encabezado

A continuación se mencionan los componentes de la sección de encabezado a nivel segmento, es decir, sin entrar al detalle de elementos, subelementos o códigos, debido a que el estándar es muy grande, sin embargo, quiero dejar documentado el contenido a este nivel para referencias de estructura en caso de ser requeridas.

##### 0010 | UNH, Encabezado de mensaje

Segmento de servicio para empezar e identificar de manera única a un mensaje. Este código de tipo de mensaje para la orden de compra es ORDERS. El número de control, que corresponde al primer elemento debe ser igual al del segmento UNT.

Nota: Mensajes de órdenes de compra conformando este documento deben contener los siguientes datos en el segmento UNH, compuesto S009, correspondiente al segundo elemento:

Elemento dato 0065 ORDERS

0052 D

0054 96A

0051 UN

##### 0020 BGM, Inicio de mensaje

Segmento por el cual el emisor debe identificar de manera único la orden por medio de su nombre y número y cuando sea necesario, su función.

##### 0030 DTM, Período fecha/hora

Segmento especificado fechas generales y cuando relevante, horas relacionadas al mensaje entero. Este segmento debe ser especificado por lo menos una vez para indicar la fecha de la orden.

Ejemplos del uso de este segmento DTM son: horas que aplican a toda la orden y, si no está especificado un pronóstico, la fecha de entrega.

El segmento Periodo fecha/hora con otros grupos de segmentos deben ser usados cuando sea lógicamente relacionado a otro elemento de dato. Por ejemplo, la fecha de pago se especifica con el grupo de segmentos PAT.

#### **0040 PAI, Instrucciones de pago**

Segmento solicitando o confirmado condiciones de pago, garantías y métodos de pago para la orden completa. Un ejemplo del uso de este segmento es especificar que un crédito será usado.

#### **0050 ALI, Información adicional**

Segmento indicando condiciones especiales relacionadas a la orden total, debiendo al origen, preferencias individuales u otros factores comerciales.

#### **0060 IMD, Descripción de artículo**

Segmento que provee descripción común a todas los artículos de la orden.

#### **0070 FTX, Texto libre**

Segmento con información en texto libre, codificado o forma clara, usado cuando información adicional es necesitada pero no puede ser acomodada en los otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, normalmente se requerirá el procesamiento por parte del receptor manualmente.

#### **0080 Grupo de segmentos 1: RFF-DTM**

Grupo de segmentos para dar referencias y cuando sea necesario sus fechas, relacionados al mensaje entero, por ejemplo, el número de contrato, número de licencia de importaciones o exportaciones, número de reservación.

#### **0090 RFF, Referencia**

Segmento identificado la referencia por medio de su número y cuando sea apropiado un número de línea de documento.

**0100 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha / hora relacionado con la referencia.

**0110 Grupo de segmentos 2: NAD-LOC-FII-SG3-SG4-SG5**

Grupo de segmentos identificando las partes con información asociada.

**0120 NAD, Nombre y dirección**

Segmento identificando nombres y direcciones de las partes, en forma codificada o clara, y sus funciones relevantes a la orden. Identificación del vendedor y comprador es mandatorio para el mensaje de orden. Es recomendado que cuando sea posible solo la forma codificada sea especificada. Por ejemplo, el comprador y vendedor se conocen entre ellos, por lo que solo el identificador codificado es requerido, pero la consigna o la dirección de entrega pueden variar y deben ser claramente especificados, preferiblemente en un formato estructurado.

**0130 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento que da mayor información específica del lugar especificado por alguna parte en el segmento NAD, por ejemplo, número de edificio o lugar interno.

**0140 FII, Información de institución financiera**

Segmento identificador de la institución financiera (por ejemplo banco) y cuando sea relevante, números de cuenta para el vendedor, comprador y cuando sea necesario, de otras partes, por ejemplo, el comprador puede proveer una alternativa de instituciones financieras para propósitos de débito directo.

**0150 Grupo de segmentos 3: RFF-DTM.**

Grupo de segmentos dando referencias solo cuando sea relevante a la parte especificada en vez de a toda la orden.

**0160 RFF, Referencia**

Segmento especificando la referencia por su número y cuando sea apropiado un número de línea de documento.

**0170 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha y/o hora relacionados a la referencia.

**0180 Grupo de segmentos 4: DOC-DTM**

Grupo de segmentos identificando los requerimientos de documentos de la parte especificada.

**0190 DOC, Detalles de documento/mensaje**

Segmento identificando y proveyendo información relacionada a los documentos requeridos por la parte especificada en el segmento NAD. Por ejemplo, la parte puede requerir un certificado de análisis.

**0200 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha y/o hora del documento.

**0210 Grupo de segmentos 5: CTA-COM**

Grupo de segmentos dando detalles de contacto de la persona específica o del departamento de la parte identificada en el segmento NAD.

**0220 CTA, Información de contacto**

Segmento para identificar a una persona o departamento, y su función, a quienes las comunicaciones deben ser dirigidas.

**0230 COM, Contacto de comunicaciones**

Segmento para identificar el tipo de comunicaciones y número para el contacto especificado en el segmento CTA.

**0240 Grupo de segmentos 6: TAX-MOA-LOC**

Grupo de segmentos especificando información relacionada a impuestos y cuando necesario, las locaciones a las que se refiere esa información de impuestos.

**0250 TAX, Detalles de impuestos/honorarios**

Segmento especificando tipo de impuestos, categoría y rango, o excepciones, relacionadas a la orden entera, por ejemplo, el impuesto al valor agregado en el tipo de cambio es aplicable a todos los artículos.

**0260 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando la cantidad para el impuesto / honorario especificado.

**0270 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento indicando la locación al que el impuesto o excepción especificado en el segmento TAX aplica, por ejemplo, ciudad o estado o país.

**0280 Grupo de segmentos 7: CUX-PCD-DTM**

Grupo de segmentos especificando el tipo de moneda y fechas/periodos relacionados válidos para toda la orden. Los datos de tipo de moneda deben ser omitidos en aplicaciones nacionales, pero deben ser requeridos para transacciones internacionales.

**0290 CUX, Tipo de moneda**

Segmento identificando los tipos de moneda requeridos en la orden, por ejemplo, el tipo de moneda de la orden. Un tipo de cambio debería ser dado para convertir un tipo de moneda de referencia en un tipo de moneda destino.

**0300 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento especificando la fluctuación mas allá de aquellos límites que permitirá a cualquiera de las partes a re-negociar precios.

**0310 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificado el período de fecha / hora relacionado al tipo de cambio.

**0320 Grupo de segmentos 8: PAT-DTM-PCD-MOA**

Grupo de segmentos especificando los términos de pago aplicables a toda la orden.



**0330 PAT, Bases de términos de pago**

Segmento identificando los términos de pago y bases de fecha/hora.

**0340 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento dando el período específico de fecha/hora, si se necesita, de cualquier pago, descuento, etc.

**0350 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento especificando los descuentos intereses o penalizaciones.

**0360 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando cantidades relacionadas a los descuentos de pago o penalizaciones.

**0370 Grupo de segmentos 9: TDT-SG10**

Grupo de segmentos identificando el modo y medios de transporte, locaciones y fechas y horas relevantes para transportación, relacionados a toda la orden.

**0380 TDT, Detalles de transporte**

Segmento especificando el modo, medios e identificación del transporte para los bienes siendo ordenados. Si se requiere, la dirección del transportista debería ser indicada en el grupo de segmentos NAD.

**0390 Grupo de segmentos 10: LOC-DTM**

Grupo de segmentos dando la locación e información de fecha/hora relacionados al transporte.

**0400 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento identificando locaciones relevantes al transporte especificado en el segmento TDT, por ejemplo, el lugar de partida o punto de cruce de frontera.

**0410 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento identificando detalles de fecha/hora de partida y/o llegada de los bienes transportados para la locación especificada.

**0420 Grupo de segmentos 11: TOD-LOC**

Grupo de segmentos indicando los términos de entrega para la orden completa.

**0430 TOD, Términos de entrega o transporte**

Segmento identificando los términos de entrega a ser usados, por ejemplo, el código UN INCOTERMS podría ser usado para especificar los términos de entrega.

**0440 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento identificando las locaciones relevantes a los términos de entrega especificados en el segmento TOD.

**0450 Grupo de segmentos 12: PAC-MEA-SG13**

Grupo de segmentos identificando el paquete, dimensiones físicas y marcas y números para bienes, referenciados para la orden entera.

**0460 PAC, Empaque**

Segmento especificando el número y tipo de empaques para toda la orden, por ejemplo, número y tipo de pallets.

**0470 MEA, Medidas**

Segmento especificando medidas físicas o empaques descritos en el segmento PAC, por ejemplo, longitud o peso del empaque.

**0480 Grupo de segmentos 13: PCI-RFF-DTM-GIN**

Grupo de segmentos especificando el marcaje y etiquetas en unidades físicas individuales.

**0490 PCI, Identificación de empaque**

Segmento especificando marcaje y etiquetas usadas en unidades físicas individuales (empaques) descritos en el segmento PAC.

**0500 RFF, Referencia**

Segmento identificando el número de etiqueta maestra.

**0510 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando las fechas relevantes al marcaje de empaque.

**0520 GIN, Número de identificación de bienes**

Segmento identificando el número o rango de números para usar para el marcaje del empaque.

**0530 Grupo de segmentos 14: EQD-HAN-MEA-FTX**

Grupo de segmentos proveyendo información relacionada identificación y pertenencia del equipo, manejo e identificación de materiales peligrosos, relacionados a toda la orden.

**0540 EQD, Detalles de equipo**

Segmento para definir información relacionada al equipo para ser usado en conjunto con toda la orden, y si es requerido, para indicar responsabilidad para el proveedor del equipo.

**0550 HAN, Instrucciones de manejo**

Segmento que provee información sobre manejo requerido de materiales y adicionalmente si se requiere, identificando materiales peligrosos en toda la orden.

**0560 MEA, Medidas**

Segmento que provee información de medidas para el equipo.

**0570 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**0580 Grupo de segmentos 15: SCC-FTX-RFF-SG16**

Grupo de segmentos especificando las entregas programadas solicitadas, referente a cantidades, frecuencias, fechas y referencias, requeridas para toda la orden.

**0590 SCC, Condiciones agendadas**

Segmento especificando el tipo y status de la agenda dada, y opcionalmente definiendo un patrón a ser establecido, por ejemplo, la entrega programada en firme o propuesta para un patrón semanal.

**0600 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**0610 RFF, Referencia**

Segmento para especificar la referencia para el pronóstico.

**0620 Grupo de segmentos 16: QTY-DTM**

Grupo de segmentos para especificar las cantidades pronosticadas, fecha/hora pronosticadas, y cuando sea requerido, la referencia de la agenda.

**0630 QTY, Cantidad**

Segmento para especificar cantidades pertinentes relacionadas a la agenda, y patrón establecido en el segmento SCC, por ejemplo, la cantidad a entregar.

**0640 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento indicando los detalles de fecha/hora relacionados a la cantidad y agenda usada para indicar los rangos de fecha/hora, por ejemplo, fechas de inicio y término para un patrón de entrega, o ventana de entrega.

**0650 Grupo de segmentos 17: APR-DTM-RNG**

Grupo de segmentos que proveen información relacionada a precios concernientes al tipo de intercambio, y cuando sea apropiado, indicación de cantidades, periodos de fecha/hora o cantidades.

**0660 APR, Información de precio adicional**

Segmento para identificar precio adicional como el multiplicador de precio, la clase o tipo de intercambio y adicionalmente identificar la razón de cualquier cambio.

**0670 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento para identificar información del periodo de fecha/hora relacionada al cambio de precio, por ejemplo, el periodo de validez.

**0680 RNG, Detalles de rango**

Segmento para identificar la cantidad o rangos de cantidad en los cuales la información de precio adicional aplica.

**0690 Grupo de segmentos 18: ALC-ALI-DTM-SG19-SG20-SG21-SG22-SG23**

Grupo de segmentos especificando descuentos y cargos para toda la orden. El descuento o cargo especificado en este grupo de segmentos podría tanto relacionarse a la orden total, en cuyo caso no puede ser llevada a nivel detalle, o puede ser relacionada a los artículos de línea como un descuento/cargo por defecto y puede ser llevada por el grupo de segmentos ALC en la sección detalle.

Cuando sea relevante, información adicional, impuestos y detalles alternos de tipo de moneda son indicados en el segmento MOA. Las bases para el cálculo de descuento/cargo puede ser una cantidad, porcentaje o un tipo de cambio y uno del grupo de segmentos 19-22 debería ser usado de acuerdo.

**0700 ALC, Descuento o cargo**

Segmento identificando el cargo o descuento y cuando sea necesario, su secuencia de cálculo.

**0710 ALI, Información adicional**

Segmento indicando que el descuento o cargo especificado es sujeto de condiciones especiales pertenecientes al origen, preferencia individual o factores comerciales.

**0720 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento para identificar el periodo de fecha/hora relacionado al descuento o cargo, por ejemplo, el periodo de validez.

**0730 Grupo de segmentos 19: QTY-RNG**

Grupo de segmentos especificando la cantidad de descuento o cargo con su especificador de unidad de medida. Un rango al cual el descuento o cargo aplica debe ser especificado, por ejemplo, un descuento o una cantidad gratis de 20 piezas podría ser especificado si la cantidad ordenada de bienes es más grande de 1000 piezas.

**0740 QTY, Cantidad**

Segmento identificando el tipo de cantidad y la cantidad relacionada al descuento o cargo.

**0750 RNG, Detalles de rango**

Segmento especificando, si se requiere, el rango en el cual aplica el descuento o cargo.

**0760 Grupo de segmentos 20: PCD-RNG**

Grupo de segmentos especificando el porcentaje de descuento o cargo, por ejemplo, la cantidad de descuento o cargo es calculada como 5% del valor de los bienes o una reducción de precio de 5% puede ser especificada si la cantidad ordenada de bienes está en el rango de 5 toneladas a 10 toneladas.

**0770 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento identificando el porcentaje y las bases del porcentaje para el cálculo del descuento o cargo.

**0780 RNG, Detalles de rango**

Segmento especificando, si se requiere, un rango para la aplicación del porcentaje.

**0790 Grupo de segmentos 21: MOA-RNG**

Grupo de segmentos especificando una cantidad monetaria para un descuento o cargo. Un rango en el cual el descuento o cargo aplica puede ser especificado, por ejemplo, un descuento de 5000 pesos puede ser especificado si el valor de los bienes ordenados es mayor que 100000 pesos.

**0800 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento identificando la cantidad monetaria para el descuento o cargo.

**0810 RNG, Detalles de rango**

Segmento especificando, si se requiere, un rango de aplicación de la cantidad de descuento o cargo.

**0820 Grupo de segmentos 22: RTE-RNG**

Grupo de segmentos especificando el tipo por unidad y bases en las cuales el descuento o cargo aplica, por ejemplo, la cantidad de descuento o cargo es de 3 pesos por 10 toneladas.

**0830 RTE, Detalles de calificación**

Segmento especificando la calificación por unidad y las bases para el cálculo.

**0840 RNG, Detalles de rango**

Segmento especificando, si es requerido, el rango para la aplicación de la calificación del descuento o cargo.

**0850 Grupo de segmentos 23: TAX-MOA**

Grupo de segmentos especificando información relacionada a impuestos por el descuento o cargo.

**0860 TAX, Detalles de impuestos/honorarios**

Segmento especificando el tipo de impuesto, categoría y nivel, o excepciones, relacionadas con el descuento o cargo.

**0870 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando la cantidad de impuestos para el descuento o cargo.

**0880 Grupo de segmentos 24: RCS-RFF-DTM-FTX**

Grupo de segmentos identificando cualquier regla, ley o regulación que el proveedor debe cumplir para cubrir los requerimientos, por ejemplo, regulaciones de construcción, requerimientos de seguridad, etc.

**0890 RCS, Requerimientos y condiciones**

Segmento para habilitar requerimientos industriales o nacionales a ser especificados.

**0900 RFF, Referencia**

Segmento identificando el documento referenciado por su número y cuando sea apropiado, número de línea.

**0910 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento indicando detalles de fecha/hora relacionado a las referencias.

**0920 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.



### 4.1.3. Sección Detalle

En esta sección se especifican las características de los artículos en particular que están siendo solicitados. Se le llama detalle porque no aplica a todo el documento, es información detallada por artículo. Al igual que la sección de encabezado, se mencionan todos los segmentos, sin entrar a detalle de elemento, subelemento o código, debido a que es importante tener la referencia, pero debido al tamaño del estándar no se profundiza. La información a ser provista en la sección de detalle consta de los siguientes segmentos:

**0930 | Grupo de segmentos 25: LIN-PIA-IMD-MEA-QTY-PCD-ALI-DTM-MOA-GIN-GIR-QVR-DOC-PAI-FTX-SG26-SG27-SG28-SG29-SG30-SG33-SG34-SG35-SG39-SG45-SG47-SG48-SG49-SG51-SG52**

Grupo de segmentos que proveen detalles de los artículos ordenados individualmente. Este grupo de segmentos puede ser repetido para dar detalles de sub-línea.

#### **0940 LIN, Línea de Artículo**

Segmento identificando el artículo de línea por su número de línea y nivel de configuración, y adicionalmente identificando el producto o servicio ordenado. Otros números de identificación de producto, por ejemplo, número de producto del comprador, etc., pueden ser especificados en el siguiente segmento PIA.

#### **0950 PIA, Identificación adicional de producto**

Segmento que provee tanto identificación adicional al producto especificado en el segmento LIN (por ejemplo, número dentro del sistema), o provee cualquier identificación de producto substituto.

#### **0960 IMD, Descripción de artículo**

Segmento para describir el producto o servicio siendo ordenado así como la característica de producto. Este segmento deberá ser usado para productos o servicios que no pueden ser plenamente descritos por un código de producto o número de artículo.

**0970 MEA, Medidas**

Segmento que permite especificar las medidas físicas en el artículo ordenado donde es requerido para identificación total del producto. Cualquier medida debe referirse al producto en su forma desempacada, por ejemplo, anchura de filme plástico, longitud, peso, etc.

**0980 QTY, Cantidad**

Segmento identificando las cantidades de producto, por ejemplo, la cantidad ordenada.

**0990 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento especificando la fortaleza o debilidad de un producto como porcentaje, por ejemplo, el 80% de fuerza de un ácido.

**1000 ALI, Información adicional**

Segmento indicando que el artículo de línea es sujeto a condiciones especiales pertenecientes al origen, preferencias individuales, regulaciones de embargo o factores comerciales.

**1010 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando detalles de fecha/hora relacionados únicamente a esta línea de artículo.

**1020 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando cualquier cantidad monetaria relacionada al producto, por ejemplo, cantidad de artículo, valor de seguro, valor individual.

**1030 GIN, Número de identificación de bienes**

Segmento que provee números de identificación a ser aplicados a los bienes siendo ordenados, por ejemplo, números seriales para equipo ensamblado.

**1040 GIR, Números de identificación relacionados**

Segmento que provee sets de números de identificación relacionada para una línea de artículo, por ejemplo, número de motor, número de chasis y número de transmisión de un vehículo.

**1050 QVR, Variaciones de Cantidad**

Segmento identificando variaciones de cantidad de orden, normalmente especificados por el proveedor usando un mensaje de respuesta de orden.

**1060 DOC, Detalles de documento/mensaje**

Segmento para indicar que un certificado/declaración de origen es requerido para el artículo ordenado.

**1070 PAI, Instrucciones de pago**

Segmento para indicar que un comprador central está comprando en lugar de diferentes consignatarios, los medios de pago pueden diferir para cada combinación de artículo/consigna como se especifica en el grupo de segmentos 25.

**1080 FTX, Texto Libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**1090 + Grupo de segmentos 26: CCI-CAV-MEA**

Grupo de segmentos que proveen características de producto y detalles de características de producto.

**1100 + CCI, Identificación de característica/clase**

Segmento para identificar característica de producto y el nombre de la característica y relevancia de la característica para el proceso de negocio.

**1110 + CAV, Valor de característica**

Segmento para especificar características de producto actuales por su valor en forma codificada o en formato libre.

**1120 + MEA, Medidas**

Segmento indicando valor de característica siendo medidas físicas (incluyendo cantidades medibles y porcentajes) relacionadas a características de producto especificado (por ejemplo voltaje, porcentaje o material contenido) y cuando sea relevante rangos de medición

**1130 Grupo de segmentos 27: PAT-DTM-PCD-MOA**

Grupo de segmentos especificando los términos de pago aplicables para la línea de artículo. Esto puede ser usado por un comprador central comprando en lugar de diferentes combinaciones de consigna de artículos.

**1140 PAT, Bases de términos de pago**

Segmento identificando los términos de pago y las bases de fecha/hora.

**1150 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento dando el periodo específico de fecha/hora, si se necesita, o cualquier pago, descuento, etc.

**1160 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento especificando el descuento, interés o penalizaciones.

**1170 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando cantidades relacionadas a los descuentos de pago o penalizaciones.

**1180 Grupo de segmentos 28: PRI-CUX-APR-RNG-DTM**

Grupo de segmentos identificando información de precio relevante para los bienes o servicios ordenados.

**1190 PRI, Detalles de precio**

Segmento para especificar el tipo de precio y cantidad. El precio usado en el cálculo de la cantidad de línea será identificado como "precio".

**1200 CUX, Tipo de moneda**

Segmento para permitir especificar el precio en un tipo de moneda diferente que en el grupo de segmentos 7.

**1210 APR, Información de precio adicional**

Segmento para identificar información adicional de precio, como factor de precio, clase o tipo de intercambio y adicionalmente identificando la razón de cualquier cambio.

**1220 RNG, Detalles de rango**

Segmento para identificar los rangos en los cuales la información adicional de precio aplica.

**1230 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento para identificar información de periodo de fecha/hora relacionados a los cambios de precio, por ejemplo, periodo de validación.

**1240 Grupo de segmentos 29: RFF-DTM**

Grupo de segmentos dando referencias y cuando sea necesario, sus fechas, relacionadas a la línea de artículo.

**1250 RFF, Referencia**

Segmento identificando la referencia por su número y cuando sea apropiado un número de línea en un documento.

**1260 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha/hora relacionado a la referencia.

**1270 Grupo de segmentos 30: PAC-MEA-QTY-DTM-SG31-SG32**

Grupo de segmentos identificando el empaque, dimensiones físicas, marcas y números para bienes referenciados en la línea de artículo.

**1280 PAC, Empaque**

Segmento especificando el número de empaques y el tipo físico de empaque para la línea de artículo, por ejemplo, tipo de pallet.

**1290 MEA, Medidas**

Segmento especificando medidas físicas de los empaques descritos en el segmento PAC, por ejemplo, el peso cúbico o crudo.

**1300 QTY, Cantidad**

Segmento especificando el número de cantidad máxima de empaques que pueden ser apilados con seguridad sobre otro, y/o el número de artículos normalmente contenidos en el empaque.

**1310 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento para indicar el período de validación en relación con el artículo especificado.

**1320 Grupo de segmentos 31: RFF-DTM**

Grupo de segmentos para dar referencia, por ejemplo, una instrucción de empaque relevante a un tipo de empaque en particular y su período de fecha/hora de validez.

**1330 RFF, Referencia**

Segmento identificando el documento de la instrucción de empaque.

**1340 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando las fechas relevantes al documento referenciado.

**1350 Grupo de segmentos 32: PCI-RFF-DTM-GIN**

Grupo de segmentos especificando las marcas y etiquetas en unidades físicas individuales.

**1360 PCI, Identificación de empaque**

Segmento especificando marcaje y etiquetas usadas en unidades físicas individuales (empaques) descritos en el segmento PAC.

**1370 RFF, Referencia**

Segmento identificando el número maestro de etiqueta.

**1380 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento identificando las fechas relevantes al marcaje de empaque.

**1390 GIN, Número de identificación de bienes**

Segmento identificando el número de rangos o números para usar con el marcaje de empaque.

**1400 Grupo de segmentos 33: LOC-QTY-DTM**

Grupo de segmentos especificando destino y detalles de cantidad para consignas involucrando entregas multi-destinos.

**1410 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento indicando locación donde será entregado parte de la consigna.

**1420 QTY, Cantidad**

Segmento especificando la cantidad a ser entregada en la locación identificada.

**1430 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando las fechas y/o horas donde deberá ser hecha la entrega.

**1440 Grupo de segmentos 34: TAX-MOA-LOC**

Grupo de segmentos especificando información relacionada a impuestos, y cuando sea necesario, las locaciones a las que se refiere esa información de impuestos.

**1450 TAX, Detalles de impuestos/honorarios**

Segmento especificando un tipo de impuesto, categoría y calificación o excepciones, relacionadas con la línea de artículo.

**1460 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando la cantidad para el impuesto/honorario identificado.

**1470 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento indicando la locación a la cual el impuesto o excepción especificada en el segmento TAX aplica, por ejemplo, ejemplo de ciudad o estado.

**1480 Grupo de segmentos 35: NAD-LOC-SG36-SG37-SG38**

Grupo de segmentos identificando las partes con información asociada, relevante a la línea de artículo únicamente.

**1490 NAD, Nombre y dirección**

Segmento identificando nombres y direcciones de las partes, en forma codificada o libre y sus funciones relevantes a la línea de artículo. Se recomienda que cuando sea posible solo la forma codificada o la identificación de parte debe ser especificada. Por ejemplo, el comprador y vendedor se conocen entre ellos, por lo que solo se requiere el código de identificación, pero el consignatario o dirección de entrega pueden variar y deberían ser claramente especificados, preferiblemente en formato estructurado.

**1500 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento que da información de lugar específico de la parte especificada en el segmento NAD, por ejemplo, el número de edificio o lugar interno.

**1510 Grupo de segmentos 36: RFF-DTM**

Grupo de segmentos que da referencias solo relevantes a la parte especificada más que a la línea de artículo.

**1520 RFF, Referencia**

Segmento identificando la referencia por su número y cuando sea apropiado un número de línea dentro de un documento.

**1530 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha y/o hora relacionadas a la referencia.

**1540 Grupo de segmentos 37: DOC-DTM**

Grupo de segmentos identificando los requerimientos de documentos de la parte especificada.

**1550 DOC, Document/message details**

Segmento identificando y que provee información relacionada a los documentos requeridos por la parte especificada en el segmento NAD. Por ejemplo, la parte puede requerir un certificado de análisis.

**1560 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento especificando la fecha y/o hora del documento.



**1570 Grupo de segmentos 38: CTA-COM**

Grupo de segmento que da detalles de contacto de la persona específica o detalles de departamento de la parte identificada en el segmento NAD.

**1580 CTA, Información de contacto**

Segmento para identificar una persona o departamento y su función, a quienes las comunicaciones deberán ser dirigidas.

**1590 COM, Contacto de comunicaciones**

Segmento para identificar un tipo de comunicaciones y número para el contacto especificado en el segmento CTA.

**1600 Grupo de segmentos 39: ALC-ALI-DTM-SG40-SG41-SG42-SG43-SG44**

Grupo de segmentos especificando descuentos y cargos para la línea de artículo donde es diferente o no se especificó en la sección de encabezado.

**1610 ALC, Descuento o cargo**

Segmento identificando el cargo o descuento y cuando sea necesario, su secuencia de cálculo.

**1620 ALI, Información adicional**

Segmento indicando que el descuento o cargo especificado es sujeto de condiciones especiales pertenecientes al origen, preferencias individuales o factores comerciales.

**1630 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento para identificar información del período de fecha/hora relacionados al descuento o cargo, por ejemplo, el período de validez.

**1640 Grupo de segmentos 40: QTY-RNG**

Grupo de segmentos especificando la cantidad de descuento o cargo con su especificador de unidad de medida. Un rango en el cual el descuento o cargo aplica debe ser especificado, por ejemplo, el descuento de una cantidad gratis de 20 piezas debe ser especificado si la cantidad de bienes ordenado es de más de 1000 piezas.

**1650 QTY, Cantidad**

Segmento identificando el tipo de cantidad y la cantidad relacionada con el descuento o cargo.

**1660 RNG, Range details**

Segmento especificando, si se requiere, el rango en el que aplica el descuento o cargo.

**1670 Grupo de segmentos 41: PCD-RNG**

Grupo de segmentos especificando el porcentaje para el descuento o cargo, por ejemplo, la cantidad de descuento/cargo se calcula como el 5% del valor de los bienes si la cantidad ordenada está en el rango de 5 a 10 toneladas.

**1680 PCD, Detalles de porcentaje**

Segmento identificando el porcentaje y bases de porcentaje para el cálculo del descuento o cargo.

**1690 RNG, Detalles de rango**

Segmento especificando, si se requiere, un rango para la aplicación del porcentaje.

**1700 Grupo de segmentos 42: MOA-RNG**

Grupo de segmentos especificando una cantidad monetaria para un descuento o cargo. Un rango en el cual el descuento o cargo aplica puede ser especificado, por ejemplo, un descuento de 5000 pesos puede ser especificado si el valor de los bienes ordenados es mayor a 100000 pesos.

**1710 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento identificando la cantidad monetaria para el descuento o cargo.

**1720 RNG, Range details**

Segmento especificando, si se requiere, un rango para la aplicación de la cantidad de descuento/cargo.

**1730 Grupo de segmentos 43: RTE-RNG**

Grupo de segmentos especificando un rango por unidad y las bases en las que aplica el descuento o cargo, por ejemplo, la cantidad de descuento/cargo es de 3 pesos por 10 toneladas.

**1740 RTE, Detalles de calificación**

Segmento especificando la calificación por unidad y las bases para el cálculo.

**1750 RNG, Range details**

Segmento especificando, si se requiere, el rango para la aplicación de la calificación del descuento/cargo.

**1760 Grupo de segmentos 44: TAX-MOA**

Grupo de segmentos especificando información relacionada a impuestos para el descuento o cargo.

**1770 TAX, Detalles de impuestos/honorarios**

Segmento especificando el tipo de impuesto, categoría y calificación, o excepciones, relacionadas con el descuento o cargo.

**1780 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando cantidad de impuestos para el descuento o cargo.

**1790 Grupo de segmentos 45: TDT-SG46**

Grupo de segmentos identificando el modo y medios de transporte, locación y fechas relevantes y horas para transporte, relacionados a la línea de artículo, donde es diferente de, o no especificado en, la sección de encabezado.

**1800 TDT, Detalles de transporte**

Segmento especificando el modo, medios e identificación del transporte para los bienes siendo ordenados, siendo diferentes de, o no especificados en la sección de encabezado.

**1810 Grupo de segmentos 46: LOC-DTM**

Grupo de segmentos dando la locación e información de fecha/hora relativa al transporte.

**1820 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento identificando locaciones relevantes al transporte especificado en el segmento TDT.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**1830 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento identificando los detalles de fecha/hora de salida o llegada de los bienes transportados para la locación especificada.

**1840 Grupo de segmentos 47: TOD-LOC**

Grupo de segmentos indicando los términos de entrega para la línea de artículo cuando es diferente de, o no especificado en la sección de encabezado.

**1850 TOD, Terms of delivery or transport**

Segmento identificando los términos de entrega a ser usados.

**1860 LOC, Identificación de lugar/locación**

Segmento identificando locaciones relevantes a los términos de entrega especificados en el segmento TOD.

**1870 Grupo de segmentos 48: EQD-HAN-MEA-FTX**

Grupo de segmentos que proveen información relativa a la indentificación y pertenencia del equipo, manejo y notificación de materiales peligrosos, relacionados a la línea de artículo donde es diferente que, o no fue especificado en la sección de encabezado.

**1880 EQD, Detalles de equipo**

Segmento para definir información fija referente al equipo a ser usado en conjunto con el artículo ordenado, y si se requiere, para indicar la responsabilidad para el proveedor del equipo, por ejemplo, la identificación del contenedor.

**1890 HAN, Instrucciones de manejo**

Segmento que provee información en manejo requerido de manteriales y adicionalmente, si se requiere, identificación de materiales peligrosos en el artículo ordenado.

**1900 MEA, Medidas**

Segmento que provee información de medición para el equipo.

**1910 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**1920 Grupo de segmentos 49: SCC-FTX-RFF-SG50**

Grupo de segmentos especificando pronósticos de entrega solicitados, relativos a cantidades, frecuencias y fechas, requeridos para la línea de artículo, donde es diferente de, o no especificado en la sección de encabezado.

**1930 SCC, Condiciones de pronóstico**

Segmento especificando el tipo y status del pronóstico que se está dando, y opcionalmente definiendo un patrón a ser establecido, por ejemplo, pronósticos de entrega en firme o propuestos para un patrón semanal.

**1940 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**1950 RFF, Referencia**

Segmento para especificar referencias relevantes a un pronóstico.

**1960 Grupo de segmentos 50: QTY-DTM**

Grupo de segmentos para especificar cantidades pronosticadas, detalles de fecha/hora del pronóstico y cuando sea requerido la referencia del pronóstico.

**1970 QTY, Cantidad**

Segmento para especificar cantidades pertinentes relacionadas con el pronóstico y patrón establecido en el segmento SCC, por ejemplo, la cantidad a entregar.

**1980 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento indicando los detalles de fecha/hora relacionados con la cantidad y detalles de agenda en los segmentos SCC/QTY. Este segmento puede ser repetido para indicar rangos de fecha/hora, por ejemplo, fechas de inicio y término para un patrón de entrega, o ventana de entrega.

**1990 Grupo de segmentos 51: RCS-RFF-DTM-FTX**

Grupo de segmentos identificando cualquier regla, leyes o regulaciones, las cuales el proveedor debe cumplir para cubrir requerimientos, por ejemplo, regulaciones de edificios, requerimientos de seguridad, etc.

**2000 RCS, Requerimientos y condiciones**

Segmento para permitir requerimientos industriales o nacionales a ser especificados.

**2010 RFF, Referencia**

Segmento indicando el documento referenciado por su número y cuando sea apropiado, un número de línea.

**2020 DTM, Periodo fecha/hora**

Segmento indicando los detalles de fecha/hora relativos a las referencias.

**2030 FTX, Texto libre**

Segmento con información de texto libre, codificada o en forma libre, usado cuando se necesita información adicional pero no puede ser acomodada en otros segmentos. En intercambios de computadora a computadora, tales textos normalmente requerirán que el receptor procese este segmento manualmente.

**2040 Grupo de segmentos 52: STG-SG53**

Grupo de segmentos indicando información (cantidad) para el cálculo de amortización.

**2050 STG, Plataformas**

Segmento que provee información relacionada al tipo de plataforma en un proceso, el número total de plataformas y la plataforma en uso.

**2060 Grupo de segmentos 53: QTY-MOA**

Grupo de segmentos indicando cantidad y cantidad monetaria relacionada con el segmento STG.

**2070 QTY, Cantidad**

Segmento dando información en cantidad relacionada con el segmento STG.

**2080 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento dando información de cantidad monetaria relativa al segmento STG

#### **4.1.4. Sección sumario**

En esta sección se pueden especificar cantidades, porcentajes, descuentos o cargos totales. La información provista en esta sección aplica a todo el documento. Al igual que la sección de encabezado, y de detalle, se mencionan todos los segmentos, sin entrar a detalle de elemento, subelemento o código, debido a que es importante tener la referencia, pero debido al tamaño del estándar no se profundiza. La información a ser provista en la sección de sumario consta de los siguientes segmentos:

##### **2090 UNS, Control de sección**

Segmento de servicio colocado al inicio de la sección de sumario para evitar colisión de segmentos.

##### **2100 | MOA, Cantidad monetaria**

Segmento que da las cantidades totales para el mensaje entero de orden.

##### **2110 CNT, Control total**

Segmento por el cual el total de control debe ser provisto por el emisor para ser checado por el receptor.

##### **2120 Grupo de segmentos 54: ALC-ALI-MOA**

Grupo de segmentos especificando descuentos y totales de sumarios de cargos para la orden.

##### **2130 ALC, Descuento o cargo**

Segmento identificando el tipo de descuento o cargo a ser sumariado.

##### **2140 ALI, Información adicional**

Segmento indicando que el descuento o cargo especificado es sujeto a condiciones especiales pertenecientes al origen, preferencias individuales o factores comerciales.

##### **2150 MOA, Cantidad monetaria**

Segmento especificando la cantidad resumida para el descuento o cargo.



**2160 UNT, Finalización de mensaje**

Segmento de servicio que termina un mensaje, dando en el primer elemento, el número total de segmentos en el mensaje y en el segundo elemento, el número de referencia de control del mensaje, el cual debe ser igual al indicado en UNH.

#### 4.1.5. Sección intercambio de cierre

Esta sección es, al igual que la sección de intercambio de inicio, accesada al momento de ser transmitido el paquete de información, por los servidores centrales en donde residen las cuentas tanto del emisor y del receptor, para su validación y control de errores.

##### 4.1.5.2. Segmento UNZ

Segmento mandatorio que indica el final del intercambio, tiene el mismo nivel de importancia que el segmento UNB.

010	0036	Conteo de control de intercambio	M 1	n..6
		Cuenta el número de mensajes o el número de grupos funcionales en el intercambio.		
020	0020	Referencia de control de intercambio	M 1	an..14
		Referencia única asignado por el emisor al intercambio.		

##### 4.1.5.2.1. Elemento 0036

Elemento mandatorio que indica el número de mensajes dentro del intercambio.

##### 4.1.5.2.2. Elemento 0020

Número de control que es asignado por el emisor. Es el mismo número que aparece en el UNB posición 5, por lo que sirve como validación del documento. Al igual que el segmento UNB, el segmento UNZ indica números de control que será intercambiados entre redes para su correcta transmisión y validación de estructura de mensaje.

## 4.2. Realización del match entre los campos y el estándar

Tomando en cuenta los datos con los que contamos, hacemos ahora una correlación, también llamada match, entre éstos y su correspondiente segmento o elemento.

La mejor manera en la que se debe hacer este match es tomando el estándar y hacer un barrido de sus componentes, buscando cuál de ellos se adecúa a lo que tenemos actualmente.

Iniciemos de general a particular. Sabemos que debemos usar los segmentos mandatorios, por lo que, necesariamente, sabemos que usaremos los siguientes segmentos:

UNB (de hecho ya describimos anteriormente cómo es que quedaría este segmento)

UNH (descripción de formato en la definición del segmento)

BGM (para especificar el número de orden de compra)

DTM (por lo menos una vez para especificar la fecha del documento)

UNS (conteniendo formato pre-establecido por estándar)

UNT (descripción de formato en la definición de segmento)

UNZ (igualmente con su formato en la descripción de formato)

Los demás segmentos o grupos de segmentos no son mandatorios, sino opcionales, y serán analizados más adelante. El formato en el que son expuestos indica su categoría, es decir, si son mandatorios, opcionales o condicionales, el tipo de dato, es decir, numérico, alfabético, alfanumérico o numérico y su longitud.

Hemos dado una explicación más detallada de los segmentos UNB y UNH en las descripciones de segmento, por lo que empezaremos descomponiendo los segmentos BGM y DTM.

**NOTA:** El estándar considera muchísimos códigos, y por razones de espacio, no se listan todos. Sin embargo, es posible hacer referencia al estándar por la siguiente página web indicada: [http://www.get2connect.net/generalFrame.html?http://www.get2connect.net/resource/standards/edifact/D\\_96A/ORDERS.htm](http://www.get2connect.net/generalFrame.html?http://www.get2connect.net/resource/standards/edifact/D_96A/ORDERS.htm)

#### 4.2.1. BGM INICIO DEL MENSAJE

Función: Indicar el tipo y función de un mensaje y transmitir el número de identificación.

010 C002 NOMBRE DOCUMENTO/MENSAJE C

Descripción: Identificación de un tipo de documento/mensaje por código o nombre. Se prefiere el código.

1001 Nombre de documento/mensaje, codificado C an..3

Descripción: Identificador de documento/mensaje expresado en código.

220 Orden

Documento/mensaje por medio del cual el comprador inicia una transacción con un vendedor involucrando al proveedor de bienes o servicios especificados, de acuerdo a las condiciones acordadas en una oferta, o en el caso contrario, conocidas por el comprador.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio telefónico

Autodescriptivo.

ZZZ Mutuamente definido

Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de la lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable de una lista de códigos.

5 ISO (Organización Internacional para Estandarización)

Autodescriptivo.

16 DUNS (Dun & Bradstreet)

Autodescriptivo.

ZZZ Mutuamente definido

Autodescriptivo.

1000 Nombre documento/mensaje C an..35

Descripción: Identificador de lenguaje plano especificando la función de un documento/mensaje.

020 1004 NUMERO DOCUMENTO/MENSAJE C an..35  
Descripción: Número de referencia asignado al documento/mensaje por el emisor.

030 1225 FUNCION DE MENSAJE, CODIFICADO C an..3  
Descripción: Código indicando la función del mensaje.

1 Cancelación  
Mensaje cancelando una transmisión previa para cierta transacción.

4 Cambio  
Mensaje conteniendo artículos (por ejemplo líneas de artículo, bienes, personalizaciones, equipo) para ser cambiado en un mensaje enviado previamente.

9 Original  
Transmisión original relativa a una transacción dada.

040 4343 TIPO DE RESPUESTA, CODIFICADO C an..3  
Descripción: Código especificando el tipo de respuesta automática requerida o transmitida.

AB Respuesta automática de mensaje  
Indica que una respuesta automática como recibo es requerida.

AG Autenticación  
Autenticación, por una de las partes, para un documento establecido para él por otra parte.

AP Aceptado  
Indica que la oferta referenciada o transacción ha sido aceptada (por ejemplo, registro de cargo o solicitud de cuota).

#### 4.2.2. DTM FECHA/HORA/PERIODO

Función: Especificar fecha y/o hora, o periodo.

010 C507 FECHA/HORA/PERIODO M

Descripción: Fecha y/o hora, o período relevante al tipo de fecha/hora período.

2005 Fecha/hora/calificador de período M an..3

2 Fecha/hora de entrega solicitada

Fecha en la que el comprador solicita que los bienes sean entregados.

137 Fecha/hora del documento/mensaje

Fecha/hora en la que es creado el documento/mensaje.

2380 Fecha/hora/período C an..35

Fecha/hora período en una representación especificada en el siguiente subelemento.

2379 Calificador de formato de fecha/hora/período C an..3

102 AAAAMMDD

Fecha de calendario: A = Año ; M = Mes ; D = Día.

Después de identificar aquellos segmentos que deben ir por estándar, seguiremos barriendo el árbol de segmentos.

El segmento PAI no lo necesitamos, debido a que en la orden de compra física no se indican instrucciones de pago. Los términos de pago, es decir, el número de días de pago se colocarán en el segmento PAT. Así mismo, los segmentos ALI e IMD no son requeridos, debido a que no se está especificando en la orden de compra información adicional, ni descripción general de un artículo para toda la orden de compra.

El segmento FTX, en cambio, si se utilizará para colocar ahí las observaciones "No entregar después de la fecha especificada" o cualquier otro mensaje que el hub quiera considerar en un futuro. A continuación se fragmenta el segmento para su entendimiento.

### 4.2.3. FTX TEXTO LIBRE

Función: Provee información en forma libre o texto codificado.

010 4451 CALIFICADOR DE TEMA DE TEXTO M an..3

Descripción: Código especificando el tema de un texto libre.

AAB Términos de pago

Condiciones de pago entre las partes de una transacción (término genérico).

AAA Descripción de bienes

Descripción en lenguaje plano de la naturaleza de los bienes, suficiente para identificarlos en el nivel requerido para bancos, propósitos individuales o de transporte, evitando el detalle innecesario (término genérico).

PUR Información de compras

Nota conteniendo información de compras.

020 4453 FUNCIÓN DEL TEXTO, CODIFICADA C an..3

Descripción: Código especificando cómo manejar el texto.

1 Texto para uso subsecuente

La aparición de este texto no afecta el procesamiento del mensaje.

2 Texto reemplazando código faltante

Descripción de texto de un artículo de dato codificado para el cual no hay un código disponible actualmente.

030 C107 REFERENCIA DE TEXTO C

Descripción: Referencia codificada a un texto estandarizado y su fuente.

4441 Texto libre, codificado M an..3

Descripción: Texto libre en forma codificada.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio telefónico

Autodescriptivo.

25 Identificación de banco

Código para identificación de bancos.

ZZZ Mutuamente definido

Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de la lista de código C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

6 UN/ECE (United Nations - Economic Commission for Europe)

Autodescriptivo.

ZZZ Mutuamente definido

Autodescriptivo.

040 C108 TEXTO LITERAL C

Descripción: Texto libre; una a cinco líneas.

4440 Texto libre M an..70

Descripción: Campo de texto libre disponible para el emisor del mensaje para información.

4440 Texto libre M an..70

Descripción: Campo de texto libre disponible para el emisor del mensaje para información.

4440 Texto libre M an..70

Descripción: Campo de texto libre disponible para el emisor del mensaje para información.



4440 Texto libre M an..70

Descripción: Campo de texto libre disponible para el emisor del mensaje para información.

4440 Texto libre M an..70

Descripción: Campo de texto libre disponible para el emisor del mensaje para información.

050 3453 IDIOMA, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código de idioma (Referirse a ISO 639-1988). Al checar ese estándar, se observa que:  
es = español, en = inglés.<sup>13</sup>

Lo siguiente es el grupo de segmentos 1, que da referencias del mensaje entero, y fechas relacionadas. El uso de este grupo de segmentos es opcional y puede ser repetido 10 veces. Nosotros no usaremos las fechas relacionadas (segmento DTM), pero en el segmento RFF indicaremos el departamento de entrega de la mercancía, así como el RFC de la empresa a facturar. Generalmente este segmento se usa para acomodar datos para los que no encontramos en algún otro segmento acomodo. A continuación se hace su descomposición:

---

<sup>13</sup> Información en <http://palimpsest.stanford.edu/lex/iso639.html>

#### 4.2.4. RFF REFERENCIA

Función: Especificar una referencia.

010 C506 REFERENCIA M

Descripción: Identificación de una referencia

1153 Calificador de referencia M an..3

Descripción: Código que da un significado específico a un segmento de referencia o a un número de referencia.

ACD Número de referencia adicional

Número de referencia provisto, además de alguna otra referencia.

SD Número de departamento

Descripción de departamento.

1154 Número de referencia C an..35

Descripción: Número que identifica la naturaleza y función de los cuales pueden ser calificados por una entrada en el elemento 1153, calificador de referencia.

1156 Número de línea C an..6

Descripción: Número de la línea en el documento/mensaje referenciado en el número de referencia 1154.

4000 Número de versión de referencia C an..35

Descripción: Para identificar de manera única una referencia por su número de revisión.

A continuación aparece el grupo de segmentos 2, para dar información de nombres, direcciones, lugares, referencias, documentos, contactos de comunicación, etc. Este grupo de segmentos cubre a los grupos de segmentos 3, 4 y 5. Esto quiere decir, que si se quiere usar cualquier segmento dentro de alguno de ellos, necesariamente tiene que existir el primero. A continuación analizaremos el segmento NAD.

#### 4.2.5. NAD NOMBRE Y DIRECCION

Función: Especificar el nombre/dirección y su función relacionada.

010 3035 CALIFICADOR DE PARTE M an..3

Descripción: código que da un significado específico a una parte.

ST Embarcar a

Identificación de la parte a donde los bienes serán o han sido entregados.

SU Proveedor

Parte la cual manufactura o de otra manera tiene la posesión de los bienes, y los consigna o los hace disponibles en el intercambio.

IV Facturar a

Parte a quien será expedida una factura.

020 C082 DETALLES DE IDENTIFICACIÓN DE PARTE C

Descripción: Identificación de una de las partes de la transacción por código.

3039 Identificación de la parte M an..35

Descripción: Código identificando una parte involucrada en una transacción.

1131 Calificador de lista de código C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio Telefónico

Autodescriptivo.

ZZZ Mutuamente definido

Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

5 ISO (International Organization for Standardization)

Autodescriptivo.

6 UN/ECE (United Nations - Economic Commission for Europe)

Autodescriptivo.

030 C058 NOMBRE Y DIRECCIÓN C

Descripción: Nombre y dirección sin estructura: una a cinco líneas.

3124 Línea de nombre y dirección M an..35

Descripción: Descripción en forma libre para el nombre y dirección.

3124 Línea de nombre y dirección M an..35

Descripción: Descripción en forma libre para el nombre y dirección.

3124 Línea de nombre y dirección M an..35  
Descripción: Descripción en forma libre para el nombre y dirección.

3124 Línea de nombre y dirección M an..35  
Descripción: Descripción en forma libre para el nombre y dirección.

3124 Línea de nombre y dirección M an..35  
Descripción: Descripción en forma libre para el nombre y dirección.

040 C080 NOMBRE DE PARTE C

Descripción: Identificación de una de las partes por nombre, una a cinco líneas. El nombre de la parte debe tener un formato.

3036 Nombre de parte M an..35  
Descripción: Nombre de una parte involucrada en una transacción.

3036 Nombre de parte M an..35  
Descripción: Nombre de una parte involucrada en una transacción.

3036 Nombre de parte M an..35  
Descripción: Nombre de una parte involucrada en una transacción.

3036 Nombre de parte M an..35  
Descripción: Nombre de una parte involucrada en una transacción.

3036 Nombre de parte M an..35  
Descripción: Nombre de una parte involucrada en una transacción.

3045 Formato de nombre de parte, codificado C an..3  
Descripción: Especificación de la representación de un nombre de parte.

1 Componentes del nombre en la secuencia como se define en la descripción abajo:

Componente de nombre 1: Nombre de familia

Componente de nombre 2: Nombre propio o iniciales

Componente de nombre 3: Nombre propio o iniciales

Componente de nombre 4: Nombre de familia

Componente de nombre 5: Grupo de título o componentes de nombre transmitidos en secuencia con el componente de nombre transmitido primero. Otros nombres son Autodescriptivos.

050 C059 CALLE C

Descripción: Dirección de calle y/o número de código postal en una dirección estructurada: una a 3 líneas.

3042 Calle y apartado postal M an..35  
Descripción: Calle y número en lenguaje plano, o apartado postal

3042 Calle y apartado postal C an..35  
Descripción: Calle y número en lenguaje plano, o apartado postal

3042 Calle y apartado postal C an..35  
Descripción: Calle y número en lenguaje plano, o apartado postal

060 3164 NOMBRE DE CIUDAD C an..35  
Descripción: Nombre de una ciudad (un pueblo, villa), para propósitos de dirección.

070 3229 IDENTIFICACION DE SUB ENTIDAD C an..9  
Descripción: Identificación de los nombres de las subentidades (estado, provincia) definido por las agencias de gobierno apropiadas.

080 3251 IDENTIFICACIÓN DE CÓDIGO POSTAL C an..9  
Descripción: Código definiendo zonas postales o direcciones.

090 3207 PAIS, CODIFICADO C an..3  
Descripción: Identificación del nombre de un país u otra entidad geográfica como se especifica en ISO 3166. Ejemplos de estos códigos son:

Mexico	MX	MEX	484
United States	US	USA	840
Brazil	BR	BRA	076 <sup>14</sup>

De acuerdo a nuestra orden de compra, no necesitaremos los segmentos LOC, FII, ni a los grupos de segmentos 3, 4, 5 y 6. Sin embargo, el grupo de segmento 7 será utilizado, porque necesitamos el segmento CUX que hace referencia al tipo de moneda. Ese grupo de segmentos también contempla los segmentos PCD y DTM, los cuales no serán utilizados.

<sup>14</sup> Para referencia de todos los códigos, visitar la página: <http://palimpsest.stanford.edu/lex/iso3166.html>

#### 4.2.6. CUX TIPO DE MONEDA

Función: Especificar tipos de moneda usadas en la transacción y detalles relevantes para el tipo de cambio.

##### 010 C504 DETALLES DE MONEDA C

Descripción: La manera relacionada al uso de la moneda.

6347 Calificador de detalles de moneda M an..3

Descripción: Especificación del uso al que se refiere una moneda.

2 Moneda de referencia

La moneda aplicable a las cantidades establecidas, podría ser convertido.

6 Tipo de moneda de información

Tipo de moneda adicional que el receptor del mensaje requiere para propósitos de información. La cantidad actual del mensaje no está basada en este tipo de moneda.

6345 Tipo de moneda, codificado C an..3

Descripción: Identificación del nombre o símbolo de la unidad monetaria involucrada en la transacción.

6343 Calificador de tipo de moneda C an..3

Descripción: Código que da cierto significado al elemento de dato 6345.

9 Tipo de moneda de orden

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada en una orden.

10 Tipo de moneda de precio

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada con fines de precio.

11 Tipo de moneda de pago

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada para pagos.

6348 Base de tipo de cambio C n..4

Descripción: Factor de multiplicación usado para expresar el número de unidades monetarias.

##### 020 C504 DETALLES DE TIPO DE MONEDA C

Descripción: El uso que se le da al tipo de moneda.

6347 Calificador de detalles de tipo de moneda M an..3

Descripción: Especificación del uso al que se refiere el tipo de moneda.

1 Tipo de moneda de pago de cargo

Tipo de moneda en la que serán pagados los cargos.

6345 Tipo de moneda, codificado C an..3

Descripción: Identificación del nombre o símbolo de la unidad monetaria involucrada en la transacción.

6343 Calificador de tipo de moneda C an..3

Descripción: Código que da un significado especial al elemento 6345.

9 Tipo de moneda de la orden

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada en una orden.

10 Tipo de moneda de precio

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada para propósitos de precio.

11 Tipo de moneda de pago

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada para pagos.

6348 Base de tipo de cambio C n..4

Descripción: Factor de multiplicación usado en expresar el número de unidades monetarias.

030 5402 TIPO DE CAMBIO C n..12

Descripción: Tipo de cambio en el que un tipo de moneda especificado es expresado en otro tipo de moneda.

040 6341 INTERCAMBIO DE MERCADO DE MONEDA, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código identificando el mercado en el que está basado un cierto tipo de cambio.

AAA Tipo de cambio de París  
Autodescriptivo.

FRA Tipo de cambio de Frankfurt  
Autodescriptivo.

NYC Tipo de cambio de New York  
Autodescriptivo.

A continuación viene el grupo de segmentos 8, refiriéndose a términos de pago, del cual usaremos el segmento PAT. Los demás segmentos que forman parte de ese grupo de segmentos no serán usados, por no ser necesarios.

#### 4.2.7. PAT BASES DE TÉRMINO DE PAGO

Función: Especificar las bases de término de pago.

010 4279 CALIFICADOR DE TIPO DE TERMINOS DE PAGO M an..3

Descripción: Identificación del tipo de los términos de pago.

1 Básico

Condiciones de pago normalmente aplicadas.

2 Fin de mes

Autodescriptivo.

3 Fecha fija

Autodescriptivo.

020 C110 TÉRMINOS DE PAGO C

Descripción: Código de términos de pago de una fuente específica.

4277 Identificación de términos de pago M an..17

Descripción: Identificación de los términos de pago entre las partes de una transacción (término genérico).

1 Términos del banco

Autodescriptivo.

1131 Calificador de lista de código C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio Telefónico

Autodescriptivo.

16 Directorio postal

Código definiendo zonas postales o direcciones.

3055 Agencia de código responsable, codificada C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

1 CCC (Customs Co-operation Council)

Autodescriptivo.

9 EAN (International Article Numbering association)

Autodescriptivo.

4276 Términos de pago C an..35

Descripción: Condiciones de pago entre las partes de una transacción (término genérico).

4276 Términos de pago C an..35

Descripción: Condiciones de pago entre las partes de una transacción (término genérico).



030 C112 INFORMACIÓN DE TÉRMINOS/TIEMPO C

Descripción: Detalles de tiempo en términos de pago.

2475 Referencia de tiempo de pago, codificado M an..3

Descripción: Código relacionado a los términos de pago de la fecha de un evento específico.

1 Fecha de la orden

La referencia de tiempo de pago es la fecha de la orden.

5 Fecha de factura

La referencia de tiempo de pago es la fecha de la factura.

2009 Relación de tiempo, codificada C an..3

Descripción: Código referente a términos de pago con un tiempo antes, sobre o después de la fecha de referencia.

1 Fecha de referencia

Términos de pago relacionados a la fecha de referencia.

3 Referencia después

Términos de pago relacionados con el tiempo después de la fecha de referencia.

2151 Tipo de periodo, codificado C an..3

Descripción: Período de tiempo acordado o especificado (codificado).

D Día

Autodescriptivo.

H Hora

Autodescriptivo.

M Mes

Autodescriptivo.

2152 Número de periodos C n..3

Descripción: Número de periodos del tipo indicado en el elemento 2151.

Este es el último segmento que utilizaremos a nivel encabezado, por lo que saltaremos ahora hasta el grupo de segmentos 25. Llegamos a esta conclusión después de analizar los grupos de segmentos y comprobar que de hecho no tenemos más datos pendientes por acomodar.

Dichos segmentos referentes a transporte, identificación de lugar, términos de entrega o transporte, empaque, equipo, condiciones de programa, información de precio adicional, descuentos o cargos a nivel general, o requerimientos y condiciones, no aplican para nuestra orden de compra.

#### 4.2.8. LIN LÍNEA DE ARTÍCULO

Función: Identificar una línea de artículo y configuración.

010 1082 NÚMERO DE LÍNEA DE ARTICULO C n..6

Descripción: Número serial designando cada artículo separado con una serie de artículos.

020 1229 SOLICITUD/NOTIFICACIÓN DE ACCION C an..3

Descripción: Código especificando la acción a ser tomada o ya ejecutada.

1 Añadida

Esta línea de artículo es añadida al mensaje referenciado.

2 Borrado

Esta línea de artículo es borrada del mensaje referenciado.

030 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO C

Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35

Descripción: Número asignado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3

Descripción: Identificación del tipo de número de artículo.

EN International Article Numbering Association (EAN)

Número asignado a un producto de acuerdo a la International Article Numbering Association.

UP UPC (Universal product code)

Número asignado al producto por el Product Code Council.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

42 Función de negocios

Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de la lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

8 EDIFICE

EDI Forum para compañías con interés en computación y electrónicos (proyecto EDI para sector EDP/ADP).

040 C829 INFORMACIÓN DE SUB-LÍNEA C

Descripción: Proveer indicación que un segmento o grupo de segmentos contienen sub líneas o información de artículos de sub línea y opcionalmente permiten identificar a la sub línea.

5495 Indicador de sub-línea, codificado C an..3

Descripción: Indica que el segmento y/o el grupo de segmentos es usado para información de sub línea.

I Información de sub-línea  
Autodescriptivo.

1082 Número de línea de artículo C n..6

Descripción: Número serial designando cada artículo separado de una serie de artículos.

050 1222 NIVEL DE CONFIGURACIÓN C n..2

Descripción: Número indicando el nivel de un objeto el cual está dentro de una jerarquía.

060 7083 CONFIGURACION, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código indicando el status del artículo de sub línea en la configuración.

A Añadido a la configuración  
Autodescriptivo.

D Borrado de la configuración  
Autodescriptivo.

I Incluido en la configuración  
Autodescriptivo.

#### 4.2.9. PIA IDENTIFICACIÓN ADICIONAL DE PRODUCTO

Función: Especificar códigos de identificación de artículo adicional o substancial.

010 4347 IDENTIFICACION DE PRODUCTO, CALIFICADOR DE FUNCION M an..3

Descripción: Indicación de la función del código de producto.

5 Identificación de producto  
Autodescriptivo.

I Información adicional  
Información que especifica y califica identificaciones de producto.

020 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO M

Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35  
Descripción: Número designado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo del comprador  
Autodescriptivo.

PD Descripción de número de parte  
Número de referencia identificando una descripción asociada a un número usado  
para identificar un artículo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

23 Pago automatizado de oficina de compensación  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando la agencia responsable de una lista de códigos.

13 ICAO (International Civil Aviation Organisation)  
Autodescriptivo.

030 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO C

Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35  
Descripción: Número designado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo de comprador  
Autodescriptivo.

PD Descripción de número de parte  
Número de referencia identificando una descripción asociada con un número usado  
para identificar un artículo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

23 Pago automático de oficina de compensación  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando a la agencia responsable para una lista de códigos.

13 ICAO (International Civil Aviation Organisation)  
Autodescriptivo.

040 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO C  
Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35  
Descripción: Número designado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo de comprador  
Autodescriptivo.

PD Descripción de número de parte  
Número de referencia identificando una descripción asociada con un número usado  
para identificar un artículo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

23 Pago automático de oficina de compensación  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando a la agencia responsable para una lista de códigos.

13 ICAO (International Civil Aviation Organisation)  
Autodescriptivo.

050 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO C  
Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35  
Descripción: Número designado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo de comprador  
Autodescriptivo.

PD Descripción de número de parte  
Número de referencia identificando una descripción asociada con un número usado  
para identificar un artículo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

23 Pago automático de oficina de compensación  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando a la agencia responsable para una lista de códigos.

13 ICAO (International Civil Aviation Organisation)  
Autodescriptivo.

060 C212 IDENTIFICACION DE NÚMERO DE ARTÍCULO C  
Descripción: Identificación de bienes para una fuente específica.

7140 Número de artículo C an..35  
Descripción: Número designado a un grupo o artículo.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo de comprador  
Autodescriptivo.

PD Descripción de número de parte  
Número de referencia identificando una descripción asociada con un número usado  
para identificar un artículo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

23 Pago automático de oficina de compensación  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando a la agencia responsable para una lista de códigos.

13 ICAO (International Civil Aviation Organisation)  
Autodescriptivo.

#### 4.2.10. IMD DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO

Función: Describir un artículo ya sea en un formato libre o de industria.

010 7077 TIPO DE DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código indicando el formato de la descripción.

F Forma libre  
Autodescriptivo.

S Estructurado (de la lista de códigos industrial)  
Autodescriptivo.

020 7081 CARACTERÍSTICAS DE ARTÍCULO, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código especificando la característica de artículo siendo descrita.

35 Color  
Descripción del color requerido/disponible en el producto.

98 Tamaño  
Descripción del tamaño en términos no numéricos.

030 C273 DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULO C

Descripción: Descripción de un artículo.

7009 Identificación de descripción de artículo C an..17

Descripción: Código de una lista de códigos industrial el cual provee datos específicos acerca de una característica de producto.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio telefónico  
Autodescriptivo.

16 Directorio postal  
Código definiendo zonas postales o direcciones.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable de una lista de códigos.

153 IT, Italiano  
Autodescriptivo.

7008 Descripción de artículo C an..35

Descripción: Descripción en lenguaje plano para artículos o productos.

7008 Descripción de artículo C an..35

Descripción: Descripción en lenguaje plano para artículos o productos.

3453 Idioma, codificado C an..3  
Descripción: Código de idioma (ISO 639-1988).<sup>1</sup>

040 7383 INDICADOR DE SUPERFICIE, NIVEL, CODIFICADO C an..3  
Descripción: Código indicando la superficie o nivel de un producto que está siendo descrito.

El segmento MEA referente a medidas no será ocupado por no requerirlo. A continuación viene el segmento QTY que sí ocuparemos para indicar la cantidad solicitada.



#### 4.2.11. QTY CANTIDAD

Función: Especificar una cantidad pertinente.

010 C186 DÉTALLES DE CANTIDAD M

Descripción: Información de cantidad en una transacción, calificado cuando relevante.

6063 Calificador de cantidad M an..3

Descripción: Código dando un significado específico a una cantidad.

3 Cantidad acumulada

Autodescriptivo.

21 Cantidad ordenada

La cantidad que ha sido ordenada.

6060 Cantidad M n..15

Descripción: Valor numérico de una cantidad.

6411 Calificador de unidad de medida C an..3

Descripción: Indicación de la unidad de medida en la que es expresada una cantidad (peso, masa, capacidad, longitud, área, volumen).<sup>15</sup>

Los segmentos PCD, ALI y DTM no tienen utilidad para nuestra orden de compra por no requerirlos para acomodar los datos, por lo que continuaremos con el segmento MOA, para especificar cantidades monetarias.

---

<sup>15</sup> <http://www.uncece.org/trade/rec/rec20en.htm>

#### 4.2.12. MOA CANTIDAD MONETARIA

Función: Especificar una cantidad monetaria.

010 C516 CANTIDAD MONETARIA M

Descripción: Cantidad de bienes o servicios especificados en una cantidad monetaria en una moneda específica.

5025 Calificador de tipo de cantidad monetaria M an..3

Descripción: Indicación del tipo de cantidad.

66 Total de artículos

Precio neto x cantidad para la línea de artículo.

203 Cantidad de línea de artículo

Total de los bienes menos descuentos más cargos para línea de artículo.

5004 Cantidad monetaria C n..18

Descripción: Número de unidades monetarias.

6345 Tipo de moneda, codificado C an..3

Descripción: Identificación del nombre o símbolo de la unidad monetaria involucrada en la transacción. Nota: Usar código de tres caracteres alfabéticos.<sup>16</sup>

MXP Mexico, Peso

USD United States of America, US Dollar

FRF France, Franc

6343 Calificador de tipo de moneda C an..3

Descripción: Código que da un significado específico al elemento 6345.

1 Tipo de moneda de valuación de bienes

Nombre o símbolo de la unidad monetaria involucrada en la transacción para valuación de bienes.

4 Tipo de moneda a facturar

Nombre o símbolo de la unidad monetaria usada para el cálculo de una factura.

4405 Status, codificado C an..3

Descripción: Provee información referente a un status.

1 A hacer

Remarca que el servicio requerido en la orden permanece esperando a ser hecho.

2 Hecho

La instrucción ha sido completada.

<sup>16</sup> <http://www.xe.net/gen/iso4217.htm>

Los siguientes segmentos GIN, GIR, QVR, DOC, PAI y FTX no tienen utilidad para nuestra orden de compra, así como tampoco los grupos de segmentos 26 y 27. Continuaremos la descripción del grupo de segmentos 28, para especificar precio, pero sin entrar al detalle de los segmentos CUX, APR, RNG y DTM que le siguen.

#### 4.2.13. PRI DETALLES DE PRECIO

Función: Especificar información de precio.

010 C509 INFORMACIÓN DE PRECIO C

Descripción: Identificación de tipo de precio, precio y detalles relacionados.

5125 Calificador de precio M an..3

Descripción: Identificación de un tipo de precio.

AAA Cálculo neto

El precio establecido es el precio neto incluyendo descuentos y cargos. Descuentos y cargos serán nombrados para información solamente.

AAB Cálculo bruto

El precio establecido es el precio neto en el cual serán aplicados descuentos y cargos.

5118 Precio C n..15

Descripción: Valor monetario asociado con una orden de compra de un artículo, producto o servicio.

5375 Tipo de precio, codificado C an..3

Descripción: Código identificando el tipo de precio de un artículo.

CA Catálogo

Autodescriptivo.

CT Contrato

Autodescriptivo.

5387 Calificador de tipo de precio C an..3

Descripción: Código identificando especificación de precio.

INV Precio de factura

Precio por unidad de cantidad de producto como se especifica en una factura.

ES Precio estimado

Autodescriptivo.

5284 Bases de precio unitario C n..9

Descripción: Bases en la que aplica la unidad o tasa de precio.

6411 Calificador de unidad de medida C an..3

Descripción: Indicación de unidad de medida en la que se expresa el peso, capacidad, longitud, área, volumen u otra cantidad.

020 5213 CAMBIO DE PRECIO DE SUB LINEA, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código indicando disposición del cambio de precio de una sub línea de artículo.

A Añadido al precio de artículo de línea base  
Autodescriptivo.

I Incluido en el precio unitario de artículo de línea base.  
Autodescriptivo.

S Sunstraido del precio unitario de artículo de línea base.  
Autodescriptivo.

No requeriremos el grupo de segmentos 29, por no tener referencias en la orden de compra que necesitemos acomodar, sin embargo, el siguiente grupo de segmentos 30, respecto al empaque, sí será utilizado.

#### 4.2.14. PAC EMPAQUE

Función: Describe el número y tipo de las unidades físicas de empaques.

010 7224 NÚMERO DE EMPAQUES C n..8

Descripción: Número de partes individuales de un embarque ya sea sin empaque, o empaque de una manera en que no puede ser dividido sin primero deshacer el empaque.

020 C531 DETALLES DE EMPAQUE C

Descripción: Nivel de empaque y detalles, términos y condiciones.

7075 Nivel de empaque, codificado C an..3

Descripción: Indicación del nivel de empaque especificado.

1 Interno

Nivel de empaque, si existe, que es inmediatamente subordinado al nivel de empaque intermedio.

2 Intermedio

Nivel de empaque, si existe, que es inmediatamente subordinado al nivel de empaque exterior.

3 Exterior

Para mercancía empaçada, el nivel externo de empaque para un embarque.

7233 Información relativa al empaque, codificado C an..3

Descripción: Código que da información relacionada al empaque, manejo y marcaje.

35 Tipo de empaque

Autodescriptivo.

36 Especificaciones de empaque

Autodescriptivo.

37 Protección de empaque

Autodescriptivo.

7073 Términos y condiciones de empaque, codificado C an..3

Descripción: Código identificando términos y condiciones de empaque.

1 Costo de empaque pagado por el proveedor

Autodescriptivo.

2 Costo de empaque pagado por el que recibe

Autodescriptivo.

030 C202 TIPO DE EMPAQUE C

Descripción: Tipo de empaque por nombre o por código de una fuente específica.

7065 Tipo de identificación de empaques C an..17

Descripción: Descripción codificada de la forma en la que los bienes son presentados.

Nota: Ver Recomendación No. 21 UN/ECE.<sup>17</sup>

1131 Calificador de lista de código C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

42 Función del negocio  
Autodescriptivo.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

95 AU, Servicios especializados australianos  
Autodescriptivo.

7064 Tipo de empaques C an..35

Descripción: Descripción de la forma en la que los bienes se presentan.

040 C402 IDENTIFICACION DE TIPO DE EMPAQUE C

Descripción: Identificación de la forma en la que los bienes se describen.

7077 Tipo de descripción de artículo, codificado M an..3

Descripción: Código indicando el formato de una descripción.

B Codificado y texto  
Autodescriptivo.

C Código  
Autodescriptivo.

7064 Tipo de empaque M an..35

Descripción: Descripción de la forma en la que los bienes se presentan.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3

Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

PO Número de orden de compra  
Número de referencia identificando una orden del cliente.

ZZZ Mutuamente definido  
Autodescriptivo.

<sup>17</sup> <http://www.unece.org/trade/rec/rec21en.htm>

7064 Tipo de empaques C an..35  
Descripción: Descripción de la forma en la que los bienes se presentan.

7143 Tipo de número de artículo, codificado C an..3  
Descripción: Identificación del tipo de un número de artículo.

IN Número de artículo de comprador  
Autodescriptivo.

ST Número de estilo  
Número dado a un estilo específico o forma de un artículo, especialmente usado para ropa.

050 C532 DETALLES DE EMPAQUE RETORNABLE C

Descripción: Indicación de la responsabilidad para pago y contenido de carga de empaques retornables.

8395 Pago de flete de empaque retornable C an..3  
Descripción: Indica responsabilidad para el pago de los cargos de regreso del flete.

1 Pagado por el cliente  
Autodescriptivo.

2 Gratis  
Autodescriptivo.

3 Pagado por el proveedor  
Autodescriptivo.

8393 Contenido de carga de empaques retornables C an..3  
Descripción: Indicar la composición de bienes cargados dentro de un empaque retornable.

2 Contenedor vacío  
Autodescriptivo.



#### 4.2.15. QTY CANTIDAD

Función: Especificar una cantidad pertinente.

010 C186 DETALLES DE CANTIDAD M

Descripción: Información de cantidad en una transacción, calificado cuando sea relevante.

6063 Calificador de cantidad M an..3

Descripción: Código que da un significado específico a una cantidad.

52 Cantidad por empaque  
Autodescriptivo.

6060 Cantidad M n..15

Descripción: Valor numérico de una cantidad.

6411 Calificador de unidad de medida C an..3

Descripción: Indicación de la unidad de medida en la que el peso (masa), capacidad, longitud, área, volumen u otra cantidad es expresada.

#### 4.2.16. ALC DESCUENTO O CARGO

Función: Identificar detalles de descuentos o cargos.

010 5463 CALIFICADOR DE DESCUENTO O CARGO M an..3

Descripción: Especificación de un descuento o cargo por el servicio especificado.

A Descuento  
Autodescriptivo.

B Orden total  
El total de artículos distinto al usado primeramente en el mensaje.

C Cargo  
Autodescriptivo.

020 C552 INFORMACION DE DESCUENTO/CARGO C

Descripción: Identificación de la información de descuento/cargo por número y/o código.

1230 Número de descuento o cargo C an..35

Descripción: Número asignado por una parte referenciando un descuento, promoción, trato o cargo.

5189 Descripción de cargo/descuento C an..3

Descripción: Identificación de un descuento o cargo.

10 Comisión abierta  
Honorarios por crédito de apertura revocable.

030 4471 ACUERDO, CODIFICADO C an..3

Descripción: Indicación de cómo los descuentos o cargos serán acordados.

1 Factura inversa  
Se refiere a que el cargo o descuento para el comprador será facturada inversamente por el vendedor.

2 Facturada  
El descuento o cargo se deduce del documento.

040 1227 INDICADOR DE SECUENCIA DE CALCULO, CODIFICADO C an..3

Descripción: Código indicando la secuencia de cálculos acumulados para ser acordados entre los socios de intercambio.

1 Primer paso de cálculo  
Autodescriptivo.

2 Segundo paso de cálculo  
Autodescriptivo.

050 C214 IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS ESPECIALES C

Descripción: Identificación de un servicio especial por un código desde una fuente específica o por descripción.

7161 Servicios especiales, codificado C an..3  
Descripción: Código identificando un servicio especial.

AA Descuento por publicidad  
Autodescriptivo.

IA Ajuste de factura  
Autodescriptivo.

1131 Calificador de lista de códigos C an..3  
Descripción: Identificación de una lista de códigos.

12 Directorio telefónico  
Autodescriptivo.

16 Directorio postal  
Código definiendo zonas postales o direcciones.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3  
Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

10 ODETTE  
Organización para intercambio de datos a través de tele-transmisión en Europa  
(proyecto de la industria automotiva europea).

7160 Servicio especial C an..35  
Descripción: Descripción de un servicio especial.

7160 Servicio especial C an..35  
Descripción: Descripción de un servicio especial.

#### 4.2.17. PCD DETALLES DE PORCENTAJE

Función: Especificar información de porcentajes.

010 C501 DETALLES DE PORCENTAJE M

Descripción: Porcentaje relacionado a bases específicas.

5245 Calificador de porcentaje M an..3

Descripción: Identificación del uso de un porcentaje.

1 Descuento

Descuento expresado como porcentaje.

2 Cargo

Cargo expresado como porcentaje.

3 Descuento o cargo

Descuento o cargo expresado como porcentaje.

5482 Porcentaje C n..10

Descripción: Valor expresado como porcentaje de una cantidad específica.

5249 Bases de porcentaje, codificado C an..3

Descripción: Indicación de la aplicación de un porcentaje.

1 Por unidad

El porcentaje referenciado aplica en una base unitaria.

2 Por tonelada

El porcentaje de reducción se aplica por tonelada transportada.

3 Por unidad de equipo

El porcentaje de reducción se aplica por unidad de equipo principal (para propósitos de rieles, solo vagones de tren).

1131 Calificador de lista de códigos C an..3

Descripción: Identificación de una lista de códigos.

162 País

Identificación de un país.

3055 Agencia responsable de lista de códigos C an..3

Descripción: Código identificando la agencia responsable para una lista de códigos.

1 CCC (Customs Co-operation Council)

Autodescriptivo.

#### **4.2.18. UNS SEPARADOR DE SECCIONES**

Hemos terminado con la sección de detalle. A continuación se muestra el separador UNS de sección, que solo lleva un elemento con código "S" para indicar que a continuación se presenta el sumario, y el cual es mandatorio.

A continuación se presenta el segmento MOA, para indicar importe total.

#### 4.2.19. MOA CANTIDAD MONETARIA

Función: Especificar una cantidad monetaria.

010 C516 CANTIDAD MONETARIA M

Descripción: Cantidad de bienes o servicios especificados como cantidad monetaria en una moneda específica.

5025 Calificador de tipo de cantidad monetaria M an..3

Descripción: Indicación de tipo de cantidad.

86 Cantidad monetaria total del mensaje amount

Autodescriptivo.

259 Cargos totales

Autodescriptivo.

260 Descuentos totales

Autodescriptivo.

5004 Cantidad monetaria C n..18

Descripción: Número de unidades monetarias.

6345 Tipo de moneda, codificado C an..3

Descripción: Identificación del nombre o símbolo de las unidades monetarias involucradas en la transacción.

6343 Calificador de tipo de moneda C an..3

Descripción: Código dando un significado específico al elemento de dato 6345 Tipo de Moneda.

3 Tipo de moneda local

Nombre o símbolo de la unidad monetaria local.

4405 Status, codificado C an..3

Descripción: Provee información relativa a un status.

4 Final

La cantidad tiene el status de finalidad.

18 Libre de cargo

Autodescriptivo.

Utilizaremos el segmento CNT que viene a continuación para llevar un control del conteo de los segmentos.

#### 4.2.20. CNT TOTAL DE CONTROL

Función: Provee el total de control.

010 C270 CONTROL M

Descripción: Total de control para checar la integridad de un mensaje o parte de un mensaje.

6069 Calificador de control M an..3

Descripción: Determina los elementos de datos que forman las bases para el valor de control 6066.

1 Total algebraico de valores de cantidad en línea de artículo en un mensaje  
Autodescriptivo.

2 Número de líneas de artículos en el mensaje  
Autodescriptivo.

23 Cantidad total ordenada  
Cantidad total ordenada en este mensaje.

6066 Valor de control M n..18

Descripción: Valor obtenido de sumar los valores especificados por el calificador de control a través del mensaje (Total calculado).

6411 Calificador de unidad de medida C an..3

Descripción: Indicación de la unidad de medida en la que el peso (masa), capacidad, longitud, área, volumen u otra cantidad es expresado.

Debido a que no necesitamos el grupo de segmentos que viene a continuación, referente al total de descuentos y cargos, procedemos a colocar el segmento UNT, que es mandatorio e indica el final del documento, así como también el segmento UNZ, explicados anteriormente.

### 4.3. Documentación de la orden de compra

De todo el estándar debemos seleccionar aquellos segmentos y elementos que vamos a utilizar, que fue el match que hicimos en la sección anterior. Como comenté anteriormente, no hago mención de todos los códigos existentes, sino de los usados más comúnmente, esto es debido a que el estándar en su totalidad es muy grande, y queda fuera del objetivo de la presente tesis presentarlo completo. Aún así, dentro de la descripción que di de los segmentos y elementos, existen elementos, subelementos o códigos que no usaremos por no requerirlo, sin embargo se mencionan para no perder la secuencia de la estructura del estándar.

La guía de implementación de nuestra orden de compra queda entonces como se muestra en la tabla II.



Tabla II. Guía de implementación de la orden de compra en EDIFACT.

Nombre del Segmento	Posición en el Segmento	Número de elemento o subelemento	Código	Descripción
UNB	010	S001		
	011	0001	"UNOA"	Agencia controladora de syntaxis
	012	0002	"2"	Versión
	020	S002		
	021	0004		"ZAPATA"
	022	0007	"ZZ"	
	030	S003		
	031	0010		Id de proveedor
	032	0007		Calificador de proveedor
	040	S004		
	041	0017		Fecha de preparación
	042	0019		Hora de preparación
	050	0020		Número de control de intercambio
	070	0026		"ORDERS"
110	0035	"1"	Usado para periodo de pruebas	
UNH	010	0062		Número identificador del grupo
	020	S009		
	021	0065	"ORDERS"	
	022	0052	"D"	
	023	0054	"96A"	
	024	0051	"UN"	
BGM	025	0057		"EAN008"
	010	C002		
	011	1001	"220"	Pedido normal
	020	1004		Número de la orden de compra
	030	1225	"9"	Pedido original

Nombre del Segmento	Posición en el Segmento	Número de elemento o subelemento	Código	Descripción
DTM	010	C507		
	011	2005	"137"	Indica fecha de creación
	012	2380		Fecha de creación
	013	2379	"102"	Indica año de cuatro dígitos, mes y día
DTM	010	C507		
	011	2005	"2"	Indica fecha de entrega
	012	2380		Fecha solicitada de entrega
	013	2379	"102"	Indica año de cuatro dígitos, mes y día
FTX	010	4451	"PUR"	Indica texto referente a compras
	040	C108		
	041	4440		Observaciones
RFF	010	C506		
	011	1153	"SD"	Indica departamento
	012	1154		Departamento de entrega
RFF	010	C506		
	011	1153	"ACD"	Indica referencia adicional
	012	1154		RFC de empresa a facturar
NAD	010	3035	"ST"	Indica embarcar a
	040	C082		
	041	3036		Embarcar a
	050	C059		
	051	3042		Calle y número a dónde embarcar
	060	3164		Colonia y Ciudad a dónde embarcar
	070	3229		País a dónde embarcar
	080	3251		Código postal a dónde embarcar

Nombre del Segmento	Posición en el Segmento	Número de elemento o subelemento	Código	Descripción
NAD	010	3035	"IV"	Indica facturar a
	040	C082		
	041	3036		Facturar a
	050	C059		
	051	3042		Calle y número a dónde facturar
	060	3164		Colonia y Ciudad a dónde facturar
	070	3229		País a dónde facturar
	080	3251		Código postal a dónde facturar
NAD	010	3035	"SU"	Indica proveedor
	040	C082		
	041	3036		Proveedor
	050	C059		
	051	3042		Calle y número de proveedor
	060	3164		Colonia y Ciudad de proveedor
	070	3229		País de proveedor
	080	3251		Código postal de proveedor
CUX	010	C504		
	011	6347	"2"	Indica divisa de referencia
	012	6345	"MXN" "USD"	Indica pesos mexicanos Indica dólares americanos
PAT	010	4279	"3"	Indica fecha fija
	030	C112		
	031	2475	"5"	Indica fecha de la factura
	032	2009	"3"	Indica después de fecha de referencia
	033	2151	"D"	Indica días
	034	2152		Días de pago después de fecha de factura

Nombre del Segmento	Posición en el Segmento	Número de elemento o subelemento	Código	Descripción
LIN	010	1082		Número de línea de artículo
	030	C212		
	031	7140		Código de barras
	032	7143	"EN"	Indica código EAN
			"UP"	Indica código UPC
PIA	010	4347	"5"	Indica identificación del producto
	020	C212		
	021	7140		Número de artículo
	022	7143	"IN"	Indica número de comprador
IMD	020	7081	"35"	Indica color
	030	C273		
	034	7008		Color del artículo
QTY	010	C186		
	011	6063	"21"	Indica cantidad pedida
	012	6060		Cantidad solicitada
MOA	010	C516		
	011	5025	"203"	Indica importe de línea de artículo
	012	5004		Importe de línea de artículo
PRI	010	C509		
	011	5125	"AAB"	Indica cálculo bruto
	012	5118		Precio del producto, se envían dos decimales implícitos
PAC	010	7224		Número de empaques codificados
	030	C202		
	031	7065	"BX"	Indica cajas
			"200"	Indica pallet
			"CT"	Indica Carton

Nombre del Segmento	Posición en el Segmento	Número de elemento o subelemento	Código	Descripción
QTY	010	C186		
	011	6063	"52"	Indica cantidad por empaque
	012	6060		Cantidad por empaque
ALC	010	5463	"A"	Indica descuento
PCD	010	C501		
	011	5245	"1"	Indica descuento
	012	5482		Porcentaje de descuento
UNS	010	0081	"S"	Separación de detalle y summary
MOA	010	C516		
	011	5025	"86"	Indica importe total
	012	5004		Importe monetario total del mensaje
CNT	010	C270		
	011	6069	"2"	Indica número de segmentos LIN
	012	6066		Conteo de control de segmentos LIN
UNT	010	0074		Conteo de segmentos en el documento
	020	0062		Número de control de documento
UNZ	010	0036		Conteo de número de grupos
	020	0020		Referencia de control de intercambio

## SUMARIO

Con la presente tesis nos damos cuenta que afortunadamente la tecnología aplica aquí para simplificar las comunicaciones para las transacciones no solo comerciales, sino también financieras, gobierno-empresa, aduanales y las que actualmente se puedan estar planeando.

La conveniencia que acarrea desde la disminución de tiempos de respuesta, eliminación de errores de captura, integración directa con bases de datos, el hecho de que sea transparente el tipo de plataforma que tengan los socios comerciales, hacen de esta tecnología una solución con un gran futuro, planeada para ambos lados de las transacciones y para los desarrollos futuros, es decir, cuando los ahora proveedores empiecen a su vez una integración de sus propios proveedores, todo pueden hacerlo mediante una sola tecnología que se llama EDI.

En USA se usa cada vez con mayor fuerza, por lo que lejos de desaparecer, crecerá todavía más y se integrará junto con tecnologías como, por ejemplo, XML<sup>18</sup>. Hoy en día muchas empresas empiezan a planear sus comunicaciones y automatizaciones mediante el uso de EDI. Tal vez algunas de ellas lo que desean es dejar de usar la comunicación vía telefónica, lo cual es totalmente comprensible, y no se contraponen con el uso de EDI.

La gran ventaja que yo le veo al EDI es que el hecho de que se trate de una comunicación estandarizada permite que empresas de todos los tamaños puedan adoptarlo. Esto lo menciono porque también podría darse el caso de que una empresa muy grande, llamada market maker, o generador de mercado, por la cantidad de proveedores que dependen de ellos, quisiera tomar una solución de comunicaciones electrónicas, pero supongamos que no quieren la estandarización, no quieren adoptar una cosa ya desarrollada anteriormente, por lo que bien podrían hacer un desarrollo propio, dependiendo de sus propios sistemas internos. Incluso podría tener un server al cual los proveedores accesarán vía dial up, ftp, o de alguna manera. El asunto está muy bien desde el punto de vista del hub, porque obviamente los proveedores tendrían que adaptarse a lo que el hub decida, sin embargo, para todos los proveedores este proyecto implica desarrollo independiente por cada hub. En cambio, si el hub decide usar la estandarización, ya sea de EDIFACT, o de ANSI, esto permite que pueda él adquirir un solo sistema que soporta a todos sus clientes, independientemente

---

<sup>18</sup> XML significa eXtended Marked Language. Está planeado para estandarizar documentos sobre Internet principalmente. No existen en México todavía documentos estandarizados, sin embargo, en AMECE se está planeando la traducción de los documentos actualmente usados en EDI hacia XML.

de la manera en que se conecte. El proveedor tendrá un solo sistema interconectado con su sistema interno que entenderá cualquier documento recibido. Debido a la creciente necesidad de estandarización entre sistemas, considero que esta tecnología tiene mucho por delante todavía. Además existen empresas de tecnología de punta que han desarrollado softwares para este fin, por lo que también han sido desarrollados módulos para realizar interfaces con diferentes sistemas internos de empresas usados mayormente, como por ejemplo SAP, JD Edwards, así como también en varias plataformas.

En caso de comunicaciones con documentos sin estandarizar, el proveedor tendría tantos desarrollos o softwares como clientes tuviera, y cada uno con su propia interfaz hacia sus sistemas, lo que obviamente implica un gasto muy grande, además de no simplificar el proceso interno de dicha empresa.

Existen puntos de vista al respecto que opinan que EDI tiende a desaparecer por la aparición de nuevas tecnologías, como XML, por ejemplo, o porque Internet cada vez se usa más. Sin embargo, estas situaciones no son excluyentes de que se siga utilizando EDI. Al contrario, podrían convivir muy bien juntos y así se ha demostrado en los últimos meses, en los que el Intercambio Electrónico de Datos es cada día más usado por Internet, mediante protocolos de seguridad para garantizar una comunicación exitosa.

Efectivamente el uso de VAN's en estos tiempos, en que la tendencia es que todo viaje por Internet es lo que tendería a desaparecer, con lo cual estoy de acuerdo, porque es imperante disminuir los pasos a seguir para hacer cualquier cosa, es necesaria la simplificación en todos aspectos, por lo que desaparecerán las VAN's, pero no el Intercambio Electrónico de Datos. Me refiero a que si una empresa permite que sus máquinas tengan acceso a protocolos como FTP, o TCP/IP, es recomendable utilizar la salida por enlace que marcar vía telefónica, porque obviamente implica menos tiempo de conexión, al ser más rápido y más confiable, al no tener que depender de una compañía telefónica, se aprovecha el ancho de banda, con menos interrupciones que marcando con una línea telefónica. Además, las velocidades de transmisiones de las VAN's son más lentas que las velocidades que se logran directamente, aunque esto también depende del tamaño del enlace, o de los permisos que los administradores de las redes pudieran darle a sus máquinas.

En este supuesto, los riesgos cambian, las situaciones serían otras, pero evidentemente sería un paso adelante, es decir, también es probable que se caiga el enlace, que un ruteador sufra daños, que el

servidor se descomponga, pero siempre habrá situaciones adversas en cualquier tipo de comunicación, lo importante es ver las ventajas que ocasiona. EDI no se contrapondría con esta situación. De hecho, lo último que he venido desarrollando es conectividad por IP para una empresa grande en México, pero manteniendo la estandarización de los documentos. Para los spokes es transparente el modo de conexión del hub y viceversa, otra ventaja de la estandarización.

En este punto me parece necesario mencionar la existencia de una red llamada ANX, debido a que es la tendencia que se sigue ahora en el mercado estadounidense, y por añadidura, el mexicano también la seguirá en su momento. De hecho, existen empresas mexicanas que ya se están apegando porque sus socios comerciales lo exigen. ANX significa Advanced Network eXchange, y se trata de una red con conectividad por IP, la cual contendrá buzones e información de hubs muy grandes, los cuales exigen a sus proveedores su integración. Actualmente está siendo impulsada por la industria automotriz, específicamente la empresa Ford, y los documentos son precisamente intercambios estandarizados en EDI. He aquí un claro ejemplo de la convivencia entre Internet y EDI, sin que se excluyan.

Ahora el mundo está a la expectativa de lo que nos espera en un futuro para empezar a hacer movimientos estratégicos al respecto de la forma de comunicaciones.

Realmente el hacer el desarrollo de una guía de implementación para una orden de compra en este caso, implica una inversión de tiempo que es totalmente recuperable al empezar la implementación del proyecto. El estándar fue primeramente desarrollado para adaptarse a cualquier situación que pudiera presentarse, teniendo una gran variedad disponible para nosotros, lo cual es una grandísima ventaja. Un mismo estándar puede ser utilizado por una empresa que quiere especificar incluso las placas del transporte en donde será embarcada la mercancía, o por aquella empresa que maneja entregas por artículo, no por pedido, o por la empresa que maneja descuentos por volumen, o que maneja cargos por artículo, o por empresas que simplemente no especifican el precio en su documentación.

La diversidad entre las políticas de las empresas obligan al estándar a ser lo suficientemente flexible como para poder ser utilizado por cualquiera de ellas. En el caso de EDIFACT, los ciclos existentes a lo largo del estándar permiten especificar prácticamente todo lo que se utiliza en las órdenes de compra entregadas actualmente manualmente o por fax, incluso pensando en cómo crecerá en un futuro dicho documento. Incluso suponiendo en que no será en adelante un solo documento, sino



que se irán integrando más, incluso con demás áreas de una misma empresa. Es decir, puede una empresa pensar en implementar EDI primeramente para la orden de compra, pero posteriormente puede ser solicitado generar automáticamente un aviso de embarque, lo cual implica la integración de otras áreas de la empresa, además de compras, o la generación automática de una factura, lo cual implica el área de finanzas de la empresa. De esta manera se automatiza al máximo y es como se hace hoy en día en la industria.

Prácticamente el uso de EDI es muy sencillo, en realidad el desarrollo inicial de la guía de implementación es lo que requiere de conocimientos al respecto, pero partiendo de la guía de implementación, todo es sumamente rápido y sencillo de traducir o programar interfaces para integración con otros sistemas.

## CONCLUSIONES

Al terminar la presente tesis, se llega a las siguientes conclusiones:

- Esta tecnología aplica para simplificar las comunicaciones entre empresas para las transacciones comúnmente transmitidas, reflejándose el resultado en mayor productividad, eliminación de tiempos muertos y un avance hacia la automatización.
- EDI ofrece una gran ventaja: estandarización, la cual permite que empresas de todos los tamaños puedan adoptarlo y sacarle provecho de acuerdo a sus propias necesidades.
- La utilización de esta tecnología convive en armonía en todo tipo de plataformas y se integra fácilmente con Internet y con las nuevas tendencias.
- El desarrollo de una guía de implementación implica una inversión de tiempo que es totalmente recuperable en la implantación del proyecto; saber cómo hacerla es una actividad altamente valuada en el mercado de comercio electrónico.
- EDIFACT es el estándar más seguro utilizado hoy en día, por lo que la tendencia es migrar hacia documentos diseñados de esta manera.
- La utilización de EDI puede considerarse como una estrategia de mercadotecnia, al asegurar de esta manera tener mayor mercado y competitividad.
- Es posible, y además recomendable, utilizar EDI en todas partes de la empresa, y a su vez iniciar una cultura de comercio electrónico.
- Lo explicado en esta tesis es algo que se está ofreciendo actualmente en el mercado mexicano y se consideran servicios profesionales, por lo que es una herramienta competitiva para los estudiantes al empezar su vida laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMECE, Journal of Business Logistics, Vol. 17, No. 1, 1996.
- AMECE, Universidad Anáhuac. EDI Estratégico para Alta Dirección. Lecturas Complementarias, 1998.
- D.M. Ferguson, N.C. Hill and J.V. Hansen, Journal of Information Systems. "Electronic Data Interchange: Foundations and Survey Evidence on Current Use", Spring 1990.
- DISA, Sterling Commerce. Introduction to EDI. Folleto de mercadotecnia, 1997.
- Foresight Corporation. EDI Reference Card X12 Version 3050, UN/EDIFACT Version D94.B.
- <http://catalog.com/napmsv/edi.htm>
- <http://clubs.infosel.com/i-commerce/referencia/historico/2171/pagina2.htm>
- [http://onlinewbc.org/docs/techno/what\\_is\\_EDI.html](http://onlinewbc.org/docs/techno/what_is_EDI.html)
- [http://onlinewbc.org/docs/techno/what\\_is\\_EDI.html](http://onlinewbc.org/docs/techno/what_is_EDI.html)
- <http://palimpsest.stanford.edu/lex/iso3166.html> <http://www.unece.org/trade/rec/rec20en.htm>
- <http://palimpsest.stanford.edu/lex/iso639.html>
- <http://pc1.gefeg.com/jswg/s3/se/se6.htm>
- [http://whatis.techtarget.com/WhatIs\\_Definition\\_Page/0,4152,214173,00.html](http://whatis.techtarget.com/WhatIs_Definition_Page/0,4152,214173,00.html)
- <http://www.amece.com.mx>
- <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/EC/EDIIntro.html>
- <http://www.benteler.de/edi/ord99b1.htm>
- [http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422\\_s.html](http://www.c-lab.de/~wolfgang/edi/untdid/d422_s.html)
- <http://www.compaq.com/corporate/edi/orders/>
- [http://www.get2connect.net/generalFrame.html?http://www.get2connect.net/resource/standards/edifact/D\\_96A/ORDERS.htm](http://www.get2connect.net/generalFrame.html?http://www.get2connect.net/resource/standards/edifact/D_96A/ORDERS.htm)
- [http://www.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/97/proceedings/CS/CS\\_1.HTM](http://www.isoc.org/isoc/whatis/conferences/inet/97/proceedings/CS/CS_1.HTM)
- <http://www.macrofono.com.mx/i-commerce/referencia/historico/1844/Pagina3.htm>
- <http://www.peregrine.com/>
- [http://www.unece.org/trade/untdid/d99b/trmd/orders\\_c.htm](http://www.unece.org/trade/untdid/d99b/trmd/orders_c.htm)
- <http://www.webhelp.com>
- <http://www.webhelp.com>
- <http://www.xe.net/gen/iso4217.htm>

## **ANEXO I. "Plan de Trabajo para integración de proveedores del Palacio de Hierro mediante intercambio electrónico de documentos, Parte Técnica"**

### **Prueba Piloto**

Se levantará un buzón en Get2Connect para el Palacio de Hierro, para posteriormente hacer una interconexión con un proveedor, al cual se le instalarán las formas desarrolladas. Get2Connect es un ambiente de negocios electrónicos accesable mediante IP addresses. Cuenta con las ventajas que tiene una VAN, como son la seguridad, confiabilidad, interconectividad con cualquier VAN, con las ventajas que ofrece la conectividad por IP: mayor velocidad, menor interrupción al transmitir la información, aprovechamiento de enlaces a Internet directos y vanguardia en comunicaciones.

Se usará el documento Orders versión D96 A del estándar EDIFACT, para lo cual fue realizada la guía de implementación, misma que se anexa al presente documento.

Las formas fueron desarrolladas para el software Trusted Link para Windows, tanto en formato de entrada, para su captura, o alimentación mediante archivo plano, como en formato de impresión para la recepción, igualmente se genera un archivo plano estándar.

Para hacer match con el layout del archivo plano proporcionado por el Palacio de Hierro, se desarrollará un mapa, el cual generará a partir de la orden de compra recibida en formato EDI, el layout tal como lo solicitan.

Se instalará el software junto con las formas y el mapa en algún equipo del Palacio de Hierro, en cuyo caso solicitamos lo siguiente:

- Máquina con procesador pentium (pentium II preferentemente), 64 MB en Ram (128 preferentemente)
- Acceso a la conexión de Internet directo
- Sistema Operativo Windows 95 (en inglés preferentemente)

### **Tiempos estimados**

- Levantar buzón e interconexión con buzón de proveedor: 4 días
- Desarrollo de guía de implementación: ya la desarrollamos, tiempo promedio: 3 días.
- Desarrollo de formas para el software Trusted Link: ya las desarrollamos, tiempo promedio: 2 días.
- Desarrollo de mapa para creación del archivo plano de aplicación solicitado por Palacio de Hierro: 7 días
- Instalación de formas de Palacio de Hierro con el proveedor: 1 día

Debido a que hay actividades que pueden hacerse paralelamente, calculamos como tiempo estimado un total de 10 días, por lo que estaremos a tiempo de entregar resultados para la decisión de Palacio de Hierro.



### Ejemplo de documento EDI

A continuación se ejemplifica un documento EDI, creado a partir de la guía de implementación:

UNB+UNOA:3+ERIKAZAPATA:ZZ+PALACIO:ZZ+000815:10582+++++1'  
UNH+3+ORDERS:D:96A:UN'  
BGM+220+0000000001+9'  
DTM+137:20000815'  
DTM+37:20001015'  
DTM+38:20001115'  
NAD+SU+PROVEDOR01'  
LIN+++UPCUPCUPCUPC1:UP'  
PIA+5+SKUSKU02:SK+00000:SN+NUMEROARTICULOSEGUNPROVEEDOR03:VN'  
MOA+146:1000000'  
LOC+7+0001:ZZZ'  
QTY+21:500000'  
LOC+7+0002:129'  
QTY+21:700000'  
LIN+++UPCUPCUPCUPC2:UP'  
PIA+5+SKUSKU03:SK+00000:SN+NUMEROARTICULOSEGUNPROVEEDOR04:VN'  
MOA+146:2500000'  
LOC+7+0003:ZZZ'  
QTY+21:600000'  
LOC+7+0004:129'  
QTY+21:800000'  
UNS+S'  
UNT+22+3'  
UNZ+1+2'



Pantallas de visualización

Esta es la manera en que ese mismo ejemplo EDI al ser recibido se muestra en nuestro software:

**Palacio de Hierro**      ORDEN DE COMPRA NUM:

TIPO DE ORDEN DE COMPRA:  Original

INDICADOR	INDICADOR DE FECHA	FECHA	FECHA DE VENCIMIENTO
137	Fecha del documento	20000815	
37	No embarcar antes de	20001015	
38	No embarcar después de	20001115	

NÚMERO DE PROVEEDOR:       DETALLE DE ARTICULOS

---

NÚMERO DE ARTICULO UPC.

NÚMERO DE ARTICULO SKU.  
      LUGARES DE ENTREGA.

UPC SUPPLEMENT.

NÚMERO DE ARTICULO SEGUN PROVEEDOR.

COSTO POR ARTICULO. (INCLUYE 4 DECIMALES IMPLICITOS)

---

LUGAR DE ENTREGA.

IDENTIFICADOR DE BODEGA O TIENDA.  
 Tienda

CANTIDAD SOLICITADA. (IMPLICA 4 DECIMALES IMPLICITOS)

---

LUGAR DE ENTREGA.

2

0002

IDENTIFICADOR DE BODEGA O TIENDA.

129 Bodega

CANTIDAD SOLICITADA. (IMPLICA 4 DECIMALES IMPLICITOS)

700000

NUMERO DE ARTICULO UPC.

UPCUPCUPCUPC2

NUMERO DE ARTICULO SKU.

SKUSKU03

LUGARES DE ENTREGA.

UPC SUPPLEMENT.

00000

NUMERO DE ARTICULO SEGUN PROVEEDOR.

NUMEROARTICULOSEGUNPROVEEDOR

COSTO POR ARTICULO. (INCLUYE 4 DECIMALES IMPLICITOS)

250000

LUGAR DE ENTREGA.

0003

IDENTIFICADOR DE BODEGA O TIENDA.

222 Tienda

CANTIDAD SOLICITADA. (IMPLICA 4 DECIMALES IMPLICITOS)

600000

LUGAR DE ENTREGA.

0004

IDENTIFICADOR DE BODEGA O TIENDA.

129 Bodega

CANTIDAD SOLICITADA. (IMPLICA 4 DECIMALES IMPLICITOS)

300000

**Guía de implementación**

**4.1.1 Header section (Sections written with a light gray indicate not used segments or elements. They're placed here just for information.)**

Information to be provided in the Header section:

**0010 UNH, Message header**

A service segment starting and uniquely identifying a message.  
The message type code for the Purchase order message is ORDERS.

**0062 MESSAGE REFERENCE NUMBER**

A sender's unique message reference an. 14 M

**S009 M MESSAGE IDENTIFIER**

0065	Type of message being transmitted	ORDERS	an. 6 M
0052	Version number of the message type	D	an. 3 M
0054	Release number within current version number	96A	an. 3 M
0051	Code to identify the agency controlling the specification, maintenance and publication of the message type	UN	an. 2 M

**0020 BGM, Beginning of message**

A segment by which the sender must uniquely identify the order by means of its name and number and when necessary its function.

**010 C002 DOCUMENT/MESSAGE NAME C**

**1001** Document/message name, coded C an. 3  
220 Order. Document/message by means of which a buyer initiates a transaction with a seller involving the supply of goods or services as specified, according to conditions set out in an offer, or otherwise known to the buyer.

0001 Order line qualifier an. 3  
0002 Order responsible agency, coded an. 3  
0003 Order message name an. 3

**020 1004 DOCUMENT MESSAGE NUMBER C an. 35**  
Desc: Reference number assigned to the document/message by the issuer.

**030 1225 MESSAGE FUNCTION, CODED C an. 3**

1 Cancellation  
Message cancelling a previous transmission for a given transaction.

4 Change  
Message containing items (e.g. line items, goods items, Custom items, equipment items) to be changed in a previously sent message.

9 Original  
Initial transmission related to a given transaction.

16 Proposal  
Message content is a proposal.



## 0030 DTM, Date/time/period

A segment specifying general dates and, when relevant, times related to the whole message. The segment must be specified at least once to identify the order date.

Examples of the use of this DTM segment are: Lead times that apply to the whole of the Order and, if no schedule is to be specified, the delivery date.

The Date/time/period segment within other Segment group should be used whenever the date/time/period requires to be logically related to another specified data item. e.g. Payment due date is specified within the PAT Segment group.

010 C507 DATE/TIME/PERIOD M  
2005 Date/time/period qualifier M an.3

### 37 Ship not before date/time

Goods should not be shipped before given date/time.

### 38 Ship not later than date/time

Date/time by which the goods should have been shipped.

### 137 Document/message date/time

(2006) Date/time when a document/message is issued. This may include authentication.

2380 Date/time/period C an.33  
Desc: The value of a date, a date and time, a time or of a period in a specified representation.

2379 Date/time/period format qualifier C an.3  
102 CCYYMMDD  
Calendar date: C = Century; Y = Year; M = Month; D = Day.

## 0110 Segment group 2: NAD-LOC-FII-SG3-SG4-SG5

A group of segments identifying the parties with associated information.

## 0120 NAD, Name and address

A segment identifying names and addresses of the parties, in coded or clear form, and their functions relevant to the order. Identification of the seller and buyer parties is mandatory for the order message. It is recommended that where possible only the coded form of the party ID should be specified e.g. The Buyer and Seller are known to each other; thus only the coded ID is required, but the Consignee or Delivery address may vary and would have to be clearly specified, preferably in structured form at.

010 3035 PARTY QUALIFIER M an.3  
SU Supplier

(3280) Party which manufactures or otherwise has possession of goods, and consigns or makes them available



configuration level, and additionally, identifying the product or service ordered. Other product identification numbers e.g. Buyer product number, etc. can be specified within the following PIA segment.

- 010 4347 PRODUCT ID: FUNCTION QUALIFIER C an.3  
 Desc: Product identification  
 Self explanatory.
- 020 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C  
 7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.
- 7143 Item number type, coded C an.3  
 UP UPC (Universal product code)  
 Number assigned to a manufacturer's product by the Product Code Council.
- 1.71 Code list qualifier C an.3  
 1.72 Trade name/brand name/agency coded C an.3
- 030 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C  
 7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.
- 7143 Item number type, coded C an.3  
 SK SKU (Stock keeping unit)  
 Reference number of a stock keeping unit.
- 1.71 Code list qualifier C an.3  
 1.72 Trade name/brand name/agency coded C an.3
- 030 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C  
 7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.

0950 PIA, Additional product id

A segment providing either additional identification to the product specified in the LIN segment (e.g. Harmonized System number), or provides any substitute product identification.

- 010 4347 PRODUCT ID: FUNCTION QUALIFIER M an.3  
 Desc: Product identification  
 Self explanatory.
- 020 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION M  
 7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.
- 7143 Item number type, coded C an.3  
 SK SKU (Stock keeping unit)  
 Reference number of a stock keeping unit.
- 1.71 Code list qualifier C an.3  
 1.72 Trade name/brand name/agency coded C an.3
- 030 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C  
 7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.

7143 Item number type, coded C an.3  
 SN Serial number  
 Identification number of an item which distinguishes this specific item out of a number of identical items. (UPC supplement)  
 A "0" will be used at the beginning for Palacio de Hierro.

040 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C

7140 Item number C an.35  
 Desc: A number allocated to a group or item.

7143 Item number type, coded C an.3  
 VN Vendor item number  
 Reference number assigned by a vendor/seller identifying a product/service/article.

040 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C

7140 Item number C an.35  
 7143 Item number type, coded C an.3  
 1161 Unit price C an.3  
 3055 Cost responsible aging, coded C an.3

040 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C

7140 Item number C an.35  
 7143 Item number type, coded C an.3  
 1161 Unit price C an.3  
 3055 Cost responsible aging, coded C an.3

1020 MOA, Monetary amount  
 A segment specifying any monetary amounts relating to the product e.g. item amount, insurance value, customs value.

010 C516 MONETARY AMOUNT M

5025 Monetary amount type qualifier M an.3  
 146 Unit price  
 (5110) Reporting monetary amount is a "per unit" amount.

5004 Monetary amount C n.18  
 Desc: Number of monetary units.

5045 Currency code C an.3  
 5040 Currency qualifier C an.3  
 5045 Status, coded C an.3

1400 Segment group 33: LOC-QTY-DTM  
 A group of segments specifying destination and quantity details for consignments involving multi-destination deliveries.

- 1410 LOC, Place/location identification  
A segment indicating the location to which part of the consignment is to be delivered.
- 010 3227 PLACE/LOCATION QUALIFIER M an.3  
7 Place of delivery  
(3246) Place to which the goods are to be finally delivered under transport contract terms (operational term).
- 020 C317 LOCATION IDENTIFICATION C  
3225 Place/location identification C an.25  
Desc: Identification of the name of place/location, other than 3164 City name.
- 1131 Code list qualifier C an.3  
129 Customs warehouse  
Identification and/or location of the Customs warehouse in which goods will be or have been deposited (CCC).
- ZZZ Mutually defined  
It will indicate store number for Palacio de Hierro.
- 3254 Code list responsible agency code  
3255 Manufacturer
- 020 3228 RELATED LOCATION IDENTIFICATION C  
3228 Related place/location identification C an.25  
1131 Code list qualifier C an.3  
3227 Place/location identifier C an.3  
3225 Place/location identification C an.25
- 020 3229 RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION C  
3229 Related place/location two identification C an.25  
1131 Code list qualifier C an.3  
3227 Place/location identifier C an.3  
3225 Place/location identification C an.25
- 020 3270 RELATION CODED C an.3

- 1420 QTY, Quantity  
A segment specifying the quantity to be delivered to the identified location
- 010 C186 QUANTITY DETAILS M  
6063 Quantity qualifier M an.3  
21 Ordered quantity  
The quantity which has been ordered.
- 6060 Quantity M n.15  
Desc: Numeric value of a quantity.
- 6411 Weight unit code C an.3

4.1.3 Summary section

Information to be provided in the Summary section:

2090 UNS, Section control

A service segment placed at the start of the summary section to avoid segment collision.

S Begins summary section

2160 UNT, Message trailer

A service segment ending a message, giving the total number of segments in the message and the control reference number of the message.

0074 NUMBER OF SEGMENTS IN THE MESSAGE

Control count including UNH and UNT n.6 M

0062 MESSAGE REFERENCE NUMBER

Shall be identical to 0062 in UNH an.14 M