



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

LOS PRECIOS DE TRANSFERENCIA EN MÉXICO Y LA PRUEBA DE HIPÓTESIS COMO MÉTODO ESTADÍSTICO PARA SU EVALUACIÓN

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
ECONOMÍA**

PRESENTA

SERGIO RUBI DELGADO





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPITULO PRIMERO INTRODUCCIÓN A LOS PRECIOS DE TRANSFERENCIA.....	5
1.1. Doble tributación internacional.....	5
1.2. Antecedentes históricos de los precios de transferencia a nivel mundial	7
1.2.1. Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT)	8
1.2.2. La Organización de Cooperación para el Desarrollo Económicos (OCDE)...	9
1.3. Antecedentes históricos en México.....	10
1.4. Convenios internacionales	12
1.4.1. Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)	13
1.4.2. Tratado de libre comercio con la Unión Europea	13
2. CAPITULO SEGUNDO: LOS PRECIOS DE TRANSFERENCIA, CRITERIOS PARA APLICAR EL PRINCIPIO DE PLENA COMPETENCIA Y SU EVALUACIÓN.....	15
2.1. Conceptos y generalidades.....	15
2.1.1. Precios de transferencia	15
2.1.2. Grupo multinacional.....	16
2.1.3. Parte relacionada	16
2.1.4. Transacciones u operaciones controladas.....	17
2.1.5. Doble tributación.....	17
2.2. Los precios de transferencia en las empresas multinacionales.....	17
2.2.1. Transferencia de bienes tangibles	18
2.2.2. Provisión de servicios.....	18
2.2.3. Transferencia de tecnologías e intangibles.....	18
2.3. Principio de plena competencia (arm's length)	18
2.4. Aplicación del criterio de plena competencia.....	20
2.4.1. Análisis de comparabilidad	21
2.4.2. Características de la transacción.....	23
2.4.3. Análisis funcional (funciones, activos y riesgos)	24
2.4.4. Términos contractuales	26
2.4.5. Circunstancias económicas	27
2.4.6. Estrategias comerciales.....	27
2.5. Rangos de valor de mercado	28
2.6. Rentabilidad negativa en compañías que celebran operaciones intercompañía	29
2.7. Métodos tradicionales para la evaluación de los precios de transferencia	30
2.7.1. Método de Precio Comparable no Controlado (MPC).....	31
2.7.2. Método de Precio de Reventa (MPR)	32
2.7.3. Método del Costo Adicionado Neto (MCA)	34
2.8. Métodos no tradicionales para la evaluación de los precios de transferencia.....	36
2.8.1. Método de Partición de Utilidades (MPU)	37
2.8.2. Método Residual de Partición de Utilidades (MRPU).....	38
2.8.3. Método de Márgenes Transaccionales de Utilidad de Operación (MMTUUO)	39
2.8.4. Elección de la razón financiero para la aplicación del MMTUUO.....	43

2.9.	Construcción de un rango de valores mercado para la evaluación de los precios de transferencia.....	44
3.	CAPITULO TERCERO: EL RANGO INTERCUARTIL Y LA PRUEBA DE HIPÓTESIS COMO MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA VALUACIÓN DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA	58
3.1.	Métodos estadísticos	58
3.2.	El método estadístico del rango intercuartil.....	59
3.2.1.	Conceptos técnicos del rango intercuartil aplicado a precios de transferencia.....	61
3.2.2.	Metodología para calcular el rango intercuartil	62
3.3.	Aplicación del rango intercuartil de acuerdo a la legislación mexicana.....	69
3.4.	El método estadístico de la prueba de hipótesis	71
3.4.1.	Distribución normal.....	72
3.4.2.	Hipótesis y Niveles de significancia	74
3.4.3.	Como establecer la hipótesis nula y la alternativa	74
3.4.4.	Error de tipo I y tipo II	75
3.4.5.	Nivel de significancia (α).....	76
3.4.6.	Intervalo de confianza	77
3.4.7.	Prueba de hipótesis para muestras grandes.....	78
3.4.8.	Prueba de hipótesis para muestras pequeñas.....	78
3.5.	Aplicación del método estadístico de la prueba de hipótesis en materia de precios de transferencia.....	79
3.5.1.	Metodología para aplicar el método de la prueba de hipótesis en la evaluación de precios de transferencia.....	80
4.	CAPITULO CUARTO: CASO PRÁCTICO.....	84
4.1.	Análisis de los precios de transferencia de CIBANCO	84
4.2.	Definición de razón de negocio de CIBANCO.....	84
4.3.	Análisis de funciones activos y riesgos de CIBANCO	87
4.3.1.	Análisis de funciones.....	87
4.3.2.	Intercambio de divisas	88
4.3.3.	Servicios recibidos.....	89
4.3.4.	Publicidad y mercadotecnia.....	90
4.3.5.	Recursos humanos.....	90
4.3.6.	Análisis de activos	90
4.3.7.	Activos.....	90
4.3.8.	Activos intangibles.....	91
4.3.9.	Análisis de riesgos.....	91
4.3.10.	Riesgo de liquidez	92
4.3.11.	Riesgo operacional.....	92
4.3.12.	Riesgo legal.....	92
4.3.13.	Riesgo país	92
4.4.	Análisis de la industria	93
4.4.1.	Crédito Bancario al Sector Privado: Evolución Reciente y Perspectivas.....	94
4.4.2.	Captación tradicional: positivo desempeño.....	96
4.5.	Análisis económico – Venta de divisas	97
4.5.1.	Resumen de la transacción intercompañía	97
4.5.2.	Selección del MPC como método más confiable	97

4.5.3.	Transacciones comparables no controladas internas	98
4.5.4.	Aplicación del método estadístico de prueba de hipótesis	99
4.5.5.	Obtención de datos para el análisis	99
4.5.6.	Formulación de las hipótesis para el análisis	101
4.5.7.	Resultados obtenidos en la aplicación del método de prueba de hipótesis de la venta de divisas de CIBANCO	104
4.5.8.	Resultados obtenidos en la aplicación del método del rango intercuartil de la venta de divisas de CIBANCO	105
4.6.	Análisis económico – Servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera recibidos (Rentabilidad global de negocio).....	106
4.6.1.	Método aceptado.....	106
4.6.2.	Selección de la parte analizada	107
4.6.3.	Selección de información financiera de la transacción sujeta a análisis.....	107
4.6.4.	Proceso de búsqueda de compañías comparables	108
4.6.5.	Selección del indicador del nivel de utilidad.....	109
4.6.6.	Resultados mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis – Actividad global de negocio de CIBANCO	110
4.6.7.	Resultados mediante el método estadístico del rango intercuartil – Actividad global de negocio de CIBANCO	113
4.6.8.	Comparación de resultados obtenidos mediante el método estadístico del rango intercuartil y el método estadístico de la prueba de hipótesis	114
	Conclusiones	117
	Bibliografía.....	120
	Páginas de Internet consultadas	122
	Base de datos consultada.....	123

INTRODUCCIÓN

Nos encontramos frente a un mundo globalizado, en el que las economías nacionales se hallan fuertemente entrelazadas. La globalización económica consiste en la creación de un mercado mundial en el cual las empresas multinacionales transfieren bienes y servicios a diferentes países, así como flujos de capital.

El papel de las empresas multinacionales en el comercio mundial se ha incrementado fuertemente durante los últimos veinte años. Esto refleja, en parte, la mayor integración de las economías nacionales y el progreso tecnológico, particularmente en el ámbito de las comunicaciones. El crecimiento de las empresas multinacionales plantea cuestiones fiscales cada vez más complejas tanto para las Administraciones tributarias como para las propias empresas multinacionales, ya que no se pueden considerar aisladas las normas de tributación de las empresas multinacionales de su respectivo país, sino que deben ser abordadas en un contexto internacional amplio.

Estas cuestiones surgen, en primer lugar, de la dificultad práctica para ambos tipos de entidades: empresas multinacionales y Administraciones tributarias, a la hora de determinar los ingresos y los gastos de una sociedad o de un establecimiento permanente parte de un grupo multinacional que deben ser tomados en cuenta en una jurisdicción, en concreto donde las operaciones del grupo multinacional estén más integradas.

En el caso de las empresas multinacionales, la necesidad de cumplir con requisitos legales y administrativos que posiblemente difieren de un país a otro crea problemas adicionales para las empresas y las Administraciones tributarias. Las diferencias en estos requisitos pueden conducir a imponer mayores obstáculos a las empresas multinacionales e implicar costos más altos de cumplimiento que aquéllos en que incurriría una empresa similar que operase únicamente dentro de una sola jurisdicción fiscal.

En el caso de las Administraciones tributarias, pueden surgir problemas específicos tanto en la política como en la práctica. En el ámbito de la política, los países tienen que compatibilizar sus derechos legítimos de gravar los beneficios de un contribuyente en función de sus ingresos y gastos que pueden considerarse razonablemente como obtenidos en su territorio, con la necesidad de evitar la tributación de esa misma renta en más de una jurisdicción tributaria. Esta tributación doble o múltiple puede obstaculizar las operaciones de bienes y servicios y los movimientos de capitales transfronterizos. En la práctica, la atribución de tales ingresos y gastos por parte de un país puede verse entorpecida por las dificultades para obtener los datos necesarios situados fuera de su propia jurisdicción.

A nivel mundial, las empresas multinacionales efectúan diariamente una gran variedad de operaciones comerciales que involucran la compra o venta de bienes, la provisión de servicios, o la transferencia de tecnología y de activos financieros. Una gran parte de tales transacciones, aproximadamente el 70%¹ del total de los flujos de intercambio comerciales a nivel mundial, se efectúan entre empresas afiliadas multinacionales. A los precios pactados en el mercado mundial por empresas afiliadas se les denomina en la terminología fiscal internacional como “precios de transferencia”².

Los precios de transferencia son los montos o contraprestaciones que las empresas multinacionales pactan con sus filiales en cualquier transacción económica que realicen entre estas, en México todas las empresas que realicen operaciones con partes vinculadas o filiales están obligadas a pactar estas transacciones a valores de mercado, es decir que no pueden pactar las transacciones a un mayor o menor precio de los que establecerían terceros independientes en condiciones comparables. Esto se debe a que al manipular los precios en operaciones entre partes relacionadas pueden aumentar o disminuir sus bases gravables generando una afectación al fisco.

¹ Datos del Banco Mundial.

² Directrices de Precios de Transferencia de la OCDE, 2010

En la actualidad la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) menciona los métodos de precios de transferencia que pueden ser utilizados para analizar las transacciones intercompañía y en su reglamento estipula la herramienta estadística que se utilizara para ajustar los valores obtenidos aplicando dichos métodos mediante la construcción de un rango de valores de mercado, esta herramienta es el método estadístico del rango intercuartil.

Es importante hacer mención que la Ley del Impuesto Sobre la Renta menciona en su artículo 216 en el apartado “rangos de precios, contraprestaciones o márgenes de utilidad”³ que para evaluar los precios de transferencia se determinarán rangos y que estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos sin hacer mención ni especificando qué métodos estadísticos se pueden utilizar, obligando al uso del rango intercuartil mencionado en el reglamento.

Actualmente la bibliografía que se tiene en materia de precios de transferencia, es muy escasa, la mayor parte de los textos destinados a esta disciplina, está enfocada a la parte práctica, dichos textos se apegan completamente a la teoría publicada en las directrices de precios de transferencia de la OCDE y en la legislación local.

Por tal motivo esta investigación busca mostrar la importancia de los precios de transferencia, dar al lector un marco conceptual bastante amplio de la definición de precios de transferencia, cuales son los criterios mas importantes que se deben estudiar cuando se analizan las transacciones celebradas entre partes relacionadas, la importancia de la aplicación así como la distinción de cada uno de los métodos de precio de transferencia y principalmente tiene el objetivo de proponer un método alternativo de valuación de precios de transferencia (Prueba de Hipótesis) distinto al estipulado en el artículo 217 del reglamento de la LISR.

³ De la aplicación de alguno de los métodos señalados en este artículo, se podrá obtener un rango de precios, de montos de las contraprestaciones o de márgenes de utilidad, cuando existan dos o más operaciones comparables. Estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos. Si el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad del contribuyente se encuentra dentro de estos rangos, dichos precios, montos o márgenes se considerarán como pactados o utilizados entre partes independientes. En caso de que el contribuyente se encuentre fuera del rango ajustado, se considerará que el precio o monto de la contraprestación que hubieran utilizado partes independientes, es la mediana de dicho rango.

Por lo anterior, este trabajo de investigación se enfoca al estudio de los métodos estadísticos del rango intercuartil y de la prueba de hipótesis, este último como método alternativo de evaluación y comprobación al momento de analizar alguna transacción entre partes relacionadas. Asimismo, se abordaran los aspectos técnicos y prácticos que deben considerarse en la aplicación de estos métodos en materia de precios de transferencia.

Esta investigación, busca demostrar que mediante la aplicación del método estadístico de la prueba de hipótesis, se puede evaluar cualquier operación entre partes relacionadas y exponer que el rango calculado mediante esta herramienta estadística es razonable y confiable, esto se aclarara mediante el análisis de un caso práctico concreto.

Los resultados del presente estudio no pretenden ser concluyentes acerca de un nuevo método estadístico para la evaluación de los precios de transferencia, al contrario, se pretende incluir este valioso método a los ya existentes, como los es el rango intercuartil.

Por lo expuesto anteriormente, el aporte de esta investigación, además de proporcionar un amplio marco conceptual del régimen de precios de transferencia, será dotar a las empresas y a las Autoridades Fiscales de una nueva herramienta estadística para evaluar los precios de transferencia de una manera razonable y confiable.

1. CAPITULO PRIMERO: INTRODUCCIÓN A LOS PRECIOS DE TRANSFERENCIA

1.1. Doble tributación internacional

En el complejo mundo globalizado de las relaciones económicas internacionales se plantean grandes problemas a los países y los entes económicos que intervienen en las transacciones que forman parte del comercio exterior, estas dificultades tienden a incrementarse derivado de la interdependencia entre las naciones, entre las diversas complicaciones que plantean estas interrelaciones uno de los de mayor importancia es el que hace referencia a la doble tributación internacional, que se presenta cuando una misma transacción celebrada entre entes económicos pertenecientes a distintos países es gravada con dos o más tributos por las respectivas autoridades fiscales, lo que genera un enfrentamiento entre dos o mas sistemas impositivos.

La doble tributación entonces aparece como un obstáculo para el libre intercambio de bienes y servicios en el mercado global, por esta razón las naciones se ven forzadas a buscar soluciones conjuntas al problema de la doble tributación, ya que de otra forma se haría incosteable el comercio exterior lo cual también provocaría privar a los estados de importantes ingresos fiscales.

Como puede advertirse, se trata de una problemática que rebasa el ámbito meramente fiscal para proyectarse dentro de una gama de posibilidades y consecuencias en el orden económico internacional que se estructura por una parte a través de las relaciones de interdependencia y de feroz competencia entre las naciones altamente desarrolladas y por la otra a través de las relaciones de dependencia económica entre las propias naciones desarrolladas y los llamados países del “Tercer Mundo” o en vías de desarrollo. De ahí la importancia del tema de esta investigación.

Con el fin de precisar las características y la naturaleza de la problemática que representa la doble tributación es necesario enumerar los supuestos que deben de

presentarse en la práctica fiscal y mercantil para que tenga lugar el fenómeno antes mencionado:

1. Debe tratarse de una operación o transacción que lleva implícito un claro propósito de lucro económico (i.e., compra – venta de mercancía, préstamo con intereses, transferencia de tecnología –incluyendo activos intangibles como las patentes y marcas, prestación de servicios profesionales, entre otros).
2. La operación debe de celebrarse entre entes económicos sujetas a jurisdicciones tributarias de dos países diferentes
3. Debe de existir un flujo de bienes o servicios de una nación a otra
4. Los ingresos, utilidades o rendimientos derivados de la propia transacción deben constituir objetos fiscalmente gravables en ambas naciones.
5. Finalmente se tiene que un mismo acto u operación celebrada entre sujetos pertenecientes a distintos países, y por ende, colocados bajo diferentes soberanías tributarias es gravado con dos o más impuestos por las respectivas naciones.

Los principales efectos negativos de este fenómeno son tal y como se expresó anteriormente: encarecimiento de bienes y servicios de origen extranjero pero de consumo necesario, elevación de los costos de los empresarios y del flujo general de capitales del exterior, requeridos para programas de inversión y producción, obstaculización del suministro de conocimientos tecnológicos para el desarrollo industrial y en general el establecimiento de barreras que dificultan y que a veces imposibilitan el libre acceso a los mercado internacionales de comercio, capital y tecnología.

La única forma práctica y efectiva de evitar la doble tributación internacional consiste en la celebración de convenios o tratados entre los países involucrados que contengan mecanismos adecuados para suprimir la concurrencia impositiva, logrando una mayor armonía en las relaciones económicas, es entonces que surge el concepto de precio de

transferencia, en el modelo de convenio fiscal de la OCDE para evitar la doble tributación en su artículo 9º.

Este mecanismo surge como una herramienta que permite a las administraciones tributarias evitar que las empresas que generen ingresos en el país, trasladen las rentas gravables de su jurisdicción a países con menos imposición fiscal, es decir, tiene como propósito evitar que grupos multinacionales distorsionen los precios de las operaciones con subsidiarias, erosionando su base gravable y afectando la recaudación. (Bettinger, B., H., 1998)

1.2. Antecedentes históricos de los precios de transferencia a nivel mundial

A inicios del siglo XIX, el capitalismo pasa por una etapa de libre competencia y de libertad de trabajo; posteriormente el capitalismo liberal se transforma en capitalismo financiero y más tarde convirtiéndose en un imperialismo económico.

El capitalismo financiero se desarrolla en Alemania y Estados Unidos, éstos dominan la industria por medio de inversiones bancarias. Las instituciones de crédito llegaron a controlar algunas empresas comerciales, en la que algunos bancos poseían la mayoría de las acciones de sus socios y dominaban con el voto en la asamblea de accionistas.

El capital financiero se operaba por *holdings* o *trust* los cuales eran el resultado de varias empresas, el objetivo de estos era determinar los precios de cada transacción y se distribuían entre los mercados. En la actualidad los *holdings* o *trust* se conocen como “grupos empresariales multinacionales”.

Durante la Primera Guerra Mundial, se comienza a regular el término de Precios de Transferencia, Inglaterra en 1915 fue el primer país que utilizó los precios de transferencia y le siguió Estados Unidos de América en el año de 1917. A partir de 1950 se inicia el proceso de globalización de la economía mundial por parte del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) para evitar que los comerciantes de todos los

países utilicen el comercio de mercancías con utilidades fiscalmente caras o pérdidas y transferirlas a territorios que les proporcionen un mayor beneficio desde el punto de vista fiscal.

En la Segunda Guerra Mundial, con el problema del control de los precios con los que se transferían servicios intangibles, bienes y financieros, se fue incrementando el mal manejo y por ello fue difícil llevar correctamente la información financiera y se prestaba a grandes manipulaciones sobre las bases tributarias.

Durante la década de los setenta, se retoma el efecto de las finanzas por los grupos multinacionales con el problema que los árabes ocasionaron en el mundo entero con el embargo petrolero, fue difícil operar por las distintas tasas de impuestos que se obtenían en las fronteras. A raíz de esto las administraciones tributarias del Reino Unido y de la Unión Americana diseñaron métodos para evitar una posible elusión fiscal.

Para los años ochentas y noventas se tomaron más formalmente y se desarrollan estos métodos. Al retomar estos problemas con mayor profundidad es necesario que se incorporen como legislaciones en los países. La globalización la podemos documentar desde las embarcaciones comerciales fenicias hasta la actualidad con el *telemarketing*, ya que en nuestros días la competitividad que existe es muy compleja y el sector empresarial ha sufrido grandes transformaciones, por ejemplo una de los más grandes formas de comunicarnos es la llamada "Internet" con la cual se publicaron más de 30 millones de empresas que cotizaban en mercado abiertos de todo el mundo. (Rosalía Díez, 2005)

1.2.1. Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT)

El Consejo de Cooperación Aduanera a partir del Artículo VII del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), desarrolla una forma para estipular la base gravable de los impuestos al comercio mundial, éste es conocido como el "Valor Normal" y tuvo como objeto puntualizar el valor real de las mercancías de importación y exportación,

tomando como valor teórico un contrato de compraventa internacional de mercancías. Los resultados del “Valor Normal” no fueron los deseados en cuestiones técnico-jurídicas relacionadas con las fórmulas de cálculo en caso de vinculación aduanera entre vendedor y comprador. En 1979 la Ronda Tokio del GATT aprobó el Código de Valoración en Aduana y estableció la base gravable de los aranceles en el sistema de “Valor de Transacción” y otros sistemas alternativos en los cuales no se puedan aplicar por razones de vinculación aduanera, entre otras. Bajo el nuevo sistema el GATT pudo combatir:

1. La subvaluación de mercancías y evitar la defraudación de los aranceles;
2. La práctica de precios de transferencia como estrategia fiscal financiera en materia de tráfico internacional de mercancías y;
3. La práctica de competencia desleal en el comercio internacional (Dumping).

1.2.2. La Organización de Cooperación para el Desarrollo Económicos (OCDE)

La Organización de Cooperación para el Desarrollo Económicos (OCDE), tiene sus inicios en el año de 1948 con el Convenio de Cooperación Económica Europea para la reconstrucción europea con el plan Marshall agrupando a 18 países y el 14 de diciembre de 1960 invitan a Estados Unidos y Canadá para crear una coordinación política entre los países occidentales, surgiendo así la OCDE, que entra en vigor el 30 de septiembre de 1961, con el fin de establecer y construir lo que se conoce como “las reglas del juego” que se encaminan a la regulación de los países que están en la organización para lograr las transacciones internacionales

La OCDE es una organización que ha tratado de desarrollar durante muchos años métodos y técnicas para determinar los precios de transferencia que vayan conforme al Principio Arm’s Length⁴.

⁴ Principio de plena competencia, mediante el cual se entiende que una operación intercompañía fue pactada a valor de mercado.

En la actualidad el 70%⁵ del comercio mundial está relacionado y por ende las empresas multinacionales deben saber operar en el extranjero y así aprender las particularidades del sistema fiscal que afectarían a las transacciones o bien poseer los beneficios económicos en los cuales puedan tener un incremento en el valor de la inversión de los accionistas.

Esto ha originado que las empresas multinacionales y las administraciones fiscales no lleven a cabo la determinación correcta de los ingresos y los gastos que deben ser considerados en las jurisdicciones donde los grupos multinacionales se hayan constituido. Es difícil que los Estados y sus administradores logren precisar si la renta gravable que se reporta sea la justa cuando se determina el ingreso y gasto que se genera en el territorio.

El artículo 9º del modelo Convenio establece que los países miembros pueden corregir el lugar en donde se alojan las utilidades de las empresas que realizaron las transacciones que las generaron y evitar la doble tributación, de tal manera que se respete el principio denominado en inglés "Arm 's Length Transaction" que significa que los precios pactados sean precisamente los que se hubiesen pactado entre partes no relacionadas en operaciones idénticas o similares bajo las mismas condiciones.

1.3. Antecedentes históricos en México

En México, la noción de Precios de Transferencia se adoptó debido a que en la década pasada México se convirtió en un país altamente globalizado y con un número cada vez mayor de exportaciones e importaciones a naciones como los Estados Unidos de Norte América y Canadá. Al constituirse como un país con una economía abierta al mundo se vuelve necesario la aplicación de herramientas que permitan a las autoridades fiscales poder tener un adecuado control en lo que respecta a la recaudación de impuestos.

La práctica de los precios de transferencia se acopia en la Ley del Impuesto sobre la Renta en el artículo 64-A, mismo que a su vez ha sobrellevado desde el inicio de su

⁵ Datos del Banco Mundial.

vigencia severas reformas hasta que prácticamente ha quedado constituido en los términos que a nivel internacional se contempla en otros países que igualmente acopian en su legislación la norma de los precios de transferencia. Estas normas incorporan los lineamientos que ha dado a conocer la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El artículo 64^o-A de la Ley del Impuesto Sobre la Renta del año de 1992 autorizaba a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a establecer presuntivamente ingresos, y para estimar el precio o la contraprestación de las transacciones celebradas entre partes relacionadas, cuando el precio o la contraprestación pactada hubiera sido diferente a lo pactado por operaciones idénticas o similares, en transacciones independientes, con o entre partes independientes y bajo las mismas condiciones. Estas reformas pretendieron

1. Regular un aspecto específico, que aunque muy discutido a nivel mundial en nuestro país carecía de regulación particular.
2. Atacar una práctica que cada día cobraba mayor fuerza, como la manipulación de la base gravable para efectos del ISR por parte de empresas relacionadas entre sí, para el único efecto de aligerar la carga tributaria global de ellas.

El artículo 64^o de la LISR vigente en 1995 establecía que: “La Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá modificar presuntivamente la utilidad o pérdida fiscal mediante la determinación presuntiva del precio en que los contribuyentes adquieran o enajenen bienes, así como el monto de la contraprestación en el caso de operaciones distintas de enajenación”. (*LISR 1995: artículo 64*)

El artículo 64^o -A de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que estuvo vigente hasta el 31 de diciembre de 1996, definía como partes relacionadas el que una persona física o moral, residente en México o en el extranjero, posea interés en los negocios de otra persona, o bien existan intereses comunes entre ambas, o inclusive cuando una tercera persona tenga intereses en los negocios o bienes de aquellos.

A partir del 1 de enero de 1997, surgen en la LISR las regulaciones que establecen el marco legal actual en materia de precios de transferencia, el cual contempla la definición de partes relacionadas, el principio de plena competencia, los puntos básicos de comparabilidad a considerar, los métodos aplicables y la obligación de obtener y conservar la documentación comprobatoria que avale que las operaciones intercompañía se efectuaron a valor de mercado.

Asimismo, en 1997 la legislación mexicana realizó una reforma en sus artículo 58 fracción XIV, 64º -A, 65º de la Ley del ISR, con vigencia hasta el 2001, pasando a ser el artículo 215 Capítulo II del título VI de la misma Ley y artículo 216 que entraron en vigor el 1 de Enero de 2002 y que se encuentran vigentes actualmente. (Bettinger, B., H., 1998)

1.4. Convenios internacionales

En la actualidad, la globalización ha inclinado a las naciones a realizar convenios con otros países, porque ha ido evolucionando rápidamente tanto en el sector económico, financiero, fiscal, comercial, entre otros.

México ha tratado de no quedarse atrás en este aspecto por lo cual ha firmado acuerdos multilaterales en casi todas las materias, pero sobresaliendo en los tratados fiscales y económicos.

Se debe de recordar que es difícil mantener a empresas que no puedan soportar la competitividad debido a que no están dentro del rango en que las empresas extranjeras llegan a imponer un mejor margen al que se tiene en el mercado interno y es difícil la comercialización dentro del país, llevando a México a mantenerse en este margen de evolución, en el cual se tiene que suscribir y firmar acuerdos multinacionales, por la amplia apertura mundial que ha surgido.

Los convenios suscritos en materia económica son para lograr incrementar los flujos de inversión extranjera y lograr un aumento en la modernización para los sectores nacionales sobre su producción.

1.4.1. Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

Uno de los más importantes tratados que se han realizado en México es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) celebrado entre Canadá, Estados Unidos de Norteamérica (EUA) y México que entró en vigor el 1 de enero de 1994 en la que se tiene como fin la compra y venta de productos y de servicios ya que se eliminan los obstáculos que se tienen para transportar libremente la mercancías y principalmente sin cobrar los impuestos al comercio exterior que éstas llegaran a generar.

Canadá, Estados Unidos y México tratan de librar un área de libre comercio sobre los siguientes objetivos:

1. Eliminar las barreras al comercio;
2. Promover las condiciones para una competencia justa;
3. Incrementar las oportunidades de inversión;
4. Proteger adecuadamente los derechos de propiedad intelectual;
5. Establecer procedimientos eficaces para la aplicación del Tratado y solucionar controversias;
6. Fomentar la cooperación trilateral, regional y multilateral.

1.4.2. Tratado de libre comercio con la Unión Europea

Con el objeto de establecer un marco para fomentar el desarrollo del intercambio de bienes y servicios, incluyendo una liberalización bilateral y preferencial, progresiva y recíproca del comercio de bienes y servicios que tenga en cuenta determinados productos y sectores de servicios, y de conformidad con las normas pertinentes de la OMC, de México y los 15 países miembros de la Unión Europea. El 14 de julio de 1998 inició formalmente la negociación comercial con el establecimiento del Consejo Conjunto del Acuerdo Interino. Del 30 de septiembre al 2 de octubre se realizó una

reunión preparatoria en México para acordar el programa de trabajo y estructura de la negociación. El Tratado de Libre Comercio entre México y la UE entró en vigor en 1° de julio de 2000. El Tratado de Libre Comercio negociado con la UE, tiene un contenido similar a los demás Tratados de Libre comercio que México ha celebrado, sin embargo su estructura es diferente debido al ámbito de competencia existente entre la Unión Europea.

2. CAPITULO SEGUNDO: LOS PRECIOS DE TRANSFERENCIA, CRITERIOS PARA APLICAR EL PRINCIPIO DE PLENA COMPETENCIA Y SU EVALUACIÓN

2.1. Conceptos y generalidades

En esta sección se definirán algunos de los conceptos más importantes que se utilizarán a lo largo de esta investigación, estos conceptos son el de precio de transferencia, parte relacionada, transacciones u operaciones controladas y doble tributación.

2.1.1. Precios de transferencia

De acuerdo con la definición de la OCDE⁶, los precios de transferencia son los precios a los cuales una empresa transfiere bienes y propiedad intangible, o provee servicios a una empresa asociada (afiliada o relacionada). Los precios de transferencia son los precios a los cuales dos o más empresas afiliadas, integrantes de un mismo grupo multinacional, realizan transacciones comerciales o financieras entre sí, ya sean empresas residentes en el mismo país o en el extranjero. (Directrices de la OCDE, 2010)

El concepto de precios de transferencia también puede ser entendido como el conjunto de directrices y lineamientos en materia fiscal internacional orientados a evitar que por actos de naturaleza comercial o contractual, las empresas afiliadas realicen desvíos de recursos de un país con la finalidad de disminuir por medios ilegales o ficticios las cargas fiscales. De esta manera a través del mecanismo de precios de transferencia, se asegura la protección de la base gravable y los ingresos fiscales de los países y se preserva su legítimo derecho para gravar los ingresos de las empresas multinacionales

⁶ OECD Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations

conforme los dictan los principios de equidad, proporcionalidad y simetría fiscal. (Latapí M., 2002)

Es importante mencionar que el principal objetivo de analizar los precios de transferencia es determinar que éstos sean pactados a valor de mercado, es decir que se pacten como lo harían terceros independientes en condiciones comparables, esto con la finalidad de cumplir con el requerimiento de la LISR en sus artículos 86 y 215 y así no crear afectaciones fiscales al estado.

2.1.2. Grupo multinacional

Un grupo multinacional es un conjunto de empresas que realiza actividades comerciales y financieras en dos o más países. Una empresa multinacional es aquella empresa que pertenece a un grupo multinacional, estas empresas comprenden compañías o entidades que pueden ser de tipo privada, pública o mixta, con establecimientos en diferentes países, relacionadas de tal manera que una de ellas puede ser capaz de ejercitar influencia significativa sobre las otras, y en particular, compartir recursos y conocimiento con otras empresas afiliadas. (op.cit., 2002)

2.1.3. Parte relacionada

Se dice que dos empresas son partes relacionadas o afiliadas cuando alguna de ellas participa directa o indirectamente, en el control, capital o administración de la otra, o si un grupo de personas participa directa o indirectamente en el control, capital o administración de ambas empresas. Para efectos de lo analizado en este trabajo, podemos distinguir dos tipos de empresas afiliadas: empresas afiliadas pertenecientes al mismo grupo residentes en territorio nacional “partes relacionadas nacionales” y partes relacionadas pertenecientes al mismo grupo multinacional residentes en el extranjero “parte relacionada en el extranjero”. (Directrices de la OCDE, 2010)

2.1.4. Transacciones u operaciones controladas

De acuerdo a la definición de la OCDE, dos o más operaciones son comparables cuando entre ellas no existen diferencias significativas que puedan afectar materialmente la condición que se está analizando y que si existieran diferencias estas no fueran significativas y pudieran eliminarse mediante ajustes razonables. (op.cit., 2010)

Es importante mencionar que durante un análisis de precios de transferencia se puede distinguir entre dos tipos de transacciones u empresas comparables: (a) “Comprables internos”, son transacciones comerciales similares que efectúa la empresa bajo análisis tanto con partes relacionadas como con terceros independientes, (b) “Comparables externos”, son transacciones o empresas independientes que efectúan actividades y funciones económicas similares a las realizadas por la empresa afiliada sujeta a revisión .

2.1.5. Doble tributación

La doble tributación es la carga fiscal adicional a la que pueden verse sujetas las empresas que llevan a cabo operaciones comerciales en el extranjero cuando las legislaciones de dos o más países o jurisdicciones fiscales coinciden en gravar un mismo ingreso obtenido por la empresa. Esta situación se presenta debido a que cada una de las partes involucradas en la transacción opera bajo un régimen fiscal distinto. (Latapí M., 2002)

2.2. Los precios de transferencia en las empresas multinacionales

Las transacciones comerciales que son objeto de análisis en materia de precios de transferencia son las efectuadas entre partes relacionadas. Estas pueden abarcar las siguientes operaciones:

- Transferencia de bienes tangibles o mercancías
- Provisión de servicios
- Transferencia de tecnologías e intangibles
- Transferencia de recursos financieros

2.2.1. Transferencia de bienes tangibles

La transferencia de bienes físicos entre empresas afiliadas puede incluir la compra o venta de cualquier bien tangible como: alimentos, bebidas, ropa materias primas, maquinaria, entro otros.

2.2.2. Provisión de servicios

La provisión de servicios entre empresas afiliadas incluye cualquier tipo de servicio, por ejemplo, asesoría legal, administrativos, contabilidad, relaciones públicas, *marketing*, logística, entre muchos otros.

2.2.3. Transferencia de tecnologías e intangibles

La transferencia de tecnología y de intangibles entre partes relacionadas comprende la compra o venta o el licenciamiento de patentes, procesos industriales, secretos industriales (Know how), dibujos o diseños industriales. También se consideran como activos cualquier publicación literaria, marcas o fórmulas.

2.3. Principio de plena competencia (arm´s length)

El principio arm´s length o principio de plena competencia funciona mundialmente, ya que trata de establecer los precios de transferencia como si éstos, hubieran realizado operaciones mundiales con empresas independientes pero que tuvieran alguna circunstancia o condición similar. Este principio está basado en el principio de “libre concurrencia” o “libre mercado”, el cual dice que se debe de tener un rango, es decir un

máximo y un mínimo, y no un único precio fijo, y cuando esté dentro de este rango entonces se está cumpliendo este principio.

Tomando en consideración el precio que se pactó, los precios de transferencia dependerán de que las empresas obtengan la utilidad requerida y las autoridades fiscales logren que las utilidades o deducciones que se efectuaron en cada país sean equitativas y se pague el impuesto.

Cuando las empresas independientes negocian entre sí, las fuerzas del mercado vienen determinando normalmente las condiciones de sus relaciones comerciales y financieras (por ejemplo, el precio de los bienes transmitidos o de los servicios prestados y las condiciones de la transmisión o de la prestación). Cuando las empresas asociadas negocian entre sí, tal vez las fuerzas externas del mercado no afecten de la misma manera a sus relaciones comerciales y financieras aunque, a menudo, las empresas asociadas pretendan reproducir en sus negociaciones la dinámica de las fuerzas del mercado. Las Administraciones tributarias no deberían considerar automáticamente que las empresas asociadas pretenden manipular sus beneficios. Pueden existir dificultades reales en la determinación exacta del precio de mercado ante la ausencia de fuerzas de mercado o ante la adopción de una estrategia comercial particular. Es importante tener presente que la necesidad de practicar ajustes para aproximarse a las condiciones de plena competencia surge con independencia de cualquier obligación contractual asumida por las partes de satisfacer un precio en particular o de cualquier intento de minimizar la imposición. De esta manera, cualquier ajuste fiscal guiado por el principio de plena competencia no debería afectar a las obligaciones contractuales esenciales asumidas por las empresas asociadas sin una finalidad fiscal y podría ser procedente incluso cuando no hay intención de minimizar o evadir impuestos. La consideración de los precios de transferencia no debería confundirse con problemas del fraude o de la elusión fiscal, aun cuando las políticas de precios de transferencia puedan ser utilizadas para dichos fines.

Cuando los precios de transferencia no responden a las fuerzas del mercado y al principio de plena competencia, podrían distorsionarse las deudas tributarias de empresas asociadas y los ingresos tributarios de los países receptores de la inversión. Por esto, los países miembros de la OCDE han acordado que, a efectos fiscales, los beneficios de empresas asociadas puedan ser ajustados en la medida necesaria para corregir las distorsiones mencionadas y asegurar de este modo que se cumple el principio de plena competencia. Los países miembros de la OCDE consideran que se logra un ajuste adecuado determinando las condiciones de las relaciones comerciales y financieras susceptibles de encontrarse entre empresas independientes en operaciones similares y bajo circunstancias similares.

Aparte de las consideraciones fiscales, otros factores pueden distorsionar las condiciones de las relaciones comerciales y financieras establecidas entre empresas asociadas. Por ejemplo, dichas empresas pueden estar sometidas a presiones gubernamentales opuestas (tanto en el propio país como en el extranjero) relativas a las valoraciones aduaneras, derechos anti-dumping y controles de cambios o de precios. Además, las distorsiones en los precios de transferencia pueden estar causadas por las necesidades de tesorería de las empresas de un grupo multinacional. Un grupo multinacional cuyo capital está muy distribuido entre el público puede verse presionado por los accionistas a mostrar una elevada rentabilidad en la compañía matriz, en particular si la información dirigida a los accionistas no se presenta de forma consolidada. Todos estos factores pueden afectar a los precios de transferencia y a la cuantía de los beneficios atribuidos a las empresas asociadas de un grupo multinacional.

2.4. Aplicación del criterio de plena competencia

Para poder determinar si una operación comercial realizada entre partes relacionadas se encuentra pactada bajo el principio de plena competencia se debe de comparar la operación sujeta a análisis con operaciones similares realizadas por terceros

independientes en condiciones comparables, mediante el cálculo de un rango de valores de mercado ya sean precios o márgenes, los cuales serán determinados mediante diversos métodos de precios de transferencia publicados por la OCDE en las Directrices Aplicables en Materia de Precios de Transferencia a Empresas Multinacionales y Administraciones Tributarias y por la legislación mexicana publicada en la Ley del Impuesto Sobre la Renta dichos métodos se abordarán más adelante en esta investigación.

Para determinar qué método debe ser seleccionado para evaluar si la operación sujeta análisis se encuentra bajo el criterio de plena competencia o valor de mercado, se deben analizar diversos factores que permitan identificar qué operaciones o empresas independientes pueden ser comparables con la operación comercial sujeta a análisis.

2.4.1. Análisis de comparabilidad

De acuerdo a las directrices de la OCDE la aplicación del principio de plena competencia se basa generalmente en la comparación de las condiciones de una operación vinculada con las condiciones de las operaciones entre empresas independientes. Para que estas comparaciones sean útiles, las características económicas relevantes de las situaciones que se comparan deben ser lo suficientemente comparables. Ser comparable significa que ninguna de las diferencias (si las hay) entre las situaciones que se comparan pueda afectar materialmente a las condiciones analizadas en la metodología (por ejemplo, el precio o el margen) o que se pueden realizar ajustes suficientemente precisos para eliminar los efectos de dichas diferencias. En la determinación del grado de comparabilidad, incluyendo los ajustes que resulten necesarios para lograrla, se ha de comprender cómo evalúan las sociedades independientes las posibles operaciones (OCDE, 2010: 42).

Para efectos de la LISR en el artículo 215 define a una operación o empresa comparable:

“Para los efectos de esta Ley, se entiende que las operaciones o las empresas son comparables, cuando no existan diferencias entre éstas que afecten significativamente el precio o monto de la contraprestación o el margen de utilidad a que hacen referencia los métodos establecidos en el artículo 216 de esta Ley, y cuando existan dichas diferencias, éstas se eliminen mediante ajustes razonables. Para determinar dichas diferencias, se tomarán en cuenta los elementos pertinentes que se requieran, según el método utilizado” (LISR 2012: artículo 215)

Por tanto, cuando se proceda a las comparaciones que implica la aplicación del principio de plena competencia, las Administraciones tributarias deberán tener en cuenta también estas diferencias para determinar si hay comparabilidad entre las situaciones analizadas y cuáles son los ajustes que puedan resultar necesarios para lograrla.

Para poder determinar si una operación se encuentra bajo el principio de plena competencia en las directrices de la OCDE y en la LISR se detallan los diversos métodos que pueden ser empleados para determinar si la operación comercial realizada cumple con el principio *arm's length*. Asimismo es importante mencionar que todos los métodos que aplican para determinar el principio de plena competencia giran en torno a la idea de que las empresas independientes consideran las opciones que tienen disponibles y, al compararlas entre sí, atienden a cualquier diferencia que pudiera afectar a su valor de manera significativa. Por ejemplo, es normal suponer que las empresas independientes consideren si pueden comprar un mismo producto de un tercero a un precio inferior antes de comprarlo a otro precio dado.

Para determinar el método que se debe utilizar para concluir si una operación cumple con el principio de valor de mercado se deben tomar en cuenta las diferencias materiales entre las operaciones o entre las empresas comparadas a la hora de efectuar la comparación. Es necesario cotejar las características de las operaciones o de las empresas que hubieran influido en las condiciones de las negociaciones en plena

competencia para poder determinar el grado de comparabilidad actual y poder realizar así los ajustes apropiados para establecer las condiciones de plena competencia (o un rango de las mismas). Las características que pueden ser importantes son las de la propiedad o de los servicios transmitidos, las funciones desempeñadas por las partes (teniendo en cuenta los activos utilizados y los riesgos asumidos), las cláusulas contractuales, las circunstancias económicas de las partes y las estrategias empresariales que éstas persiguen. Más adelante se analizan estos factores con más detalle.

La importancia de estos factores en la determinación de la comparabilidad dependerá de la naturaleza de la operación vinculada y del método de precios de transferencia adoptado para determinar si se cumple con el principio de plena competencia.

Como se mencionó anteriormente, existen múltiples factores que nos permiten determinar el grado de comparabilidad entre operaciones y empresas comparables controladas e independientes; dichos factores son:

- Características de la transacción
- Análisis funcional (funciones activos y riesgos)
- Términos contractuales
- Circunstancias económicas
- Estrategia de negocios

2.4.2. Características de la transacción

Las diferencias en las características de los bienes o de los servicios asociados a una transacción explican, en parte, las diferencias en su valor en el mercado. Por lo tanto, la comparación de estas características es útil en la determinación de la comparabilidad entre operaciones con partes relacionadas y terceros independientes. La similitud en las características de los bienes o servicios comercializados será más relevante cuando se

comparen precios de operaciones con partes relacionadas y terceros independientes y menos relevantes cuando se comparen márgenes de rentabilidad. Será preciso tener en cuenta las características siguientes: en el caso de transmisiones de bienes tangibles, las características físicas de los mismos, sus cualidades y su fiabilidad, así como su disponibilidad y el volumen de la oferta; en el caso de la prestación de servicios, la naturaleza y el alcance de los servicios; y en el caso de activos intangibles, la forma de la operación (por ejemplo, la concesión de una licencia o su venta), el tipo de activo (por ejemplo, patente, marca o know-how), la duración y el grado de protección y los beneficios previstos derivados de la utilización del activo en cuestión.

2.4.3. Análisis funcional (funciones, activos y riesgos)

El análisis de las funciones que desempeña, los activos que posee y los riesgos en los que incurre un contribuyente, se conoce como análisis funcional. En las Guías de la OCDE es conocido con este nombre y lo describen como un análisis de las funciones realizadas por partes relacionadas en transacciones controladas y por partes independientes en transacciones comparables no controladas, tomando en consideración los activos utilizados y los riesgos asumidos. Asimismo, a menores funciones activos y riesgos, la rentabilidad esperada será menor.

2.4.3.1. Análisis de funciones

De acuerdo a las directrices de la OCDE, las relaciones comerciales entre empresas independientes, la remuneración reflejará las funciones desempeñadas por cada empresa (teniendo en cuenta los activos utilizados y los riesgos asumidos). Por tanto, para determinar si son comparables entre sí operaciones controladas y no controladas o entidades afiliadas e independientes, es necesario comparar las tareas asumidas por las partes. Esta comparación se basa en un análisis funcional que pretende identificar y comparar actividades y responsabilidades, significativas desde un punto de vista económico, que son o van a ser asumidas por la empresa independiente y por la asociada. Con tal fin, se debe prestar particular atención a la estructura y organización

del grupo. También será relevante concretar a qué título jurídico el contribuyente ejerce sus funciones. (OCDE, 2010: 45).

Las funciones que se deben identificar y comparar para realizar un análisis de precios de transferencia incluyen: el desarrollo, la fabricación, la investigación y el desarrollo, la prestación de servicios, las compras, la distribución, la comercialización, la publicidad, el transporte, la financiación y la gestión. Deben identificarse las principales funciones asumidas por la compañía sujeta a análisis y deberá procederse a un ajuste ante cualquier diferencia importante respecto de las actividades asumidas por cualquier empresa independiente con la que se compara a la compañía bajo análisis. Aun cuando una de las partes asuma un número considerable de funciones respecto de las asumidas por la otra parte implicada en la operación, la importancia radica en la significación económica de esas actividades desde el punto de vista de su frecuencia, naturaleza y valor.

2.4.3.2. Análisis de activos

Los activos son los bienes que la empresa posee y que pueden convertirse en dinero u otros medios líquidos equivalentes; en el análisis de precios de transferencia, es de suma importancia analizar los activos de la compañía bajo análisis, ya que estos activos pueden incidir directamente en la rentabilidad obtenida por la empresa. También es importante identificar los activos con los que cuenta la compañía bajo análisis para seleccionar correctamente a las compañías que tengan activos similares como comparables que nos ayudaran a definir si la operación analizada se encuentra dentro de parámetros de mercado. Este análisis debe ponderar el tipo de activos utilizados, tales como instalaciones y equipos, la utilización de intangibles valiosos, entre otros y la naturaleza de los mismos, así como su antigüedad, el valor de mercado, la ubicación, la existencia de derechos de propiedad industrial.

2.4.3.3. Análisis de riesgos

En el libre mercado, el hecho de asumir mayores riesgos se compensará al mismo tiempo con un aumento en la rentabilidad esperada. Por lo tanto, las operaciones y entidades controladas e independientes no son comparables entre sí cuando hay diferencias significativas en los riesgos asumidos respecto de las cuales no se puede realizar un ajuste adecuado. El análisis funcional resultará incompleto, a menos que se consideren los principales riesgos asumidos por cada parte, ya que la asunción o la distribución de riesgos influyen en las condiciones de las operaciones entre empresas asociadas.

Los riesgos a tener en cuenta son: los del mercado, tales como las fluctuaciones en los costes de los factores y en los precios de los productos; los de pérdidas asociadas a la inversión en activos, instalaciones y bienes de equipo y a su uso; los derivados del éxito o fracaso de las inversiones en investigación y desarrollo; los riesgos financieros, como los motivados por la inestabilidad de los tipos de cambio de moneda y de los tipos de interés; los riesgos crediticios entre otros.

De tal manera que las empresas seleccionadas como comparables deben de tener riesgos y responsabilidades económicas similares a las asumidas por la compañía bajo a análisis.

2.4.4. Términos contractuales

En las relaciones comerciales en condiciones de plena competencia, las cláusulas contractuales de las transacciones definen, de forma expresa o implícita, cómo se llevará a cabo la transacción es decir, cómo se reparten las responsabilidades, riesgos y beneficios entre las partes involucradas.

En las relaciones comerciales entre empresas independientes, las diferencias de intereses entre las partes aseguran que éstas intenten normalmente hacer respetar los términos del contrato, que sólo serán ignorados o modificados si resulta de interés para ambas. Esta misma diferencia de intereses puede que no exista en el caso de

empresas afiliadas, siendo importante, en consecuencia, examinar si la conducta de las partes es conforme con las condiciones del contrato o si ésta indica que no se han seguido o si son simuladas. En estos casos es necesario realizar un análisis más minucioso para determinar las verdaderas condiciones de la operación.

2.4.5. Circunstancias económicas

Los precios en condiciones de mercado pueden variar entre diferentes mercados económicos, por lo tanto para lograr la comparabilidad se requiere que los mercados en que operan las empresas independientes y las afiliadas sean comparables, y que las diferencias existentes no incidan materialmente en la condición bajo análisis, o que se puedan realizar los ajustes apropiados. Como primer paso, resulta esencial identificar el mercado o los mercados considerando los bienes y servicios sustitutos disponibles.

De acuerdo con las directrices de la OCDE las circunstancias económicas que pueden ser relevantes para determinar la comparabilidad de los mercados son: su localización geográfica; su dimensión; el grado de competencia y la posición competitiva relativa en el mismo de compradores y vendedores; la disponibilidad de bienes y servicios sustitutos; los niveles de oferta y demanda en el mercado en su totalidad, así como en determinadas zonas, si son relevantes; el poder de compra de los consumidores, la naturaleza y alcance de las reglamentaciones públicas que inciden sobre el mismo; los costes de producción, incluyendo los costes del suelo, del trabajo y del capital; los costes de transporte; la fase de comercialización (por ejemplo, venta al por menor o al por mayor); el período de la operación; entre otros (op.cit., 2010: 49).

2.4.6. Estrategias comerciales

Estrategia comercial se define como los principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso comercial de una compañía para alcanzar los objetivos comerciales deseados, estas estrategias afectan de manera directa la rentabilidad de la compañía, por lo cual es necesario examinar las estrategias comerciales al determinar la

comparabilidad, con el fin de fijar los precios de transferencia. Éstas atenderían un gran número de aspectos propios de la empresa, como pueden ser la innovación y el desarrollo de nuevos productos, el grado de diversificación, la aversión al riesgo, la valoración de los cambios políticos, la incidencia de las leyes laborales vigentes y en proyecto, así como cualesquiera otros factores que influyen en la dirección cotidiana de la empresa. Puede ser necesario tener en cuenta estas estrategias comerciales al determinar la comparabilidad entre operaciones controladas y no controladas y entre empresas afiliadas e independientes (op.cit., 2010: 56).

2.5. Rangos de valor de mercado

De acuerdo con las directrices de la OCDE en materia de precios de transferencia, es posible en algunos casos concretar el principio de plena competencia hasta determinar una cifra única (por ejemplo, un precio o un margen) que constituirá la referencia más fiable para establecer si una operación responde a las condiciones de plena competencia. Sin embargo, en la medida en que los precios de transferencia no constituyen una ciencia exacta, habrá muchas ocasiones donde la aplicación del método o métodos más apropiados conduzcan a un rango de cifras en el que cualquiera sería, relativamente, igual de fiable. En estos casos, las diferencias entre las cifras incluidas en el rango pueden originarse en que, en general, la aplicación del principio de plena competencia permite sólo una aproximación a las condiciones que hubieran sido establecidas entre empresas independientes. Es posible también que las diferencias en los puntos del rango reflejen que empresas independientes involucradas en operaciones comparables en circunstancias comparables quizá no establezcan exactamente el mismo precio para la operación. Sin embargo, en algunos casos, no todas las operaciones comparables examinadas tendrán el mismo grado de comparabilidad. Por tanto, la determinación concreta del precio de plena competencia exige necesariamente algún margen de interpretación.

Los rangos de plena competencia también pueden producirse cuando se aplican más de un método para evaluar una operación controlada, esto es decir que dos métodos que alcanzan grados similares de comparabilidad pueden ser utilizados para evaluar una transacción controlada sujeta a análisis. Cada método puede determinar un resultado o un rango de valores de mercado que difiera de los obtenidos con otros métodos; como consecuencia de las diferencias en su naturaleza, y de los datos utilizados para la aplicación de un método estadístico particular. Sin embargo, cada método podría ser utilizado para determinar un rango aceptable valores de mercado.

Los resultados que arrojen estos rangos podrían permitir la determinación con mayor exactitud del intervalo de valores de mercado, es importante hacer mención que no es posible establecer una regla general en lo concerniente a la utilización de los rangos obtenidos en la utilización de métodos estadísticos diversos, ya que las conclusiones que se obtengan de su uso dependerán de la fiabilidad relativa de los métodos estadísticos empleados para determinar los rangos y de la calidad de la información utilizada para aplicar los diferentes métodos.

2.6. Rentabilidad negativa en compañías que celebran operaciones intercompañía

Cuando una empresa afiliada que celebra operaciones controladas con sus partes relacionadas e incurre en pérdidas constantemente, mientras que el grupo multinacional en su conjunto es rentable, podría suscitar un examen especial de los temas relativos a la fijación de los precios de transferencia. Las empresas que celebran operaciones controladas con sus partes relacionadas, lo mismo que las empresas independientes, pueden sufrir pérdidas reales, ya sea debido a costos altos de puesta en marcha, a circunstancias económicas desfavorables, a ineficiencias o a otras razones comerciales legítimas. Sin embargo, una empresa independiente no estaría preparada ni dispuesta para soportar pérdidas indefinidamente. Una empresa independiente, que incurre en pérdidas de forma recurrente, cesaría eventualmente en sus actividades en estas

condiciones, ya que no está obteniendo beneficios al operar. Por el contrario, una empresa que celebra operaciones controladas con sus partes relacionadas, puede soportar y estaría dispuesta a obtener pérdidas ya que puede continuar su actividad si ésta beneficia al grupo multinacional en su conjunto.

En casos de recesión económica, es posible que las pérdidas sufridas por las empresas que celebran operaciones controladas con partes relacionadas sean justificadas y la mejor forma de evaluar esta condición es mediante la comparación de las rentabilidades obtenidas por terceros independientes mediante la aplicación de métodos estadísticos que ayuden a determinar un rango de valores de mercado que podría determinar que, efectivamente, las condiciones del mercado en esos momentos afecta en manera general la rentabilidad de las empresas.

Por otro lado, una empresa afiliada o controlada que está sufriendo pérdidas constantes a causa de precios de transferencia, podría ser reflejo de un desvío de utilidades de manera indebida hacia el grupo multinacional causando una afectación a la autoridad fiscal y al país en general, debido a que la riqueza generada en el país donde reside la empresa afiliada no recibe los beneficios generados por la operación de esta empresa.

Es por eso que se debe analizar de manera rigurosa a las empresas afiliadas que celebren operaciones con sus partes relacionadas mediante métodos estadísticos confiables, que permitan identificar si la empresa bajo análisis presenta pérdidas debido a precios de transferencia.

2.7. Métodos tradicionales para la evaluación de los precios de transferencia

Esta sección describe los métodos de precios de transferencia tradicionales y su definición con base en las directrices de precios de transferencia de la OCDE, así como en la LISR. Estos métodos son: el método del precio comparable no controlado, el método del precio de reventa y el método del costo adicionado.

El camino más directo para determinar si las condiciones establecidas o impuestas entre partes relacionadas responden a las de plena competencia consiste en comparar los precios facturados en operaciones controladas entre partes relacionadas con los precios facturados en operaciones comparables entre dos empresas independientes.

2.7.1. Método de Precio Comparable no Controlado (MPC)

De acuerdo con las directrices de OCDE en materia de precios de transferencia, el método de precio comparable no controlado consiste en comparar el precio facturado por bienes o servicios transmitidos en una operación entre partes relacionadas, con el precio facturado por bienes o servicios transmitidos en una operación entre terceros independiente en circunstancias comparables. Si hay diferencias entre los dos precios, esto puede indicar que las condiciones de las relaciones comerciales y financieras de las empresas asociadas no responden a las condiciones de plena competencia y que el precio de la operación entre partes relacionadas tal vez tenga que ser sustituido por el precio de la operación entre terceros independientes (op.cit., 2010: 70).

El MPC evalúa el cumplimiento del principio de valor de mercado por una transacción controlada a través de la comparación del precio establecido en una transacción controlada con el importe establecido en una transacción comparable no controlada.

Una transacción controlada se puede considerar comparable a una transacción no controlada para efectos del MPC, si se cumple al menos una de las siguientes condiciones: (1) ninguna de las diferencias (en caso de que exista alguna) entre las transacciones o empresas que están siendo comparadas o entre las empresas que las celebran pueden afectar materialmente el precio de mercado; o (2) ajustes apropiados y razonables pueden realizarse con el objeto de eliminar los efectos materiales de dichas diferencias.⁷

A pesar de que todos los criterios de comparabilidad detallados anteriormente son analizados para la correcta aplicación del MPC, generalmente la similitud de los

⁷ Párrafo 2.14 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

productos tendrá el mayor efecto en la comparabilidad de acuerdo con este método.⁸ Sin embargo, es importante destacar que las diferencias en los términos contractuales y condiciones económicas también tienen un impacto que el precio que resulta definitivo y es razonablemente medible.⁹

En aquellos casos en los que es posible identificar transacciones comparables no controladas, el MPC es la forma más directa y confiable de comprobar el cumplimiento del principio de valor de mercado. Por lo anterior, en dichos casos se prefiere la aplicación del MPC sobre los restantes métodos.¹⁰ El método del precio libre comparable es especialmente fiable cuando una empresa independiente vende el mismo producto que es vendido entre partes relacionadas.

2.7.2. Método de Precio de Reventa (MPR)

De acuerdo con las directrices de OCDE en materia de precios de transferencia, el método del precio de reventa se inicia con el precio al que se ha comprado a una empresa asociada un producto que es revendido a una empresa independiente. Este precio (el precio de reventa), entonces, se reduce en un margen bruto adecuado (el "margen del precio de reventa o "margen de reventa") representativo de la cuantía con la que el revendedor pretendería cubrir sus costes de venta y sus gastos de explotación y, en función de las tareas desarrolladas (considerando los activos utilizados y los riesgos asumidos) obtener un beneficio apropiado. El resultado derivado de sustraer el margen bruto puede entenderse que constituye, después de realizar los ajustes para tener en cuenta costes asociados a la compra del producto (por ejemplo, los derechos de aduana), un precio de plena competencia en la transmisión originaria de los activos entre las empresas asociadas. Este método probablemente sea más útil cuando se aplica a actividades de comercialización (op.cit., 2010: 73).

⁸ Párrafo 2.15 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

⁹ Párrafos 2.16, 2.18 – 2.20 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

¹⁰ Párrafo 2.14 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

El MPR consiste en determinar el precio de adquisición de un bien, de la prestación de un servicio o de la contraprestación de cualquier otra operación entre partes relacionadas, multiplicando el precio de reventa, o de la prestación del servicio o de la operación de que se trate por el resultado de disminuir de la unidad, el por ciento de utilidad bruta que hubiera sido pactado entre partes independientes en operaciones comparables.¹¹ La LISR específicamente indica que para efectos del MPR el porcentaje de utilidad bruta se calcula dividiendo la utilidad bruta entre las ventas netas (i.e., margen bruto).

Para efectos prácticos, el MPR compara el margen bruto¹² obtenido en la transacción controlada con el margen bruto obtenido en transacciones comparables no controladas. Generalmente, este método se aplica en situaciones que involucran la compra y posterior reventa de bienes en las cuales el revendedor no añade un valor significativo a los productos a través de su propiedad intangible (i.e., marcas o nombres comerciales propiedad del revendedor) o mediante la alteración física de los mismos.¹³

La comparabilidad para efectos del MPR depende de la similitud en las funciones realizadas, riesgos asumidos y condiciones contractuales. Generalmente, la similitud física de los productos involucrados en las transacciones controladas y no controladas no es primordial para establecer la comparabilidad del margen bruto del distribuidor controlado, aunque es necesario considerar que diferencias sustanciales en los productos también pueden indicar diferencias funcionales.

En la práctica, se suelen ajustar los márgenes brutos obtenidos en transacciones no controladas en aquellos casos en los que resulte necesario considerar diferencias materiales entre las transacciones controladas y no controladas. Estas diferencias pueden estar relacionadas tanto con funciones realizadas como con riesgos asumidos. Entre los factores específicos que deben considerarse destacan los niveles, rotación y riesgos de inventario; términos contractuales, ventas, mercadotecnia, programas y

¹¹ Artículo 216 de la LISR.

¹² El margen bruto es el cociente que resulta de dividir la utilidad bruta entre las ventas netas.

¹³ Párrafo 2.25 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

servicios de promoción y anuncios (incluyendo programas promocionales, descuentos y publicidad cooperativa); nivel de mercado; y riesgo de tipo de cambio.

Si existiera información disponible, es preferible utilizar el MPR interno, el cual incluye la comparación de los márgenes brutos obtenidos por el revendedor en transacciones controladas y no controladas, en lugar del MPR externo (i.e., comparaciones del margen bruto que involucren a diferentes revendedores), debido a que es más posible que las circunstancias de las transacciones controladas y no controladas sean más similares en el MPR interno que en el caso del MPR externo. El indicador financiero para calcular el MPR es el margen bruto y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$MB = UB / VN$$

En donde:

- MB es el margen bruto
- UB es la utilidad de operación
- VN son las ventas netas

2.7.3. Método del Costo Adicionado Neto (MCA)

El método del coste incrementado parte de los costes en que ha incurrido el proveedor de los activos (o de los servicios) en una operación vinculada para proporcionar los activos transmitidos o los servicios prestados indirectamente a un comprador asociado. A este coste se añade un margen de coste incrementado para poder realizar un beneficio adecuado en vista de las funciones desempeñadas y de las condiciones del mercado. El resultado, que se obtiene después de añadir el margen del coste incrementado a los costes antes mencionados, puede ser considerado como precio de plena competencia de la operación vinculada original. Este método será probablemente más útil cuando se venden productos semi-acabados entre dos partes asociadas, habiéndose concluido unos acuerdos de puesta en común de equipos u otros de

compra-aprovisionamiento a largo plazo o cuando la operación vinculada consiste en la prestación de servicios.

El MCA consiste en determinar el precio de venta de un bien, de la prestación de un servicio o de la contraprestación de cualquier otra operación entre partes relacionadas, multiplicando el costo del bien, del servicio o de la operación de que se trate por el resultado de sumar a la unidad, el porcentaje de utilidad bruta que hubiera sido pactada entre partes independientes en operaciones comparables.¹⁴ La LISR específicamente indica que para efectos del MCA el porcentaje de utilidad bruta se calcula dividiendo la utilidad bruta entre el costo de venta (i.e., costo adicionado bruto¹⁵).

Para efectos prácticos, el MCA compara el costo adicionado bruto obtenido en transacciones controladas con el obtenido en transacciones comparables no controladas. Generalmente, este método se aplica en situaciones que involucran la manufactura, ensamble u otro proceso de producción de bienes que son vendidos a partes relacionadas, así como en la prestación de ciertos servicios. Del mismo modo que se mencionó en el caso del MPR, la comparabilidad en el caso del MCA depende de la similitud de funciones realizadas, riesgos asumidos y términos contractuales. Generalmente, no es necesaria una similitud cercana de los productos involucrados en las transacciones controladas y no controladas para establecer comparabilidad de los costos adicionados brutos. Sin embargo, es necesario considerar que diferencias sustanciales en los productos también pueden indicar diferencias funcionales.

En la práctica, se suelen ajustar los costos adicionados brutos obtenidos en transacciones no controladas en aquellos casos en los que resulte necesario considerar diferencias materiales entre las transacciones controladas y no controladas. Estas diferencias pueden estar relacionadas tanto con funciones realizadas como con riesgos asumidos. Entre los factores específicos que deben considerarse destacan la complejidad del proceso de manufactura o de ensamble; actividades de manufactura,

¹⁴ Artículo 216 de la LISR.

¹⁵ El costo adicionado bruto es el cociente que resulta de dividir la utilidad bruta entre el costo de ventas neto.

producción procesos de ingeniería, procura, compra y control de inventarios; controles; gastos generales, de venta y administrativos; riesgo de tipo de cambio y términos contractuales.

Si existiera información disponible, es preferible utilizar el MCA interno, el cual incluye la comparación de los costos adicionados brutos obtenidos por la misma entidad en transacciones controladas y no controladas, en lugar del MCA externo (i.e., comparaciones del costo adicionado bruto que involucren a diferentes revendedores), debido a que es más posible que las circunstancias de las transacciones controladas y no controladas sean más similares en el MCA interno que en el caso del MCA externo. El indicador financiero para calcular el MCA es el costo adicionado y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$CA = UB / CV$$

En donde:

- CA es el costo adicionado
- UB es la utilidad bruta
- CV es el costo de ventas

2.8. Métodos no tradicionales para la evaluación de los precios de transferencia

A continuación se definirán los métodos no tradicionales para la evaluación de precios de transferencia de acuerdo a las directrices de la OCDE aplicadas en materia de precios de transferencia.

Esta sección ofrece un estudio de los métodos que podrían emplearse para aproximarse a las condiciones del principio de plena competencia o valor de mercado cuando los métodos tradicionales de la transacción intercompañía no resultan adecuados si se aplican solos o, excepcionalmente, cuando su aplicación no es posible,

estos métodos son denominados "los métodos transaccionales de utilidad de operación".

2.8.1. Método de Partición de Utilidades (MPU)

El Método de Partición de Utilidades ("MPU") consiste en asignar la utilidad e operación obtenida por partes relacionadas en la proporción que hubiera sido asignada con o entre partes independientes. Para ello es necesario,

- 1) Determinar la utilidad de operación global mediante la suma de la utilidad de operación obtenida por cada una de las personas relacionadas involucradas en la operación;
- 2) La utilidad de operación global se asignará a cada una de las personas relacionadas considerando elementos tales como activos, costos y gastos de cada una de las personas relacionadas con respecto a las operaciones entre dichas partes relacionadas.¹⁶

Para realizar estas asignaciones, además de considerar los factores de comparabilidad detallados anteriormente, los factores de comparabilidad que afectan al MMTUO son especialmente relevantes para el MPU debido a que ambos métodos se basan en comparaciones a nivel de la utilidad de operación. Asimismo, el nivel de similitud de los acuerdos contractuales en las transacciones controladas y no controladas es importante debido a que generalmente estos acuerdos realizan la asignación de funciones y riesgos entre las partes de cualquier contrato. Finalmente, también es importante mencionar que la confiabilidad de las asignaciones de costos, ingresos y activos, así como el nivel de consistencia contable entre los contribuyentes controlados y no controlados es determinante para analizar la confiabilidad del MPU.

¹⁶ Artículo 216 de la LISR.

2.8.2. Método Residual de Partición de Utilidades (MRPU)

El Método Residual de Partición de Utilidades (“MRPU”) consiste en asignar la utilidad de operación obtenida por partes relacionadas en la proporción que hubiera sido asignada con o entre partes independientes. Para ello es necesario,

- 1) Determinar la utilidad de operación global mediante la suma de la utilidad de operación obtenida por cada una de las personas relacionadas involucradas en la operación;
- 2) La utilidad de operación global se asignará de la siguiente manera:
 - a) Se determinará la utilidad mínima que corresponda, en su caso, a cada una de las partes relacionadas mediante la aplicación de cualquier método de precios de transferencia reconocido en la LISR, sin considerar la existencia y utilización de activos intangibles significativos.
 - b) Se determinara la utilidad residual, la cual se obtendrá disminuyendo la utilidad mínima a que se refiere el inciso anterior, de la utilidad de operación global. Esta utilidad residual se distribuirá entre las partes relacionadas involucradas en la operación tomando en cuenta, entre otros elementos, los intangibles significativos utilizados por cada una de ellas, en la proporción en que hubiera sido distribuida con o entre partes independientes en operaciones comparables.¹⁷ La confiabilidad de las asignaciones de costos, ingresos y activos, así como el nivel de consistencia contable entre los contribuyentes controlados y no controlados es tan determinante para analizar la confiabilidad del MRPU como lo es para el MPU.

¹⁷ Artículo 216 de la LISR.

2.8.3. Método de Márgenes Transaccionales de Utilidad de Operación (MMTUO)

El MMTUO consiste en determinar, en transacciones celebradas entre partes relacionadas, la utilidad de operación que hubieran obtenido empresas comparables o partes independientes en operaciones comparables, con base en factores de rentabilidad que toman en cuenta variables tales como activos, ventas, costos, gastos o flujos de efectivo.

El MMTUO determina el cumplimiento del principio de valor de mercado a través del análisis de la rentabilidad que la “parte analizada” habría obtenido en transacciones controladas si sus indicadores del nivel de utilidad fueran equivalentes a los del tercero independiente.

El MMTUO determina si una transacción se celebró de acuerdo al principio de valor de mercado, comparando la utilidad de operación de la parte analizada con la obtenida por contribuyentes no controlados que realicen actividades similares bajo circunstancias comparables. En la práctica, para la aplicación del MMTUO se selecciona como compañía a ser analizada, a aquella entidad que realiza las funciones más sencillas y no asume riesgos, o éstos son muy limitados, dicha entidad es generalmente la que no posee activos intangibles u otros activos únicos que la distingan de compañías comparables no relacionadas.

Adicionalmente, la correcta aplicación del MMTUO requiere que la parte analizada: (i) tenga resultados financieros que están condicionados por las transacciones controladas; (ii) no tenga ingresos o no realice otras actividades que se espera que produzcan ingresos no rutinarios; y (iii) no se vea afectada financieramente por políticas exitosas o de no asumir riesgos durante el periodo analizado que harían imposible la identificación de información no controlada confiable.

Como parte del análisis del MMTUO, sólo es necesario analizar el indicador del nivel de utilidad de una de las partes involucradas en la transacción intercompañía (i.e., la parte analizada). Esta circunstancia resulta especialmente ventajosa cuando una de las

partes involucrada en la transacción es compleja y tiene muchas transacciones interrelacionadas o cuando resulta difícil obtener información relevante sobre una de las partes de la transacción.

Los indicadores utilizados para la evaluación de los precios de transferencia mediante el MTTUO son el Margen de operación (“MO”), Costo Adicionado Neto (“CAN”), el Retorno Sobre Activo (“ROA”) por sus siglas en inglés, el Berry Ratio (“BR”), el retorno sobre inversión (“ROI”) por sus siglas en inglés y el retorno sobre capital (“ROE”) por sus siglas en inglés, los cuales detallaremos a continuación.

2.8.3.1. Margen de operación

Representa el porcentaje de las ventas que supone el margen del negocio en sí mismo, antes de descontar intereses, gastos extraordinarios e impuestos. Mide el beneficio obtenido en la actividad por cada unidad monetaria facturada. El MO se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$MO = UO / (CV + GO)$$

En donde:

- MO = Margen de operación
- UO = Utilidad de operación
- CV = Costo de ventas
- GO = Gastos de operación

2.8.3.2. Costo adicionado neto

El CAN está definido como la razón de la utilidad de operación de una empresa, sobre la suma de sus costos y gastos. Esta razón financiera se utiliza frecuentemente en empresas dedicadas a las actividades de prestación de servicios, a la prestación de servicios de ensamble, y a las actividades de manufactura cuando estas se deben

medir como una proporción de las utilidades sobre costos y gastos. El CAN se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$MO=UO/(CV+GO)$$

En donde:

- MO = margen de operación
- UO = utilidad de operación
- CV = costo de ventas
- GO = gastos de operación

2.8.3.3. Retorno sobre activos

El ROA está definido como la razón de la utilidad de operación entre el nivel de activos utilizados en las actividades de las empresas. Esta razón financiera se utiliza cuando la empresa examinada está dedicada a actividades de arrendamiento, o cuando es claro que la empresa obtiene sus retornos fundamentalmente del uso de sus activos. El ROA se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$ROA=UO/ (AT- EF - IT)$$

En donde:

- ROA = Retorno sobre activos
- UO = Utilidad de operación
- AT = Activos totales
- EF = Efectivo
- IT = Inversiones temporales

2.8.3.4. Berry Ratio o Razón de Berry

El BR está definido como la razón entre el margen bruto sobre el nivel total de gastos de operación y ventas. Esta razón financiera se utiliza frecuentemente en los estudios de precios de transferencia para el análisis de empresas que actúan como comercializadoras, corredores o broker dealers. El BR se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$BR = \frac{UO}{GO}$$

En donde:

- BR = Berry ratio
- UO = Utilidad de operación
- GO = Gastos de operación

2.8.3.5. Retorno sobre inversiones

El ROI está definido como una razón financiera que compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación a una inversión realizada, se puede decir que representa una herramienta para analizar el rendimiento que la empresa tiene desde el punto de vista financiero. El ROI se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$ROI = \frac{UO}{IT}$$

En donde:

- ROI = Retorno sobre inversión
- UO = Utilidad de operación
- IT = Inversión total

2.8.3.6. Retorno sobre capital

El ROE mide cuánto ha ganado una compañía en comparación con la inversión del accionista. El ROE se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{ROE} = \text{UO} / \text{CC}$$

En donde:

- ROE = Retorno sobre capital
- UO = Utilidad de operación
- CC = Capital contable

2.8.4. Elección de la razón financiero para la aplicación del MMTUO

La elección de una razón financiera para probar si una empresa está o no operando a valores de mercado es de gran importancia para determinar el grado de confiabilidad del análisis llevado a cabo.

La aplicación del método de precio de reventa tiene algunas ventajas, tales como el hecho de que los márgenes de utilidad están menos afectados por las diferencias en las transacciones que se desean comparar. Asimismo, las diferencias en las funciones entre las transacciones relacionadas y no relacionadas afectan menos los márgenes de utilidad que los márgenes brutos.

Por otra parte la ventaja de utilizar el MMTUO, es que no se tiene que hacer un análisis detallado de todas las empresas con las que la parte examinada mantiene transacciones. Es decir, sólo se tiene que hacer el análisis y la descripción de las funciones de una sola empresa, lo cual implica que únicamente se tienen que revisar los registros y estados financieros de una sola empresa, y no de todas las entidades implicadas en las transacciones con partes relacionadas.

Esto puede llegar a ser una ventaja cuando una de las empresas relacionadas mantiene una estructura de transacciones muy complejas y con muchas partes relacionadas.

Sin embargo, también existen algunas desventajas en la aplicación del MMTUO, tal vez la principal de ellas sea que el margen de operación de la empresa, puede verse afectado por algunos factores que podrían tener muy poca relación con los precios o márgenes brutos de transacciones con partes relacionadas. Por ello, debe prestarse especial atención a los comparables que se utilicen en la aplicación del presente método.

Otra desventaja visible que podría presentarse al aplicar el presente método es que se requiere información confiable sobre los márgenes de utilidad de operación pactados en operaciones similares, en un contexto de empresas no relacionadas. Dicha información tal vez sea difícil de encontrar, y en caso de encontrarse, pudiera no ser de mucha utilidad para los efectos que se requiere.

2.9. Construcción de un rango de valores mercado para la evaluación de los precios de transferencia.

Como se mencionó anteriormente, los precios de transferencia no constituyen una ciencia exacta, habrá muchas ocasiones donde la aplicación del método o métodos más apropiados conduzcan a un rango de cifras en el que cualquiera sería, relativamente, igual de fiable.

El propósito de esta sección es explicar cómo se construyen estos rangos de valores de mercado específicamente para efectos fiscales en México. La LISR en su artículo 216 en el apartado “rangos de precios, contraprestaciones o márgenes de utilidad”¹⁸ indica

¹⁸ De la aplicación de alguno de los métodos señalados en este artículo, se podrá obtener un rango de precios, de montos de las contraprestaciones o de márgenes de utilidad, cuando existan dos o más operaciones comparables. Estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos. Si el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad del contribuyente se encuentra dentro de estos rangos, dichos precios, montos o márgenes se considerarán como pactados o utilizados entre partes independientes. En caso de que el contribuyente se encuentre fuera del rango ajustado, se considerará que el precio o monto de la contraprestación que hubieran utilizado partes independientes, es la mediana de dicho rango.

que para evaluar los precios de transferencia se determinarán rangos y que estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos, sin especificar que métodos, pero en el artículo 276 del Reglamento de la Ley del ISR, se establece que los rangos de precios o márgenes de utilidad deberán ajustarse mediante la aplicación del método intercuartil, y señala que consiste en delimitar el rango de comparables alrededor de la mediana del mismo. A continuación se muestra la forma en la cual se debe calcular el rango intercuartil de acuerdo al artículo 276 del Reglamento de la ley de ISR:

“ARTÍCULO 276. Para los efectos del artículo 216, penúltimo párrafo de la Ley, el rango de precios, de montos de contraprestaciones o de márgenes de utilidad, se podrá ajustar mediante la aplicación del método intercuartil, el cual se describe a continuación:

I. Se deberán ordenar los precios, montos de contraprestaciones o de márgenes de utilidad en forma ascendente de acuerdo con su valor.

II. A cada uno de los precios, montos de contraprestaciones o de márgenes de utilidad, se le deberá asignar un número entero secuencial, iniciando con la unidad y terminando con el número total de elementos que integran la muestra.

III. Se obtendrá la mediana adicionando la unidad al número total de elementos que integran la muestra de precios, montos de contraprestaciones o márgenes de utilidad, dividiendo el resultado entre 2.

IV. El valor de la mediana se determinará ubicando el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad correspondiente al número entero secuencial del resultado obtenido en la fracción anterior. Cuando la mediana sea un número formado por entero y decimales, el valor de la mediana se determinará de la siguiente manera:

Se obtendrá la diferencia entre el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad a que se refiere el primer párrafo de esta fracción y el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad inmediato superior, considerando para estos efectos su valor.

El resultado obtenido en el inciso anterior se multiplicará por el número decimal correspondiente a la mediana.

Al resultado obtenido en el inciso anterior se le adicionará el resultado obtenido en el primer párrafo de esta fracción.

V. El percentil vigésimo quinto, se obtendrá de sumar a la mediana la unidad y dividir el resultado entre 2. Para los efectos de este párrafo se tomará como mediana el resultado a que hace referencia la fracción III.

VI. Se determinará el límite inferior del rango ubicando el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad correspondiente al número entero secuencial del percentil vigésimo quinto.

Cuando el percentil vigésimo quinto sea un número formado por entero y decimales, el límite inferior del rango se determinará de la siguiente manera:

Se obtendrá la diferencia entre el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad a que se refiere el primer párrafo de esta fracción y el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad inmediato superior, considerando para estos efectos su valor.

El resultado obtenido en el inciso anterior se multiplicará por el número decimal del percentil vigésimo quinto.

Al resultado obtenido en el inciso anterior se le adicionará el resultado obtenido en el primer párrafo de esta fracción.

VII. El percentil septuagésimo quinto, se obtendrá de restar a la mediana a que hace referencia la fracción III la unidad y al resultado se le adicionará el percentil vigésimo quinto obtenido en la fracción V de este artículo.

VIII. Se determinará el límite superior del rango ubicando el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad correspondiente al número entero secuencial del percentil septuagésimo quinto.

Cuando el percentil septuagésimo quinto sea un número formado por entero y decimales, el límite superior del rango se determinará de la siguiente manera:

Se obtendrá la diferencia entre el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad a que se refiere el primer párrafo de esta fracción y el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad inmediato superior, considerando para tales efectos su valor.

El resultado obtenido conforme al inciso anterior, se multiplicará por el número decimal del percentil septuagésimo quinto.

Al resultado obtenido en el inciso anterior, se le adicionará el resultado obtenido en el primer párrafo de esta fracción. Si los precios, montos de contraprestación o margen de utilidad del contribuyente se encuentran entre el límite inferior y superior antes señalados, se considerarán como pactados o utilizados entre partes independientes. Sin embargo, cuando se disponga de información que permita identificar con mayor precisión el o los elementos de la muestra ubicados entre los límites citados que se asemejen más a las operaciones del contribuyente o al contribuyente, se deberán utilizar los precios, montos de contraprestaciones o márgenes de utilidad correspondientes a dichos elementos.

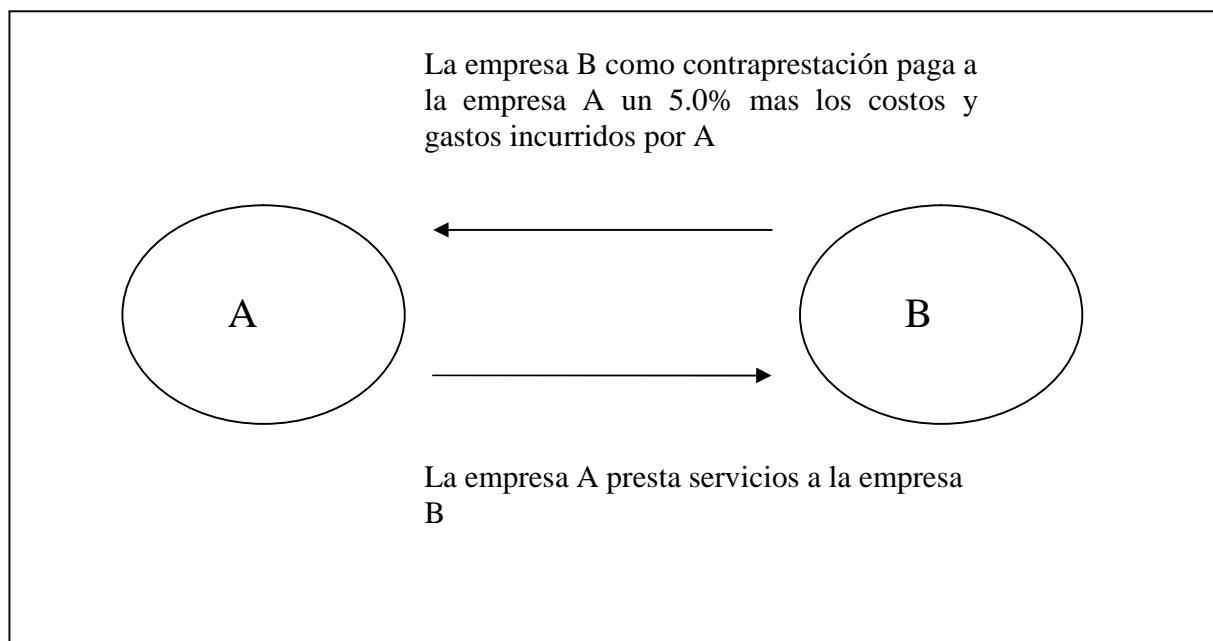
Cualquier método estadístico diferente al anterior podrá ser utilizado por los contribuyentes, siempre y cuando dicho método sea acordado en el marco de un procedimiento amistoso previsto en los tratados para evitar la doble tributación suscritos por México o cuando dicho método sea autorizado mediante reglas de carácter general que al efecto expida el SAT.” (Reglamento de la LISR 2012: artículo 276)

Derivado de la explicación anterior de cómo se debe calcular el rango intercuartil para evaluar si los precios de transferencia cumplen con el principio *arm's length*, a continuación se detalla un ejemplo de los pasos a seguir para calcular el rango intercuartil.

- a) El primer paso consiste en determinar las compañías u operaciones comparables que se utilizaran para la construcción del rango de valores de mercado.
- b) En segundo lugar se elige el método de precios de transferencia dependiendo del tipo de operación a analizar y el indicador mediante el cual se determinara un margen, el cual se usará en la construcción del rango.
- c) En tercer lugar, se construye el rango intercuartil utilizando los márgenes obtenidos por las empresas comparables seleccionadas o en su caso por los precios obtenidos en transacciones comparables.

A continuación se muestra un ejemplo de cómo se construye el rango intercuartil para efectos de la legislación en México; para estos efectos, supondremos que analizaremos una operación entre dos partes relacionadas que forman parte del mismo grupo multinacional, las cuales definiremos como empresa A y empresa B; la empresa A presta servicios administrativos y de personal a la empresa B, la contraprestación que paga la compañía B a la compañía A es un 5.0% más los costos y gastos incurridos por A en la prestación de dichos servicios; es importante mencionar que, para este caso, supondremos que la empresa A no presta los mismos servicios a empresas independientes, su única actividad de negocio es la prestación de servicios

administrativos y de personal a sus partes relacionadas, el siguiente diagrama explica la transacción intercompañía.



El primer paso después de comprender como se pactó la transacción intercompañía, y ya que sabemos que esta empresa no cuenta con transacciones u operaciones comparables internas, ya que no vende los mismos servicios de administración y de personal a terceros independientes, consiste en buscar compañías u operaciones comparables; para esto, lo que se puede hacer es buscar en alguna base de datos o en Internet información financiera sobre compañías públicas que tengan como principal actividad de negocio la prestación de servicios administrativos y de personal, para efectos de este ejemplo y esta investigación se utilizó la base de datos Research Insight®, en particular la base de Compustat, que almacena la información financiera de empresas publicas que cotizan en la bolsa de valores en Norte América.

Para poder ingresar los criterios de búsqueda de empresas comparables a la base de datos, primero se realizó una consulta en la página de Internet de la *Occupational Safety & Healt Administration*, para consultar el libro de códigos SIC (*Sector Industry*

Codes) y buscar el código al cual pertenecen las empresas que tienen como principal actividad de negocio la prestación de servicios administrativos y de personal, al realizar la consulta se obtuvo como resultado la identificación de los siguientes códigos SIC:

- 7360-7363: Prestación de servicios de personal;
- 8721: Prestación de servicios de contabilidad y auditoría; y
- 8740-8748: Prestación de servicios administrativos y relaciones públicas.

Al ingresar los códigos SIC a Research Insight® la base arrojó como resultado 74 compañías, estas compañías fueron analizadas y se aplicaron filtros tanto cualitativos como cuantitativos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 1: Resumen de las razones de exclusión

Razón de exclusión	Número de compañías rechazadas	Número de compañías aceptadas
Número total de compañías		74
Criterios cuantitativos		
Insuficiente información financiera	21	53
Pérdidas operativas recurrentes	8	45
Gastos de investigación y desarrollo superiores al 3.0 por ciento de las ventas netas	2	43
Criterios cualitativos		
Actividades de negocio diferentes	30	13
Pérdidas en el promedio	3	10

Fuente: Elaboración propia, con datos de Research Insight®

De acuerdo a la aplicación de los filtros anteriores, se seleccionaron 10 compañías comparables, las cuales se mencionan a continuación:

1. Barrett Business Services, Inc.
2. CBIZ, Inc.
3. Corporate Executive Board, Co.
4. FTI Consulting, Inc.
5. ICF International, Inc.
6. Insperity, Inc.
7. Kelly Services, Inc.
8. Korn/Ferry International
9. Resources Connection, Inc.
10. Robert Half International, Inc.

El segundo paso consiste en determinar el método de precios de transferencia que se aplicará, para analizar la transacción intercompañía, debido a que estamos analizando una operación cuya contraprestación es del 5.0% más los costos y gastos asociados a la transacción, el método que se eligió para analizar esta transacción es el MMTUO, como ya se mencionó en el apartado 2.8.3 de esta investigación:

El MMTUO consiste en determinar, en transacciones celebradas entre partes relacionadas, la utilidad de operación que hubieran obtenido empresas comparables o partes independientes en operaciones comparables, con base en factores de rentabilidad que toman en cuenta variables tales como activos, ventas, costos, gastos o flujos de efectivo.

El MMTUO determina el cumplimiento del principio de valor de mercado a través del análisis de la rentabilidad que la “parte analizada” habría obtenido en transacciones controladas si sus indicadores del nivel de utilidad fueran equivalentes a los del tercero independiente.

Ya que se seleccionó el método de precios de transferencia que se va a utilizar para analizar si la transacción intercompañía se encuentra dentro de valores de mercado, ahora se debe de seleccionar el indicador mediante el cual vamos a obtener los márgenes de utilidad que nos ayudarán a construir el rango intercuartil, debido a que sabemos que la contraprestación que pagará la empresa B a la empresa A es del 5.0%

más los costos y gastos asociados a la transacción; el indicador que arrojaría resultados mas confiables es el CAN (Costo Adicionado Neto); como ya se explicó anteriormente, la fórmula para calcular el CAN es la siguiente:

$$MO=UO / (CV+GO)$$

En donde:

- MO = margen de operación
- UO = utilidad de operación
- CV = costo de ventas
- GO = gastos de operación

Ya que seleccionamos el indicador financiero, el siguiente paso consiste en determinar el CAN de las compañías que previamente se escogieron como comparables de la búsqueda realizada en la base de datos Research Insight®. A continuación se muestra la información financiera que arrojó la base de datos de las compañías seleccionadas como comparables así como el CAN obtenido por cada una de las compañías.

BARRETT BUSINESS SERVICES, INC.				
Fuente de los datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de resultados				
Ventas	236.46	273.12	314.87	274.82
Costo de Ventas	209.52	228.38	262.91	233.61
Utilidad Bruta	26.94	44.74	51.96	41.21
Gastos de Operación	33.48	35.43	38.17	35.69
Utilidad de Operación	35.12	36.82	39.52	37.15
Costo adicionado Neto	-3.30%	3.00%	4.10%	1.50%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

CBIZ, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de resultados				
Ventas	736.79	730.40	733.80	733.66
Costo de Ventas	628.58	624.40	623.88	625.62
Utilidad Bruta	108.20	106.01	109.93	108.05
Gastos de Operación	50.55	49.52	51.97	50.68
Utilidad de Operación	57.66	56.48	57.95	57.36
Costo adicionado Neto	8.50%	8.40%	8.60%	8.50%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

CORPORATE EXECUTIVE BOARD CO.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de resultados				
Ventas	436.56	432.43	484.66	451.22
Costo de Ventas	143.46	153.28	167.26	154.67
Utilidad Bruta	293.11	279.15	317.40	296.55
Gastos de Operación	199.23	196.17	220.92	205.44
Utilidad de Operación	93.87	82.97	96.48	91.11
Costo adicionado Neto	27.40%	23.70%	24.90%	25.30%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

FTI CONSULTING, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	1,399.95	1,401.46	1,566.77	1,456.06
Costo de Ventas	743.42	794.27	928.33	822.01
Utilidad Bruta	656.52	607.20	638.44	634.05
Gastos de Operación	398.34	396.48	422.85	405.89
Utilidad de Operación	258.18	210.71	215.59	228.16
Costo adicionado Neto	22.60%	17.70%	16.00%	18.60%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

ICF INTERNATIONAL, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	674.40	764.73	840.78	759.97
Costo de Ventas	411.33	476.19	520.52	469.35
Utilidad Bruta	263.06	288.55	320.25	290.62
Gastos de Operación	222.63	241.63	259.69	241.32
Utilidad de Operación	40.44	46.91	60.57	49.31
Costo adicionado Neto	6.40%	6.50%	7.80%	6.90%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

INSPERITY, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	1,653.10	1,719.75	1,976.22	1,783.02
Costo de Ventas	1,365.13	1,421.22	1,624.44	1,470.26
Utilidad Bruta	287.97	298.54	351.78	312.76
Gastos de Operación	260.93	256.48	273.46	263.62
Utilidad de Operación	27.03	42.06	78.31	49.14
Costo adicionado Neto	1.70%	2.50%	4.10%	2.80%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

KELLY SERVICES, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	4,314.80	4,950.30	5,551.00	4,938.70
Costo de Ventas	3,572.20	4,120.90	4,625.50	4,106.20
Utilidad Bruta	742.60	829.40	925.50	832.50
Gastos de Operación	800.40	782.10	865.00	815.83
Utilidad de Operación	-57.80	47.30	60.50	16.67
Costo adicionado Neto	-1.30%	1.00%	1.10%	0.30%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

KORN/FERRY INTERNATIONAL				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	599.65	776.25	826.76	734.22
Costo de Ventas	454.92	559.17	590.08	534.72
Utilidad Bruta	144.72	217.08	236.68	199.50
Gastos de Operación	126.77	133.20	155.08	138.35
Utilidad de Operación	17.95	83.88	81.60	61.14
Costo adicionado Neto	3.10%	12.10%	11.00%	9.10%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

RESOURCES CONNECTION, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	499.00	545.55	571.76	538.77
Costo de Ventas	303.77	335.07	352.52	330.45
Utilidad Bruta	195.23	210.48	219.24	208.31
Gastos de Operación	194.42	184.87	180.09	186.46
Utilidad de Operación	0.80	25.60	39.15	21.85
Costo adicionado Neto	0.20%	4.90%	7.40%	4.20%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

ROBERT HALF INTL, INC.				
Fuente de datos: Compustat North America CAN, US				
	2009	2010	2011	Average
Estado de Resultados				
Ventas	3,036.55	3,175.09	3,776.98	3,329.54
Costo de Ventas	1,869.06	1,925.51	2,236.11	2,010.23
Utilidad Bruta	1,167.49	1,249.58	1,540.86	1,319.31
Gastos de Operación	1,102.17	1,134.99	1,291.60	1,176.25
Utilidad de Operación	65.32	114.59	249.27	143.06
Costo adicionado Neto	2.20%	3.70%	7.10%	4.50%

*Montos expresados en millones de dólares estadounidenses.

Para este análisis utilizamos los 3 últimos años de información financiera, esto con el objeto de comprender razonablemente los hechos y circunstancias que afectan cada transacción; generalmente, resulta útil examinar información del ejercicio bajo análisis así como de ejercicios anteriores o posteriores (i.e., ciclos de negocios o aceptación comercial de un producto).¹⁹ El análisis de dicha información puede revelar hechos que influyan (o deberían haber influido) en la determinación del precio de transferencia. La utilización de información de ejercicios múltiples también podría ser útil para obtener información sobre negocios relevantes, ciclos de negocios y de productos de las comparables.

Las diferencias en los ciclos de negocios y/o productos podrían tener un efecto material en las condiciones en las que se establecen los precios de transferencia que deberían ser analizadas para establecer la comparabilidad. Información sobre ejercicios anteriores al sujeto a análisis podría indicar si la compañía involucrada en la transacción se vio afectada por condiciones económicas comparables de forma similar o si diferentes condiciones en los ejercicios anteriores afectaron materialmente el precio o la utilidad y, por lo tanto, no deberían ser utilizadas como comparables.²⁰ Por lo tanto el margen que con el cual construiremos el rango intercuartil de valores de mercado será el promedio de los márgenes de 3 años.

Como tercer paso construimos el rango intercuartil con el promedio de los márgenes calculados, la siguiente tabla muestra el resultado de la construcción del rango intercuartil.

¹⁹ Párrafo 3.76 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE y artículo 215 de la LISR.

²⁰ Párrafo 3.77 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

Compañías comparables	Costo adicionado neto
Corporate Executive Board Co.	25.3%
FTI Consulting, Inc.	18.6%
Korn/Ferry International	9.1%
CBIZ, Inc.	8.5%
ICF International, Inc.	6.9%
Robert Half International, Inc.	4.5%
Resources Connection, Inc.	4.2%
Insperty, Inc.	2.8%
Barrett Business Services, Inc.	1.5%
Kelly Services, Inc.	0.3%
Contraprestación entre empresa A y empresa B	5.0%
<i>Rango Intercuartil</i>	
Percentil 75	8.9%
Mediana	5.7%
Percentil 25	3.2%

Fuente: Elaboración propia, con información de Research Insight®

La conclusión de este caso es que la contraprestación pactada entre la empresa A y la empresa B cumple con el principio *arm's length*, esto quiere decir que se encuentra dentro de valores de mercado y, por lo tanto, el precio de transferencia pactado entre la empresa A y la empresa B cumple con lo dispuesto en los artículos 86 y 215 de la LISR, ya que la contraprestación pactada obtuvo un margen de 5.0% el cual se encuentra dentro del rango intercuartil calculado que va de 3.2% a 8.9% con una mediana de 5.7%.

De acuerdo al ejemplo anterior, esta es la forma en que se calcula un rango de valor de mercado y la forma en que se evalúan los precios de transferencia entre partes relacionadas, en los siguientes capítulos nos daremos a la tarea de explicar a fondo el método estadístico del rango intercuartil y propondremos también la prueba de hipótesis como un método alternativo para evaluar los precios de transferencia que es el objetivo de esta investigación señalando las ventajas y desventajas de cada uno de estos métodos.

3. CAPITULO TERCERO: EL RANGO INTERCUARTIL Y LA PRUEBA DE HIPÓTESIS COMO MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA VALUACIÓN DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

En este capítulo analizaremos el método estadístico del rango intercuartil, explicaremos a detalle cómo se calcula y cuál es su aplicación en materia de precios de transferencia; asimismo, explicaremos el método estadístico de la prueba de hipótesis y expondremos los motivos por los cuales este método puede ser una herramienta alternativa para la evaluación de los precios de transferencia.

3.1. Métodos estadísticos

El artículo 216 de la Ley del ISR permite la aplicación de métodos estadísticos para establecer un rango de valores de mercado, dentro del cual debe entonces encontrarse la operación bajo análisis, este rango puede ser utilizado para determinar los siguientes factores:

- Montos
- Precios
- Márgenes.

Cuando los factores anteriormente mencionados se encuentren dentro del rango de valores de mercado, dichos precios, montos y márgenes, se considerarán pactados de la misma forma en que lo harían terceros independientes en condiciones similares, es decir se encuentran dentro de los valores de mercado y por tanto, cumplen con lo dispuesto en materia de precios de transferencia para efectos de la LISR.

En el caso de que dichos precios, montos y márgenes no se encuentren dentro del rango de valores de mercado y por consiguiente, no se cumple con lo dispuesto por la

legislación, la autoridad fiscal correspondiente estará facultada para realizar el ajuste que crea correspondiente cuando así proceda.

Para estos fines el método estadístico propuesto por la autoridad fiscal en México es el método del rango intercuartil.

3.2. El método estadístico del rango intercuartil

La estadística es una ciencia que provee métodos y procedimientos para obtener, describir, analizar e interpretar datos (provenientes de la muestra de una variable), que permiten tomar decisiones y predecir fenómenos que puedan expresarse en forma cuantitativa o cualitativa, de acuerdo con ciertos objetivos preestablecidos.

La estadística descriptiva es una de las tres ramas de la estadística, las otras dos son: la teoría de la probabilidad²¹ y la inferencia estadística.²² Esta rama permite obtener información a partir de un conjunto de datos y presenta la información de forma ordenada y fácil de interpretar, así como también detecta posibles valores anómalos.

En estadística descriptiva se denomina rango estadístico (R) o recorrido estadístico al intervalo a la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo; por ello, comparte unidades con los datos. Permite obtener una idea de la dispersión de los datos, cuanto mayor es el rango, más dispersos están los datos de un conjunto.

Asimismo, en estadística descriptiva, se le llama rango intercuartílico o rango intercuartil, a la diferencia entre el tercer y el primer cuartil de una distribución. Es una medida de la dispersión estadística. A diferencia del rango, se trata de un estadístico robusto²³.

²¹ La teoría de la probabilidad es la teoría matemática que modela los fenómenos aleatorios.

²² La inferencia estadística puede definirse como el conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir (inferir) cómo se distribuye la población en estudio o las relaciones estocásticas entre varias variables de interés, a partir de la información que proporciona una muestra.

²³ Las estadísticas robustas intentan proporcionar métodos que emulan a los métodos clásicos, pero que no son afectados indebidamente por valores atípicos u otras pequeñas discrepancias respecto de las asunciones del modelo.

El rango intercuartílico es una medida de variabilidad adecuada cuando la medida de posición central empleada ha sido la mediana. Se define como la diferencia entre el tercer cuartil (Q3) y el primer cuartil (Q1), es decir: $RQ = Q3 - Q1$. A la mitad del rango intercuartil se le conoce como desviación cuartil (DQ): $DQ = RQ/2 = (Q3 - Q1)/2$.

Se usa para construir los diagramas de caja y bigote (box plots) que sirven para visualizar la variabilidad de una variable y comparar distribuciones de la misma variable; además de ubicar valores extremos.

Los cuartiles son los tres valores que dividen al conjunto de datos ordenados en cuatro partes porcentualmente iguales. Aparecen citados en la literatura científica por primera vez en 1879 por D. McAlister.²⁴

La diferencia entre el tercer cuartil y el primero se conoce como rango intercuartílico. Se representa gráficamente como la anchura de las cajas en los llamados diagramas de cajas.

Por lo tanto el rango intercuartil es una herramienta estadística que se emplea para incrementar el grado de confianza en un análisis determinado. Para efectos de precios de transferencia en México y en otros países se ha utilizado como una práctica común que busca incrementar el grado de confianza del análisis económico bajo estudio. Por ello, en la mayoría de los casos se recomienda su uso, aunque no resulta del todo claro que en todos los casos cumpla con la función antes señalada o, más aún, que desde el punto de vista formal, la redacción de las disposiciones aplicables capten el objetivo para el cual debiera aplicarse el rango intercuartil.

²⁴ McAlister, D. (1879). *The law of the geometric mean*. PRSL, 29, 367-376

3.2.1. Conceptos técnicos del rango intercuartil aplicado a precios de transferencia

En esta sección nos enfocaremos en describir una medida utilizada en la estadística descriptiva, la cual, por lo general, es aplicada en la práctica de precios de transferencia: el rango intercuartil.

Para entender el término de rango intercuartil, debemos considerar los siguientes elementos estadísticos:

Mediana. Es aquel valor de la variable donde 50% de las observaciones se encuentran por debajo de éste y 50% por encima del mismo. Es decir, si la muestra fuera ordenada de menor a mayor, la mediana sería el valor que se encuentra a la mitad de la muestra ordenada. La mediana es poco sensible a la presencia de valores extremos.

Percentil. Son valores de la variable que dividen al número de observaciones en 100 partes iguales. De esta manera, la mediana se define como el percentil 50, el cuartil inferior se define como el percentil 25 y el cuartil superior se define como el percentil 75.

Cuartiles. Son los tres valores que dividen al número de observaciones en cuatro partes iguales:

- El primer cuartil es el percentil 25.
- El segundo cuartil es la mediana o el percentil 50.
- El tercer cuartil es el percentil 75.

De esta forma, el rango de las observaciones queda dividido en cuatro secciones, cada una formada con 25% de las observaciones. Entre el primer y el tercer cuartil se encuentra 50% central de las observaciones.

Rango. Es la distancia entre la observación más pequeña y la más grande o el intervalo que contiene los datos calculados mediante la resta del valor mínimo al valor máximo. El rango total es poco informativo, sobre todo en muestras con muchas observaciones o con menos de tres observaciones, ya que es muy sensible a valores extremos.

Estadísticamente, el rango intercuartil se define como la diferencia entre el tercer y primer cuartil; es decir, indica la longitud en la que se concentra 50% central de las observaciones. Asimismo, el intervalo intercuartil se puede definir como variabilidades, conjunto de datos dentro del cual se concentra 50% central de las observaciones (es decir, 25% por debajo y 25% por encima de la mediana).

3.2.2. Metodología para calcular el rango intercuartil

La metodología que se puede encontrar en la literatura estadística²⁵ para encontrar el rango (intervalo) intercuartil es la siguiente:

- i. Se ordenan las observaciones de menor a mayor y se enumeran.
- ii. Al número de observaciones se le adiciona la unidad y se divide entre dos. A este número se le define como el numeral de la mediana:
 - a) Cuando el numeral de la mediana sea entero, indicará el número de observación ordenada que se debe tomar como mediana.
 - b) Cuando el numeral de la mediana esté formado por una parte entera y una parte decimal (que será 0.5 para este caso), se deberá encontrar la observación ordenada que coincida con la parte entera del numeral de la mediana. A esta observación se le adicionará el número que se obtenga del siguiente procedimiento: una vez obtenida la observación ordenada anterior, se debe ubicar la observación ordenada superior inmediata (es decir, la observación ordenada que corresponda con la parte entera el numeral de la mediana más la unidad), la diferencia entre ambas será multiplicada por la parte decimal (para este caso es 0.5).

Esta metodología es, en principio, aplicada en el Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (“RISR”). Para el primer y el tercer cuartil, el RISR los define de manera

²⁵ Véase, por ejemplo, *Loss models: from data to decisions*, Klugman, Stuart, Hoboken, N.J., 1949.

incorrecta, pues confunde el concepto de percentil con el del número entero secuencial²⁶.

Una de las maneras de calcular el primer y el tercer cuartil, que es como debería estar escrita en el reglamento, es la siguiente (debido a que ya se obtuvo el numeral de la mediana):

Para el primer cuartil:

- Se localiza la observación ordenada que corresponda con el número que resulte de la división del numeral de la mediana más la unidad entre dos. A este número se le llama el numeral del primer cuartil.
- Si el numeral del primer cuartil es entero, indicará el número de observación ordenada que se debe tomar como primer cuartil.
- Si el numeral del primer cuartil está formado por una parte entera y un decimal, se deberá encontrar la observación ordenada que coincida con la parte entera del numeral del primer cuartil. A esta observación se le adicionará el número que se obtenga del siguiente procedimiento: una vez obtenida la observación ordenada anterior, se debe ubicar la observación ordenada superior inmediata (es decir, la observación ordenada que corresponda con la parte entera del numeral del primer cuartil más la unidad), la diferencia entre ambas será multiplicada por la parte decimal del numeral del primer cuartil.

Para el tercer cuartil (una vez obtenido el numeral del segundo cuartil):

- Se localiza la observación ordenada que corresponda con el número que resulte de restar al numeral de la mediana la unidad y sumarle el numeral del primer cuartil. A este número se le llama el numeral del tercer cuartil.
- Si el numeral del tercer cuartil es entero, indicará el número de observación ordenada que se debe tomar como tercer cuartil.

²⁶ Los números enteros, son cualquier elemento del conjunto formado por los números naturales y sus opuestos, el número entero secuencial es un número entero ordenado de menor a mayor, esto es decir que tienen un orden.

- Si el numeral del tercer cuartil está formado por una parte entera y un decimal, se deberá encontrar la observación ordenada que coincida con la parte entera del numeral del tercer cuartil. A esta observación se le adicionará el número que se obtenga del siguiente procedimiento: una vez obtenida la observación ordenada anterior, se debe ubicar la observación ordenada superior inmediata (es decir, la observación ordenada que corresponda con la parte entera del numeral del tercer cuartil más la unidad), la diferencia entre ambas será multiplicada por la parte decimal.

Cabe mencionar que cuando se toma el rango intercuartil de una muestra se supone que todas las observaciones provienen de una misma población; es decir, de un conjunto de datos que tienen propiedades comunes; luego entonces, no se está suponiendo una tendencia ni en los datos de la muestra ni en cualquier predicción que se pudiera hacer a partir de esta muestra. Lo anterior sucede aun cuando la muestra se ha tomado en un periodo largo de tiempo.

A continuación se muestra un ejemplo práctico de cómo calcular el rango intercuartil:

- 1- El primer paso consiste en ordenar los precios, montos de contraprestaciones o márgenes de utilidad en forma ascendente de acuerdo con su valor.

Empresas Comparables	Margen bruto
Tech Data Corporation	5.8%
Ingram Micro, Inc.	5.9%
SED International Holdings, Inc.	5.9%
SYNNEX Corporation	6.2%
Brightpoint, Inc.	8.6%
ScanSource, Inc	10.4%
Avnet, Inc.	12.1%
Arrow Electronics, Inc.	12.7%
Insight Enterprises, Inc.	13.3%
Wesco International, Inc.	19.9%
Voxx International, Corp.	22.9%

Fuente: Propia con información de Research Insight®

- 2- A cada uno de los precios, montos de contraprestaciones o de márgenes de utilidad, se le deberá asignar un número entero secuencial, iniciando con la unidad y terminando con el número total de elementos que integran la muestra.

Asignación de numero entero secuencial	Margen bruto
1	5.8%
2	5.9%
3	5.9%
4	6.2%
5	8.6%
6	10.4%
7	12.1%
8	12.7%
9	13.3%
10	19.9%
11	22.9%

Fuente: Propia con información de Research Insight®

- 3- Se obtendrá la mediana adicionando la unidad al número total de elementos que integran la muestra de precios, montos de contraprestaciones o márgenes de utilidad, dividiendo el resultado entre 2.

$$n=11$$

$$\text{Mediana}=(n+1)/2$$

$$\text{Mediana}=(11+1)/2$$

$$\text{Mediana}= 6$$

El valor de la mediana se determinará ubicando el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad correspondiente al número entero secuencial del resultado obtenido en la fracción anterior.

Asignación de numero entero secuencial	Margen bruto
1	5.8%
2	5.9%
3	5.9%
4	6.2%
5	8.6%
6	10.4%
7	12.1%
8	12.7%
9	13.3%
10	19.9%
11	22.9%

Fuente: Propia con información de Research Insight®

- 4- El percentil vigésimo quinto, se obtendrá de sumar a la mediana la unidad y dividir el resultado entre 2. Para los efectos de este párrafo, se tomará como mediana el resultado a que hace referencia la fracción III.

La mediana se encuentra en la posición 6

Posición Percentil 25=(Posición de la mediana+1)/2

Posición Percentil 25=(6+1)/2

Posición Percentil 25= 3.5

Asignación de número entero secuencial	Margen bruto
1	5.8%
2	5.9%
3	5.9%
4	6.2%
5	8.6%
6	10.4%
7	12.1%
8	12.7%
9	13.3%
10	19.9%
11	22.9%

El percentil 25 se encuentra en la posición 3.5 lo que nos indica que se encuentra entre la posición 3 y 4 por lo cual nuestro percentil 25 resultara de la suma de los márgenes en la posición 3 y 4 dividida entre 2

Fuente: Propia con información de Research Insight®

Calculando el Percentil 25= (Posición 3 + Posición 4)/2

Calculando el Percentil 25= (5.9% + 6.2%)/2

Percentil25= 6.05%

- 5- El percentil septuagésimo quinto, se obtendrá de restar a la mediana a que hace referencia la fracción III la unidad y al resultado se le adicionará el percentil vigésimo quinto obtenido en la fracción V de este artículo.

Posición Percentil 75=(Posición de la mediana-1)+ posición percentil 25

Posición Percentil 75=(6-1)+ 3.5

Posición Percentil 75= 8.5

Asignación de número entero secuencial	Margen bruto
1	5.8%
2	5.9%
3	5.9%
4	6.2%
5	8.6%
6	10.4%
7	12.1%
8	12.7%
9	13.3%
10	19.9%
11	22.9%

} El percentil 75 se encuentra en la posición 8.5 lo que nos indica que se encuentra entre la posición 8 y 9 por lo cual nuestro percentil 75 resultara de la suma de los márgenes en la posición 8 y 9 dividida entre 2

Fuente: Propia con información de Research Insight®

Calculando el Percentil 75= (Posición 8 + Posición 9)/2

Calculando el Percentil 75= (12.7% + 13.3%)/2

Percentil 75= 13.00%

6- El rango intercuartil estará constituido del percentil 25 al percentil 75.

Percentil	Margen
Percentil25	6.05%
Mediana	10.40%
Percentil 75	13.00%

Fuente: Propia con información de Research Insight®

Si los precios, montos de contraprestación o margen de utilidad del contribuyente se encuentran entre el límite inferior y superior antes señalados, se considerarán como pactados o utilizados entre partes independientes. Sin embargo, cuando se disponga de información que permita identificar con mayor precisión el o los elementos de la muestra ubicados entre los límites citados que se asemejen más a las operaciones del contribuyente o al contribuyente, se deberán utilizar los precios, montos de contraprestaciones o márgenes de utilidad correspondientes a dichos elementos.

3.3. Aplicación del rango intercuartil de acuerdo a la legislación mexicana

Las disposiciones de la Ley de Impuesto Sobre la Renta (LISR) y su Reglamento, que abordan el tema de rango intercuartil, no resultan del todo claras en cuanto a su definición y mecánica de aplicación. Con el fin de evitar confusiones y propiciar una mejor práctica en el desarrollo de los análisis económicos de los estudios de precios de transferencia, resulta conveniente que se haga una revisión de la forma en que se enfoca el uso de esta herramienta conforme a la legislación vigente.

El primer punto que puede originar confusión, consiste en definir si el rango intercuartil es un ajuste razonable en los términos del tercer párrafo del artículo 215 de la LISR o es una mecánica de “ajuste”, prácticamente inevitable establecida por el párrafo siguiente a la fracción VI del artículo 216 de la misma ley.

En efecto, el tercer párrafo del artículo 215 replica el concepto de comparabilidad contenido en el número 1.15 de las Guías de la OCDE, el cual establece que dos operaciones o empresas son comparables cuando no existan diferencias entre éstas, o que afecten de forma significativa el precio, el monto de la contraprestación o el margen de utilidad a que hacen referencia los métodos establecidos en el artículo 216 de la ley; asimismo, cuando existan tales diferencias, se eliminen mediante ajustes razonables. Al margen de lo anterior, sobra comentar que la LISR no define los conceptos “significativamente”, “eliminen” y “razonables”, lo cual es, por cierto, congruente con la materia de precios de transferencia en donde se reconoce que no constituye una ciencia exacta y requiere de juicio y sentido común en su interpretación, tal como se desprende de los numerales 1.12 y 1.45 de las Guías de la OCDE.

Por otro lado, el párrafo siguiente a la fracción VI del artículo 216 de la LISR, señala que de la aplicación de alguno de los métodos señalados en ese artículo, se podrá obtener un rango de precios, de monto de contraprestaciones o de márgenes de utilidad, cuando existan dos o más operaciones comparables. Se establece que, en ese caso, esos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos. Nótese

que la LISR no menciona en forma específica la posibilidad de aplicar rangos cuando se aplique más de un método, situación que pudiera no estar de forma total en línea con el numeral 1.46 de las Guías de la OCDE en donde se menciona la posibilidad de aplicar información de más de un método de interpretación de los resultados de la entidad o transacción analizada.

Con base en lo anterior, el artículo 216 pareciera imponer la obligación de aplicar un ajuste mediante un método estadístico después de haber alcanzado el nivel de ser considerado comparable, ya que señala que podrá aplicarse el rango cuando se tengan dos o más operaciones comparables y después se aplica el ajuste por medio del método estadístico, y no que el método estadístico es un ajuste razonable para incrementar la comparabilidad como se menciona en el artículo 215, lo cual pudiera no ser congruente con el objetivo que, presumiblemente, debería tener la aplicación del rango intercuartil o cualquier método estadístico.

Para complicar aún más el entendimiento de la aplicación del rango intercuartil, el artículo 276 del Reglamento de la LISR compromete más la congruencia de las disposiciones aplicables al señalar por un lado que, para efectos del artículo 216, penúltimo párrafo de la Ley (del cual sugerimos actualizar la referencia), el rango de precios, de monto de contraprestaciones o de márgenes de utilidad, se podrá ajustar mediante la aplicación del método intercuartil, el cual se describe en el propio artículo 276 del Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

La redacción pareciera dar la opción de aplicar el rango intercuartil o, en su caso, cualquier otro método estadístico más adecuado, según el tamaño y las características de la muestra; sin embargo, el último párrafo de ese mismo artículo condena a que cualquier método estadístico diferente al rango intercuartil podrá ser utilizado por los contribuyentes (al parecer, no así por la autoridad cuando la carga de la prueba se revierte en los términos del segundo párrafo del artículo 215 de la LISR), siempre y cuando este método sea acordado en el marco de un procedimiento amistoso y cuando este marco sea previsto en los tratados para evitar la doble tributación suscritos por

México, o bien, cuando sea utilizado mediante reglas de carácter general que al efecto expida el Sistema de Administración Tributaria.

Como se aprecia, el reglamento no contribuye a resolver las imprecisiones de la Ley e, inclusive, podría resultar controversial la aplicación del reglamento en la forma en que está redactado, ya que pareciera exceder las disposiciones de la propia ley. Sin importar la discusión formal sobre la aplicación del rango intercuartil, no debe perderse de vista que el fin que se debe buscar con su uso, corresponde al de incrementar el nivel de confianza (comparabilidad) de una muestra de observaciones, más que un procedimiento obligatorio que debe aplicarse cuando se tengan dos o más observaciones. Asimismo, en algunos casos, es técnicamente más preciso aplicar otros métodos estadísticos que, de manera circunstancial, a la fecha no se hayan acordado dentro del marco de un acuerdo amistoso o que no haya autorizado el SAT mediante reglas de carácter general.

3.4. El método estadístico de la prueba de hipótesis

La estadística inferencial es el proceso de usar la información de una muestra para describir el estado de una población. Sin embargo es frecuente que usemos la información de una muestra para probar un reclamo o conjetura sobre la población. El reclamo o conjetura se refiere a una hipótesis. El proceso que corrobora si la información de una muestra sostiene o refuta el reclamo se llama prueba de hipótesis. Toda prueba de hipótesis está conformada por los cinco pasos siguientes:

1. Identificación de un estadístico de prueba apropiado para los datos y la pregunta a responder. El estadístico de prueba es la cantidad calculada con los datos que se someten a prueba. En los casos paramétricos el estadístico de prueba a menudo será un parámetro de una distribución teórica relevante. En los casos no paramétricos hay completa libertad en la definición del estadístico de prueba.
2. Definición de una hipótesis nula, usualmente denotada por H_0 . La hipótesis nula constituye un marco de referencia lógico contra el cual juzgar el estadístico de

prueba. Frecuentemente la hipótesis nula será una afirmación que se espera rechazar.

3. Definición de una hipótesis alternativa, H_A . A menudo, H_A será “ H_0 es falso”, pero hay otras alternativas.
4. Obtención de la distribución nula, que es simplemente la distribución de muestreo del estadístico de prueba bajo el supuesto que H_0 es verdadera. Según la situación, la distribución nula puede ser una distribución paramétrica conocida exactamente, una distribución que es aproximada por una distribución paramétrica conocida, o una distribución empírica obtenida por remuestreo de los datos. La identificación de la distribución nula es un paso crucial en la definición de la prueba de hipótesis.
5. Si el estadístico de prueba cae en una región suficientemente improbable de la distribución nula, H_0 es rechazada como demasiado improbable para ser verdadera, dada la evidencia observada. Si el estadístico de prueba cae dentro de un intervalo de valores “comunes” descritos por la distribución nula, el estadístico de prueba se considera consistente con H_0 , que entonces no es rechazado. Nótese que el no rechazo de H_0 no significa que la hipótesis nula sea verdadera, sino que existe evidencia insuficiente para rechazar esta hipótesis. Cuando H_0 no es rechazada, uno sólo puede afirmar que no es “inconsistente” con los datos observados. (Mendenhall Beaver Y Beaver, 2010, pp. 343)

3.4.1. Distribución normal

Para la aplicación del método estadístico de la prueba de hipótesis es necesario comprender el concepto de distribución normal. En estadística y probabilidad, se llama distribución normal, distribución de Gauss o distribución gaussiana, a una de las

distribuciones de probabilidad de variable continua²⁷ que con más frecuencia, aparece aproximada en fenómenos reales.

La gráfica de su función de densidad tiene una forma acampanada y es simétrica respecto de un determinado parámetro estadístico. Esta curva se conoce como campana de Gauss y es el gráfico de una función gaussiana.

La importancia de esta distribución radica en que permite modelar numerosos fenómenos naturales, sociales y psicológicos. Mientras que los mecanismos que subyacen a gran parte de este tipo de fenómenos son desconocidos, por la enorme cantidad de variables incontrolables que en ellos intervienen, el uso del modelo normal puede justificarse asumiendo que cada observación se obtiene como la suma de unas pocas causas independientes.

La distribución normal también es importante por su relación con la estimación por mínimos cuadrados, uno de los métodos de estimación más simples y antiguos.

Algunos ejemplos de variables asociadas a fenómenos naturales que siguen el modelo de la normal son:

- Caracteres morfológicos de individuos como la estatura;
- Caracteres fisiológicos como el efecto de un fármaco;
- Caracteres sociológicos como el consumo de cierto producto por un mismo grupo de individuos;
- Caracteres psicológicos como el cociente intelectual;
- Nivel de ruido en telecomunicaciones;
- Errores cometidos al medir ciertas magnitudes;

La distribución normal también aparece en muchas áreas de la propia estadística. Por ejemplo, la distribución muestral de las medias es aproximadamente normal, cuando la

²⁷ Una variable continua es aquella que puede tomar un valor cualquiera dentro de un rango predeterminado

distribución de la población de la cual se extrae la muestra no es normal. Además, la distribución normal maximiza la entropía entre todas las distribuciones con media y varianza conocidas, lo cual la convierte en la elección natural de la distribución subyacente a una lista de datos resumidos en términos de media muestral y varianza. La distribución normal es la más extendida en estadística y muchos tests estadísticos están basados en una supuesta "normalidad". En probabilidad, la distribución normal aparece como el límite de varias distribuciones de probabilidades continuas y discretas. (op.cit., 2010, pp. 223)

3.4.2. Hipótesis y Niveles de significancia

En la prueba de hipótesis se pone a prueba un reclamo hecho sobre la naturaleza de una población con base en la información de una muestra. El reclamo se llama hipótesis estadística.

Hipótesis Estadística: Una hipótesis estadística es un reclamo hecho sobre la naturaleza de una población.

Por ejemplo, la premisa formulada por un productor de baterías para autos de que su batería dura en promedio 48 meses, es una hipótesis estadística porque el manufacturero no inspecciona la vida de cada batería que él produce.

Si surgieran quejas de parte de los clientes, entonces se pone a prueba el reclamo del manufacturero. La hipótesis estadística sometida a prueba se llama la hipótesis nula, y se denota como H_0 . Para efectos de precios de transferencia la hipótesis nula H_0 es si una operación intercompañía se encuentra dentro de valores de mercado. (op.cit., 2010, pp. 370)

3.4.3. Como establecer la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H_0): premisa, reclamo o conjetura que se pronuncia sobre la naturaleza de una o varias poblaciones.

Por ejemplo, para probar o desaprobamos el reclamo pronunciado por el productor de baterías debemos probar la hipótesis estadística de que $\mu \geq 48$. Por lo tanto, la hipótesis nula es:

$$H_0 : \mu \geq 48.$$

.Luego se procede a tomar una muestra aleatoria de baterías y medir su vida media. Si la información obtenida de la muestra no apoya el reclamo en la hipótesis nula (H_0), entonces otra cosa es cierta. La premisa alterna a la hipótesis nula se llama hipótesis alterna y se representa por H_1 .

Hipótesis Alternativa: Una premisa que es cierta cuando la hipótesis nula es falsa.

Por ejemplo, para el productor de baterías

$$H_0 : \mu \geq 48 \quad y$$

$$H_1 : \mu < 48$$

Para probar si la hipótesis nula es cierta, se toma una muestra aleatoria y se calcula la información, como el promedio, la proporción, etc. Esta información muestral se llama estadística de prueba.

Estadística de Prueba: Una estadística de prueba se basa en la información de la muestra como la media o la proporción. Es un valor, determinado a partir de la información de la muestra, usado para decidir si rechazar o no la hipótesis nula

3.4.4. Error de tipo I y tipo II

Con base en la información de una muestra nosotros podemos cometer dos tipos de errores en nuestra decisión.

1. Podemos rechazar un H_0 que es cierto.
2. Podemos aceptar un H_0 que es falso.

El primero se llama error Tipo I y se presenta cuando rechazamos una hipótesis nula que es cierta.

Y el segundo error se llama error Tipo II y se presenta cuando aceptamos una hipótesis nula que es falsa.

3.4.5. Nivel de significancia (α)

Para ser muy cuidadosos en no cometer el error tipo 1, debemos especificar la probabilidad de rechazar H_0 , denotada por la letra griega alfa α . A ésta se le llama nivel de significancia.

Usando un valor preasignado de α se construye una región de rechazo o región crítica en la curva normal estándar o en la curva t que indica si debemos rechazar H_0 .

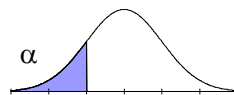
Región Crítica o de Rechazo: Una región crítica o de rechazo es una parte de la curva de z o de la curva t donde se rechaza H_0 . La región puede ser de una cola o de dos dependiendo de la hipótesis alterna.

Ejemplos Para $H_1: \mu >$ valor aceptado, la región de rechazo está dada por:



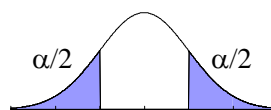
(cola derecha, z ó t)

Para $H_1: \mu <$ valor aceptado, la región de rechazo está dada por:



(cola izquierda, z ó t)

Para $H_1: \mu \neq$ valor aceptado, la región de rechazo es de dos colas y está dada por:



(2-colas, z ó t)

Es importante mencionar el nivel de confianza se indica por $1-\alpha$ y habitualmente se da en porcentaje $(1-\alpha)\%$. Hablamos de nivel de confianza y no de probabilidad (la probabilidad implica eventos aleatorios) ya que una vez extraída la muestra, el intervalo de confianza estará definido al igual que la media poblacional (μ) y solo se confía si contendrá al verdadero valor del parámetro o no, lo que si conlleva una probabilidad es que si repetimos el proceso con muchas medias muestrales podríamos afirmar que el $(1-\alpha)\%$ de los intervalos así contruidos contendría al verdadero valor del parámetro.

Los niveles de significancia mas utilizados en estadística se muestran a continuación:

Valor de k	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2.24	2.58
Nivel de significancia	75%	80%	85%	90%	95%	97.5%	99%

No hay un nivel de significancia que sea oficial o universal con el cual probar las hipótesis. Pero la elección del criterio mínimo de una probabilidad aceptable, o nivel de significancia, es asimismo el riesgo que se corre de rechazar una hipótesis nula aunque sea verdadera. Cuando más alto sea el nivel de significancia que utilizamos al probar una hipótesis, mayores probabilidades habrá de rechazar una hipótesis nula que sea verdadera.

3.4.6. Intervalo de confianza

En estadística, se llama a un par o varios pares de números entre los cuales se estima que estará cierto valor desconocido con una determinada probabilidad de acierto. Formalmente, estos números determinan un intervalo, que se calcula a partir de datos de una muestra, y el valor desconocido es un parámetro poblacional. La probabilidad de éxito en la estimación se representa con $1 - \alpha$ y se denomina nivel de confianza. En

estas circunstancias, α es el llamado error aleatorio o nivel de significación, esto es, una medida de las posibilidades de fallar en la estimación mediante tal intervalo.¹

El nivel de confianza y la amplitud del intervalo varían conjuntamente, de forma que un intervalo más amplio tendrá más posibilidades de acierto (mayor nivel de confianza), mientras que para un intervalo más pequeño, que ofrece una estimación más precisa, aumentan sus posibilidades de error.

Para la construcción de un determinado intervalo de confianza es necesario conocer la distribución teórica que sigue el parámetro a estimar, θ . Es habitual que el parámetro presente una distribución normal.

3.4.7. Prueba de hipótesis para muestras grandes

Cuando se plantean hipótesis para la media de la población y la desviación estándar poblacional es conocida o el tamaño de la muestra es grande, el estadístico de prueba está dado por:

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \approx N(0,1)$$

El cual se distribuye como una Normal de media 0 y desvío estándar 1. Para estos efectos entenderemos como una muestra grande a aquella que tenga más de 30 observaciones.

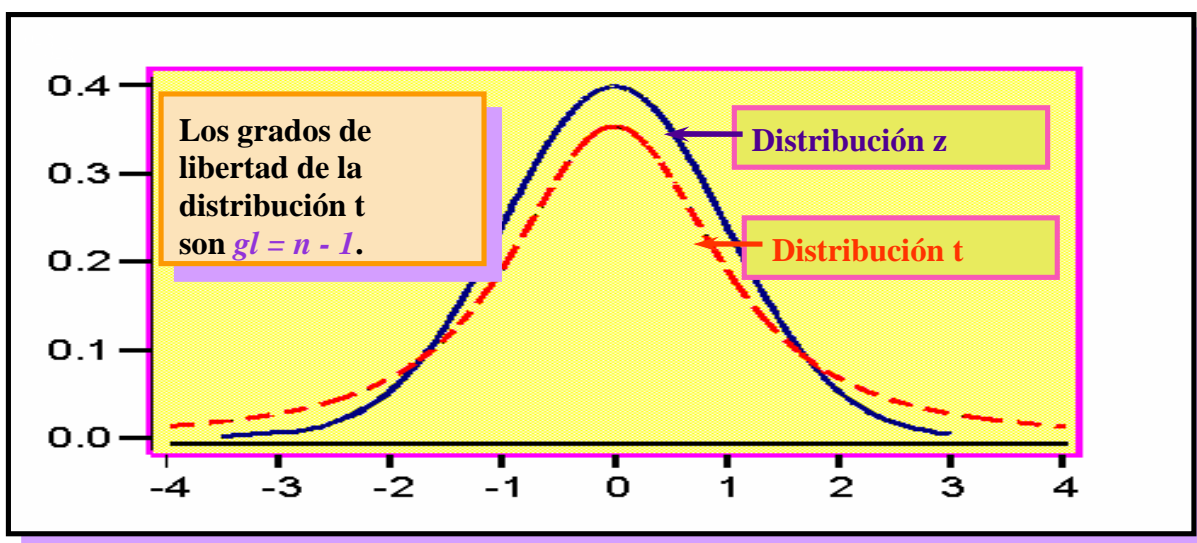
3.4.8. Prueba de hipótesis para muestras pequeñas

Cuando se plantean hipótesis para la media de la población y la desviación estándar poblacional es desconocida y el tamaño de la muestra es pequeño, el estadístico de prueba está dado por:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S_{n-1} / \sqrt{n}} \approx t_{gl=n-1}$$

El cual se distribuye como una t de Student con $n-1$ grados de libertad. Para estos efectos, entenderemos como una muestra pequeña a aquella que tenga menos de 30 observaciones.

A continuación se muestra la forma de la distribución Normal estandarizada y la t-Student.



3.5. Aplicación del método estadístico de la prueba de hipótesis en materia de precios de transferencia

En la actualidad, la LISR menciona los métodos de precios de transferencia que pueden ser utilizados para analizar las transacciones intercompañía, y en el reglamento de la LISR en el artículo 276 estipula la herramienta estadística que se utilizara para ajustar los valores obtenidos aplicando dichos métodos mediante la construcción de un rango de valores de mercado, esta herramienta es el método estadístico del rango intercuartil.

Es importante mencionar que la ley del impuesto sobre la renta establece en su artículo 216, en el apartado “rangos de precios, contraprestaciones o márgenes de utilidad”²⁸, que para evaluar los precios de transferencia, se determinarán rangos y que estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos sin especificar de qué método estadístico se trata, por lo cual parte fundamental de esta investigación es proponer la prueba de hipótesis como un método estadístico alternativo que permitirá la evaluación de precios de transferencia .

La principal ventaja que se tiene al evaluar los precios de transferencia mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis, es que se puede tener mayor exactitud en determinar si una operación celebrada entre partes relacionadas cumple con lo dispuesto en los artículos 86 y 215 de la LISR; es decir, si la transacción se pactó tal cual lo hubieran hecho terceros independientes en condiciones comparables, cuando tenemos muestras grandes de comparables ya sean precios o márgenes.

Otra ventaja es que el método estadístico de la prueba de hipótesis no se ve afectada significativamente cuando dentro de la muestra se tienen valores aberrantes²⁹ en comparación con el método del rango intercuartil.

3.5.1. Metodología para aplicar el método de la prueba de hipótesis en la evaluación de precios de transferencia

A continuación explicaremos cómo aplicar el método de la prueba de hipótesis en materia de precios de transferencia, para estos efectos utilizaremos los mismos datos que fueron utilizados en la sección 3.2.2., en la cual se indicó cómo se construye el rango intercuartil, por lo tanto, tenemos la siguiente muestra de rentabilidades:

²⁸ De la aplicación de alguno de los métodos señalados en este artículo, se podrá obtener un rango de precios, de montos de las contraprestaciones o de márgenes de utilidad, cuando existan dos o más operaciones comparables. Estos rangos se ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos. Si el precio, monto de la contraprestación o margen de utilidad del contribuyente se encuentra dentro de estos rangos, dichos precios, montos o márgenes se considerarán como pactados o utilizados entre partes independientes. En caso de que el contribuyente se encuentre fuera del rango ajustado, se considerará que el precio o monto de la contraprestación que hubieran utilizado partes independientes, es la mediana de dicho rango.

²⁹ Valor observado en una serie de datos que parece ser inconsistente con el resto de los datos de la serie.

Empresas Comparables	Margen bruto
Tech Data Corporation	5.8%
Ingram Micro, Inc.	5.9%
SED International Holdings, Inc.	5.9%
SYNNEX Corporation	6.2%
Brightpoint, Inc.	8.6%
ScanSource, Inc	10.4%
Avnet, Inc.	12.1%
Arrow Electronics, Inc.	12.7%
Insight Enterprises, Inc.	13.3%
Wesco International, Inc.	19.9%
Voxx International, Corp.	22.9%

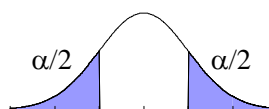
Fuente: Propia con información de Research Insight®

El primer paso consistirá en determinar el tamaño de la muestra con base en la tabla anterior, se tienen 11 observaciones, por lo tanto sabemos que se trata de una muestra pequeña y que, por ende, tendremos que utilizar el estadístico de prueba t para muestras pequeñas.

Para realizar el cálculo supondremos un nivel de confianza del 75% esto derivado de que los precios de transferencia no constituyen una ciencia exacta, y lo que buscamos es un rango de valores de mercado. Asimismo supondremos que estamos analizando una transacción intercompañía en la cual la empresa que se encuentra bajo estudio obtuvo un margen bruto de 10.0%, con base en estos datos formularemos la hipótesis nula, que sería:

H_0 : El margen bruto obtenido por la empresa bajo análisis se encuentra dentro de parámetros de mercado $\mu = 10.0\%$

Esto quiere decir que el margen bruto obtenido por la empresa bajo análisis se encuentra dentro de la zona de aceptación de la campana de Gauss.



Por lo tanto la hipótesis alternativa es:

H1: El margen bruto obtenido por la empresa bajo análisis se encuentra fuera de parámetros de mercado $\mu \neq 10.0\%$

Esto quiere decir que el margen bruto obtenido por la empresa bajo análisis se encuentra dentro de la zona de rechazo de la campana de Gauss.

El siguiente paso consiste en efectuar el cálculo de prueba mediante la siguiente formula:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S_{n-1} / \sqrt{n}} \approx t_{gl=n-1}$$

Datos:

$$\mu = .10$$

$$X = .1125$$

$$S = .0581$$

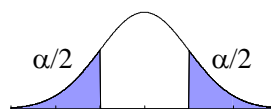
$$n = 11$$

$$gl = 10$$

$$t = (.1125 - .10) / (.0581 / 10^{1/2})$$

$$t = .6801$$

El siguiente paso consiste en contrastar nuestra hipótesis, por lo tanto buscamos en la tabla t de Student con 10 grados de libertad el valor que deja entre si una probabilidad del 0.75 que resulta ser -1.22 y 1.22.



El valor del estadístico se encuentra entre los valores críticos, por consiguiente se acepta la hipótesis nula.

La interpretación sería que hay evidencia de que la transacción celebrada entre partes relacionadas se encuentra dentro de parámetros de mercado. Esto quiere decir que cumple con lo dispuesto en el artículo 86 fracción XII y XV y por lo dispuesto en el artículo 215 de la LISR.

Asimismo podemos comprobar este resultado mediante el cálculo de un intervalo de confianza utilizando la siguiente fórmula:

$$\left(\bar{X} - t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}} \right)$$

Calculando el intervalo de confianza:

$$a). 1125 - 1.22(0.01752) \leq .1000 \leq 1125 + 1.22(0.01752)$$

$$0.09112174 \leq .1000 \leq 0.13387826$$

b) Representado en porcentajes:

$$9.11\% \leq 10.0\% \leq 13.39\%$$

Representado en porcentajes entonces podemos decir que el rango de valores de Mercado va de 9.11% a 13.39%. Por lo tanto, se comprueba también de esta manera que la operación bajo análisis se encuentra dentro de parámetros de mercado, es decir cumple con lo dispuesto en el artículo 86 fracción XII y XV y por lo dispuesto en el artículo 215 de la LISR.

Después de haber realizado dicho análisis comprobamos que es posible evaluar los precios de transferencia mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis y verificar que se cumpla con lo dispuesto en la LISR y las directrices de la OCDE. En el siguiente capítulo analizaremos algunos casos prácticos utilizando el método de la prueba de hipótesis.

4. CAPITULO CUARTO: CASO PRÁCTICO

4.1. Análisis de los precios de transferencia de CIBANCO

En esta sección analizaremos algunas de las operaciones intercompañía celebradas por la empresa CIBANCO, durante el ejercicio fiscal 2012 con sus partes relacionadas; dicho análisis se llevará a cabo tomando en cuenta todos los apartados que debe contener un estudio de precios de transferencia según lo estipula el artículo 86 fracciones XII y XV y 215 de la LISR. Dicho análisis de precios de transferencia lo realizaremos mediante los dos métodos estadísticos expuestos en este trabajo, que son el rango intercuartil y la prueba de hipótesis; asimismo, compararemos los resultados obtenidos. Es importante mencionar que la información mediante la cual se realizará dicho análisis es información pública que se encuentra en la página de Internet de CIBANCO.

Para poder realizar este análisis de precios de transferencia, los pasos que seguiremos son: definir a la empresa y su razón de negocio, realizar un análisis de activos, funciones y riesgos bajo los que opera CIBANCO, realizar un breve análisis de la industria a la cual pertenece y, por último realizaremos los análisis de precios de transferencia; esta es la estructura que debe de tener un estudio de precios de transferencia. Las operaciones que vamos a estudiar son: venta de divisas a partes relacionadas y la prestación de servicios en materia cambiaria y financiera que presta a sus partes relacionadas. A continuación comenzaremos con el análisis.

4.2. Definición de razón de negocio de CIBANCO

CIBANCO se fundó en 1984 como una empresa independiente; sin embargo, a lo largo de su historia perteneció a Operadora de Bolsa Serfin, Fimsa Grupo Financiero, y posteriormente a IXE Grupo Financiero, hasta que el 16 de diciembre de 1999, Advent Internacional, a través de su empresa Latin America Money Services, LLC. (LAMS),

adquirió el 100% de sus acciones. Desde el 29 de octubre de 2003, CIBANCO es subsidiaria de Latin Finacial Services LLC. (LFS).

El 16 de enero de 2006, CIBANCO presentó formalmente ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público una solicitud para transformarse jurídicamente de “Casa de Cambio” a “Institución de Banca Múltiple”.

CIBANCO realiza operaciones de compra, venta y cambio de divisas con el público en general dentro del territorio nacional, así como compra y venta de transferencias de recursos denominados en monedas extranjeras, compra y venta de giros denominados en monedas extranjeras, compra y venta de cheques de viajero, compra y venta de efectivo en moneda extranjera, compra y venta de metales amonedados, remesas, liquidación de envíos de dinero, recepción de pagos de tarjeta de crédito American Express y pago de giros en dólares estadounidenses (“dólares”).

De acuerdo con la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, CIBANCO puede efectuar las siguientes operaciones:

- Compra y venta de billetes, así como piezas acuñadas en metales comunes, con curso legal en el país de emisión;
- Compra y venta de cheques de viajero denominados en moneda extranjera;
- Compra y venta de piezas metálicas acuñadas en forma de moneda;
- Compra y cobro de documentos a la vista denominados y pagaderos en moneda extranjera, a cargo de entidades financieras, sin límite por documento;
- Venta de documentos a la vista y pagaderos en moneda extranjera, que las casas de cambio expidan a cargo de instituciones de crédito del país, sucursales y agencias en el exterior de estas últimas, o bancos del exterior; y
- Compra y venta de divisas mediante transferencias de fondos sobre cuentas bancarias.

Con el objeto de cubrir de manera integral las necesidades de sus clientes, CIBANCO tiene la capacidad de cambiar cheques de viajero denominados en cualquiera de las ocho diferentes divisas que a continuación se señalan:

- Dólar estadounidense
- Dólar canadiense
- Libra esterlina
- Marco alemán
- Yen japonés
- Franco suizo
- Euro

De la misma forma, CIBANCO ofrece a sus clientes la posibilidad de realizar pagos en el extranjero, mediante el sistema de transferencias electrónicas, por medio del cual las divisas son abonadas electrónicamente a una cuenta bancaria de CIBANCO en el extranjero, principalmente en: Bank of America, American Express Bank, Citibank, First Chicago Bank y First Union Bank, proporcionando de esta manera la posibilidad de que el cliente no tenga que desplazar el dinero en efectivo.

El 28 de marzo de 2008, la SHCP autorizó a CIBANCO a iniciar operaciones como institución de banca múltiple a partir del 1° de abril de 2008. A partir de esta fecha, CIBANCO puede efectuar las siguientes operaciones:

- Recepción de depósitos;
- Aceptación de préstamos;
- Otorgamiento de créditos;
- Operaciones con valores; y
- Celebración de contratos de fideicomiso.

El 20 de noviembre de 2009, CIBANCO presentó ante el SAT el aviso de cambio de denominación o razón social de Consultoría Internacional Banco, S.A. por el de CIBanco, S.A.

Las oficinas centrales de CIBANCO se ubican en Paseo de las Palmas número 215, piso 7, colonia Lomas de Chapultepec, en la Ciudad de México. Para responder a las necesidades de sus clientes, CIBANCO cuenta con una red de más de 70 sucursales en el territorio nacional. Dichas sucursales se ubican en las principales ciudades y destinos turísticos del país. Las sucursales a su vez se conectan con centros regionales de operación para dar mayor agilidad y seguridad a las transacciones en cuestión. Dichos centros regionales son los siguientes:

Tabla 2: Centros regionales de operación de CIBANCO durante 2012

Centro regional	Ciudad sede
Metropolitano	Ciudad de México
Noreste	Monterrey
Norte	Torreón
Occidente	Guadalajara
Bajío	León
Oriente	Puebla
Sureste	Cancún
Estado de México	Toluca
Noroeste	Hermosillo
Baja California	Tijuana

Fuente: CIBanco, S.A., Institución de Banca Múltiple

4.3. Análisis de funciones activos y riesgos de CIBANCO

4.3.1. Análisis de funciones

Las transacciones controladas están relacionadas con la actividad de negocio que consiste en realizar operaciones de banca múltiple, que comprenden, entre otras, la recepción de depósitos, la aceptación de préstamos, el otorgamiento de créditos, la operación con valores, divisas y derivados, así como la celebración de contratos de fideicomiso. A continuación se detallan estas funciones y, así como la entidad responsable de cada función.

4.3.2. Intercambio de divisas

La mesa de divisas realiza negociaciones diariamente tanto con partes relacionadas como con terceros. Todas las transacciones se realizan vía telefónica o a través del sistema operativo en tiempo real “Reuters Dealing 2000”,³⁰ el cual está basado en precios de mercado en vigor en el momento en que la transacción es completada.

En la mayoría de los casos, CIBANCO vende pesos mexicanos a cambio de dólares estadounidenses aunque puede llevar a cabo operaciones en otras divisas. CIBANCO compra pesos/dólares para sus clientes que realicen pagos en pesos. En caso de grandes transacciones, una transacción en sentido contrario por un volumen similar es necesaria como cobertura por riesgo cambiario. Asimismo, las partes relacionadas de CIBANCO también venden el exceso de pesos que tienen a CIBANCO a cambio de dólares americanos. La fecha de transacción de todas las transacciones entre CIBANCO y sus partes relacionadas residentes en el extranjero se negocia en el mismo día, 24 horas o 48 horas (“spot”).

En todas las transacciones controladas, CIBANCO trata a sus partes relacionadas como si fueran terceros y aplica el tipo de cambio de mercado en todas las transacciones que realiza con sus partes relacionadas. De hecho, debido a los procedimientos y competitividad en el mercado de divisas, realizar transacciones a precios diferentes de valor de mercado es virtualmente imposible. La venta de pesos o de dólares por debajo del valor de mercado resultaría desfavorable para CIBANCO y, alternativamente, la venta de pesos o dólares por encima de valor de mercado haría que CIBANCO realizara transacciones de compraventa de divisas exclusivamente con terceros. Por lo anterior, siempre se pactan contraprestaciones a valores de mercado para todas las transacciones, independientemente de si se realizan con terceros o con las partes relacionadas residentes en el extranjero de CIBANCO. Las pérdidas o ganancias de

³⁰ “Reuters Dealing 2000” es un sistema utilizado por operaciones realizadas con bancos. El resto de las operaciones con otro tipo de clientes deben ser capturadas a través de SFC (“Sistema Frontal de Cambios”), incluso cuando CIBANCO actúa a través de un intermediario.

CIBANCO se originan por el diferencial entre el precio de compra y de venta de las divisas.

El departamento de operaciones de CIBANCO debe verificar que todas las transacciones cumplen con las regulaciones locales con relación a límites, verificaciones, confirmación telefónica grabada, liquidación y revisión de los reportes producidos por el sistema de CIBANCO, el cual es requerido por el sistema de Banco de México. Es importante mencionar que el sistema de CIBANCO identifica transacciones que habrían sido celebradas con un tipo de cambio diferente al de mercado, con una variación del uno por ciento con relación al tipo de cambio FIX mostrado por el sistema Reuters, el cual es establecido diariamente por Banco de México. Asimismo, el departamento de operaciones de CIBANCO debe verificar en el sistema INFOSEL que el tipo de cambio utilizado corresponda al tipo de cambio de mercado en el momento en que se completa la transacción. En caso en que el tipo de cambio controlado difiera del tipo de cambio de mercado, el departamento de operaciones informará a la mesa de divisas para que corrijan o anulen la transacción.

4.3.3. Servicios recibidos

De acuerdo con los contratos intercompañía celebrados por CIBANCO con sus partes relacionadas, durante 2012, IFMX, LFS e Inversiones Ral prestaron diversos servicios a CIBANCO, los cuales se detallan a continuación:

- Apoyo a la mesa de operaciones de CIBANCO;
- Búsqueda, promoción, y seguimiento de las líneas operativas de CIBANCO frente a bancos nacionales e internacionales;
- Identificación de las necesidades del mercado; y
- Identificación de las áreas de oportunidad y demás actividades tendientes a mejorar los ingresos de CIBANCO en lo individual y respecto a empresas relacionadas, así como cualquier otro negocio relacionado.

4.3.4. Publicidad y mercadotecnia

Durante 2012, CIBANCO llevó a cabo actividades de publicidad para dar a conocer sus servicios en el mercado mexicano. El gasto total por dichos servicios de publicidad fue de \$ 19,685,760.0 pesos.

4.3.5. Recursos humanos

Durante 2012, CIBANCO contó con 1,449 empleados en promedio, los cuales se distribuyeron por los distintos departamentos en los que se divide la Empresa.

4.3.6. Análisis de activos

Esta sección menciona a detalle los activos significativos utilizados en la actividad de negocio de CIBANCO correspondientes el ejercicio fiscal concluido el 31 de diciembre de 2012, en los cuales se muestran los activos propiedad de CIBANCO durante el citado ejercicio fiscal. A continuación se detallan los activos y la propiedad de los mismos.

4.3.7. Activos

Al 31 de diciembre de 2012, CIBANCO presentó un activo total de \$25,881 millones de pesos. En la siguiente tabla se presenta el total de activos de CIBANCO, los rubros que lo integran, los montos y el porcentaje que representan de dicho activo total.

Tabla 12: Activo circulante de CIBANCO al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Monto (millones de pesos)	Porcentaje del activo total
Inversiones en valores	\$11,025	42.60%
Disponibilidades	\$ 6,819	26.35%
Total cartera de crédito, neta	\$ 5,460	21.10%
Otras cuentas por cobrar, neto	\$ 1,932	7.46%
Inmuebles, mobiliario y equipo y gastos de instalación, neto	\$ 358	1.38%
Otros activos	\$ 201	0.78%
Inversiones permanentes en acciones	\$ 80	0.31%
Derivados	\$ 3	0.01%
Bienes adjudicados, neto	\$ 3	0.01%
Activo total	\$ 25,881	100%

Fuente: Estados financieros auditados de CIBanco, S.A. - Institución de Banca Múltiple al 31 de diciembre de 2012.

Como se puede observar, la cuenta de inversiones en valores es la más representativa dentro de los activos de CIBANCO, la cual representa el 42.60 por ciento del activo total.

4.3.8. Activos intangibles

CIBANCO no es propietaria de activos intangibles (e.g., marcas, patentes, know-how), los cuales pudiera utilizar para el desarrollo de su actividad, y que originaran retornos no rutinarios diferentes a los de compañías con actividades de negocio similares a las de CIBANCO.

4.3.9. Análisis de riesgos

Las siguientes secciones detallan los riesgos de negocio asumidos por CIBANCO como parte de su actividad de negocio.

4.3.10. Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez consiste en cuantificar la pérdida potencial derivada de la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a las obligaciones de CIBANCO. Para esto se utiliza el valor en riesgo de liquidez y brechas de liquidez. El primero consiste en considerar la pérdida por riesgo de mercado, pero a un horizonte de 10 días; mientras que en el segundo se evalúan las diferencias entre los flujos, para lo cual, se consideran los saldos de los activos y los pasivos expresados en valor contable.

4.3.11. Riesgo operacional

El riesgo operacional se efectúa a través del mapeo de los eventos adversos en los procesos operativos y en la identificación de las pérdidas por causa de estos eventos registradas en la información contable. Se tiene un proceso para la administración de los riesgos operacionales, la cual consiste, en establecer un contexto, identificar los riesgos, analizar los riesgos identificados, evaluar los riesgos y establecer límites, definir los tratamientos, comunicar y por último, revisión y monitoreo constante de los riesgos identificados.

4.3.12. Riesgo legal

CIBANCO tiene políticas y procedimientos para minimizar los riesgos legales, a la par se analiza el riesgo legal de CIBANCO, para lo cual consideran: monto demandado, garantías, gastos, probabilidad de resolución favorable y el factor de riesgo legal.

4.3.13. Riesgo país

Cada país, de acuerdo con sus condiciones económicas, sociales, políticas e incluso naturales y geográficas, genera un nivel de riesgo específico para las inversiones que se realizan en él. Este riesgo es específico de ese grupo de condiciones y se le conoce

como riesgo país, el cual es evaluado de acuerdo con el conocimiento que cada inversionista tenga de dichas condiciones.

Cualquier evaluación de riesgo expresará el nivel de probabilidad de sufrir una pérdida, ante lo cual existirá una mayor o menor necesidad de reducir o evitar las consecuencias de dicha pérdida.

Cuando el riesgo se refiere a un país, y quien lo mide es una entidad que busca colocar su dinero allí, ya sea como inversión financiera (préstamos) o productiva, dicha entidad buscará reconocer, a través de la rentabilidad, el nivel del riesgo en ese país. Si la rentabilidad que espera obtener al invertir no supera a la recompensa por asumir el riesgo de no poder recuperar su inversión, entonces la entidad buscará otra alternativa para invertir.

Como parte de su actividad de negocio, CIBANCO asume el riesgo país correspondiente a operar y realizar actividades productivas en México.

4.4. Análisis de la industria³¹

Las instituciones de banca múltiple son sociedades anónimas facultadas para realizar operaciones de captación de recursos del público y de colocación de costos en el propio público. Estas operaciones se denominan servicios de banca y crédito. A estas instituciones se les conoce también como bancos comerciales.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) se encarga de otorgar y revocar la autorización para operar, de emitir reglas de carácter general y de realizar la supervisión de dichas instituciones. Banco de México (Banxico), por su parte, emite diversas disposiciones dirigidas a las instituciones de crédito.

Las instituciones de banca múltiple están reguladas por la Ley de Instituciones de Crédito (LIC), pudiendo realizar las operaciones establecidas en el artículo 46 de dicha Ley.

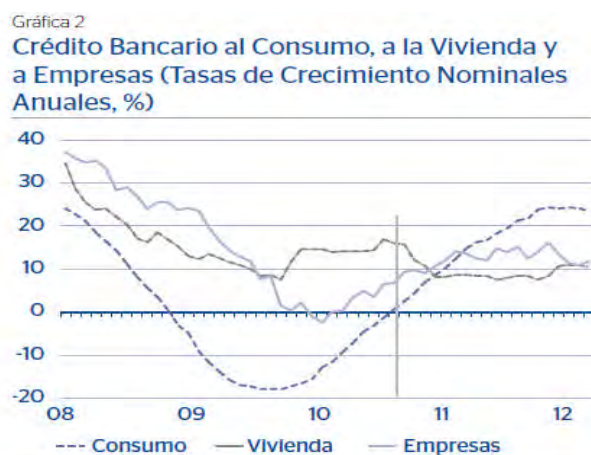
³¹ Fuente : www.bancomer.com, www.cnbv.gob.mx y www.banxico.org.mx

4.4.1. Crédito Bancario al Sector Privado: Evolución Reciente y Perspectivas

Desde abril de 2010 el crédito total otorgado por la banca comercial al sector privado dejó de estar afectado por la recesión de 2009. Desde ese mes ha registrado tasas de crecimiento nominales anuales positivas y en abril de 2012 cumplió más de dos años (25 meses) de estar creciendo de manera ininterrumpida. Cabe mencionar que el dinamismo del crédito bancario ha sido creciente. Por ejemplo, en abril de 2010 su crecimiento nominal anual fue de 0.3%; a diciembre de ese año éste aumentó a 8.3%; en 2011 siguió acelerándose para que en diciembre de ese año su tasa se ubicara en 17.1%, como se aprecia en la Gráfica 1.



Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

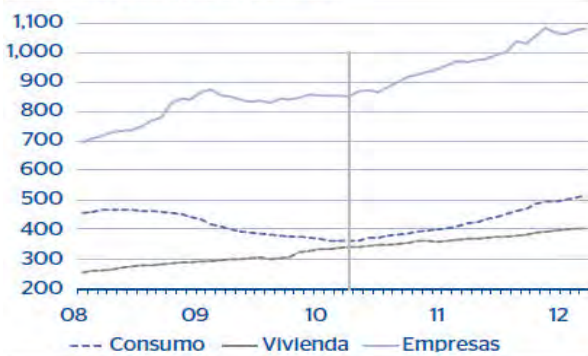


Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

El dinámico proceso de expansión del crédito bancario permitió que su saldo volviera a aumentar rápidamente. La Gráfica 1 también indica que el efecto adverso de la recesión de 2009 duró nueve meses hasta octubre de ese año, y a partir del mes siguiente su saldo empezó a aumentar de manera sostenida. Esto hizo que, de agosto de 2009, fecha en que el saldo nominal del crédito bancario total al sector privado reportó su nivel mínimo, a diciembre de 2011 y a abril de 2012, éste aumentó 30.6% y 32.8%, respectivamente, en términos nominales.

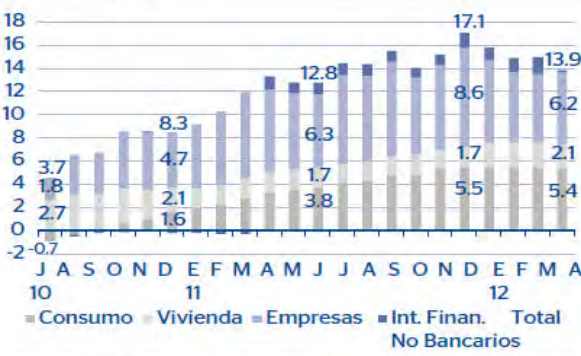
Por otra parte, cabe mencionar que no todos los componentes del crédito bancario se vieron afectados de manera severa por la recesión de 2009. Este fue el caso del crédito a la vivienda, el cual en ningún momento registró tasas de crecimiento negativas, como se aprecia en la Gráfica 2. Por su parte, el crédito bancario a empresas mostró una rápida recuperación, pues sólo registró tasas de crecimiento nominales negativas de manera consecutiva por un lapso breve de ocho meses. Una vez que transcurrió este periodo el saldo de este tipo de crédito volvió a crecer de manera sostenida, como lo ilustra la Gráfica 3. Cabe mencionar que el crédito al consumo fue el componente del crédito bancario al sector privado que resultó ser el más afectado por la recesión de 2009. Sin embargo, el proceso de expansión que inició en los últimos meses de 2010 ha sido dinámico, particularmente a lo largo de 2011. Además, el favorable comportamiento del crédito al consumo lo ha convertido en una de las principales fuentes de impulso del crédito bancario total.

Gráfica 3
Crédito Bancario al Consumo, a la Vivienda y a Empresas
(Cifras en mmp Corrientes)



Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

Gráfica 4
Crédito al Sector Privado: Aportación al Crecimiento Nominal del Crédito Total por Componente (%)



Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

La recuperación del crédito bancario al sector privado después de la recesión de 2009 se ha dado dentro de un contexto macroeconómico favorable para la actividad crediticia. La Gráfica 4 indica que la contribución al crecimiento del crédito a la vivienda y a empresas a partir de julio de 2010 fue de tal magnitud que el crédito bancario total

volvió a registrar tasas de crecimiento nominales positivas. En ese mes el crecimiento nominal anual del crédito total fue de 3.7%. Dos meses después, a ese impulso se le agregó el del crédito al consumo. La Gráfica 4 indica que si bien actualmente todos los componentes del crédito bancario aportan de manera positiva a su crecimiento, las categorías de crédito a empresas y al consumo son las que en mayor medida impulsan la expansión del crédito bancario.

Las estadísticas disponibles indican que la tendencia favorable del crédito bancario continuará en 2012. Lo anterior se desprende de que, en los cuatro primeros meses del actual año, el ritmo crecimiento del crédito bancario ha seguido siendo alto, y en el primer cuatrimestre de 2012 su tasa de crecimiento anual nominal promedio fue de 14.9%. Esta tasa de crecimiento promedio es mayor a la de 11.1% que el crédito bancario registró en el primer cuatrimestre de 2011.

4.4.2. Captación tradicional: positivo desempeño

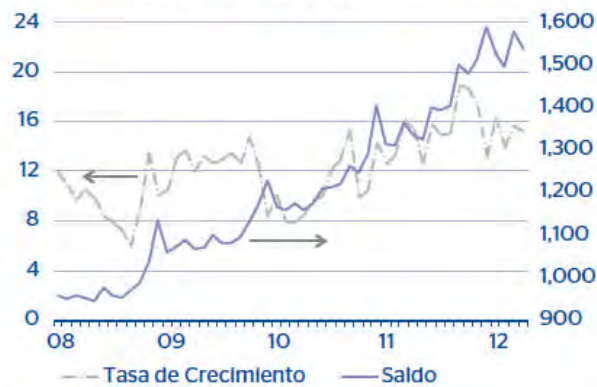
El ritmo de crecimiento de la captación tradicional de la banca comercial, la cual es la suma de la realizada en instrumentos tradicionales de ahorro a la vista y a plazo, del cuarto trimestre de 2009 al segundo de 2010 fue modesto y se ubicó en 2.7% en promedio anual nominal. Esta tasa de crecimiento fue el efecto rezagado de la recesión de 2009, año en que el Producto Interno Bruto (“PIB”) se redujo 6.1%. A partir del segundo semestre de 2010 la tasa de crecimiento promedio anual de la captación tradicional aumentó significativamente y en ese periodo ésta fue de 9.8%. Este mejor desempeño del ahorro bancario fue consecuencia del crecimiento del PIB en ese año (5.5%). Además, el favorable desempeño de la captación tradicional continuó en 2011, y la tasa de crecimiento promedio que se registró en ese año fue 12%. En el primer cuatrimestre de 2012 esta tasa promedio siguió siendo alta y fue de 10.6% como se muestra en las siguientes graficas.

Captación Total de la Banca Comercial
(Saldos en mmp Corrientes y Tasa de Crecimiento Anual Nominal, %)



Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

Captación a la Vista de la Banca Comercial
(Saldos en mmp Corrientes y Tasa de Crecimiento Anual Nominal, %)



Fuente: BBVA Research con datos de Banco de México.

4.5. Análisis económico – Venta de divisas

4.5.1. Resumen de la transacción intercompañía

Durante 2012, CIBANCO llevó a cabo operaciones de venta de divisas con IFMX una empresa subsidiaria. La mecánica de operación en este tipo de transacciones obedece, a la cobertura, para determinar el tipo de cambio ofrecido, se toma en consideración el monto de la transacción, la fecha de liquidación y el cliente en cuestión. Los ingresos generados en este tipo de operaciones provienen de posibles fluctuaciones cambiarias que originan diferencias entre el tipo de cambio de compra y de venta.

4.5.2. Selección del MPC como método más confiable

El MPC resulta aplicable en aquellos casos en los que existe suficiente información sobre transacciones comparables no controladas que permiten analizar y determinar si el precio, monto o contraprestación cobrada en las transacciones es consistente con el principio de valor de mercado. La aplicación del MPC generalmente requiere la existencia de información detallada sobre precios de productos, bienes o servicios en

transacciones celebradas con o entre terceros y la información obtenida de CIBANCO confirmó que era la información más representativa.

CIBANCO informó que celebró transacciones similares con compañías independientes (i.e., venta de divisas). Por lo tanto, el MPC interno (i.e., utilizando información financiera sobre transacciones comparables no controladas que hubieran sido celebradas por CIBANCO y/o sus partes relacionadas) pudo ser utilizado para efectos de este análisis. Por lo anterior, se concluyó razonablemente que el MPC interno resultaba aplicable para analizar el cumplimiento del principio de valor de mercado por la venta de divisas realizada por CIBANCO a sus partes relacionadas.

El MPC compara el precio cargado por bienes o servicios transferidos en una transacción controlada con el precio cargado por bienes o servicios transferidos en transacciones celebradas entre terceros en circunstancias comparables. Se considera que una transacción no controlada es comparable a una transacción controlada para efectos del MPC si se cumple una de las siguientes condiciones: (1) ninguna de las diferencias (en caso de existir alguna) entre las transacciones controladas y las transacciones celebradas entre partes relacionadas o entre las empresas que celebran las transacciones afectarían al precio en condiciones normales de mercado; o (2) es posible realizar ajustes razonables que eliminen los efectos materiales de dichas diferencias.³²

En el caso de que existan diferencias entre las transacciones controladas y no controladas que afecten los precios pactados deben de realizarse ajustes a los precios pactados en transacciones no controladas con el fin de incrementar la comparabilidad.

4.5.3. Transacciones comparables no controladas internas

Tal como se mencionó previamente se buscaron operaciones comparables no controladas internas que pudieran ser utilizadas en el análisis del MPC. Dado que el precio establecido en la transacción controlada de venta de divisas celebrada por

³² Párrafo 2.14 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

CIBANCO con sus partes relacionadas es similar al importe correspondiente a las transacciones controladas de venta de divisas celebradas por CIBANCO con terceros, se concluyó que existían transacciones comparables no controladas internas que permitían la aplicación del MPC interno. Para este análisis, se tomó una muestra de las operaciones de venta de divisas de CIBANCO llevadas a cabo durante 2012 con partes relacionadas y con terceros.

4.5.4. Aplicación del método estadístico de prueba de hipótesis

Como se mencionó anteriormente, la regulación mexicana en materia de precios de transferencia menciona que se pueden aplicar diversos métodos estadísticos con el fin de determinar si las transacciones celebradas entre partes relacionadas son consistentes con el principio de valor de mercado. En la aplicación del análisis del MPC, se consideró confiable la aplicación del método estadístico de “prueba de hipótesis” para analizar si la muestra es estadísticamente significativa con el objeto de determinar si los precios establecidos en las ventas de divisas efectuadas por CIBANCO con sus partes relacionadas, y por CIBANCO con terceros se pactaron de acuerdo con el principio de valor de mercado.

A través de la comparación del precio controlado establecido para la venta de divisas, comprobamos que existían diferencias con los precios no controlados que iban en ambos sentidos, es decir, en algunos casos el precio de venta no controlado era superior al precio pactado por CIBANCO con sus partes relacionadas, y en otros casos sucedía todo lo contrario.

4.5.5. Obtención de datos para el análisis

Para la aplicación de este método estadístico se utilizaron los precios controlados de las ventas de divisas realizadas por CIBANCO a su parte relacionada y por CIBANCO a terceros en el mes de junio de 2012. La siguiente tabla muestra las transacciones

Fecha Parte Relacionada	Fecha Parte No Relacionada	Parte Relacionada (CIBANCO)	Parte No Relacionada	Monto Parte Relacionada (Pesos)	Monto Parte No Relacionada (Pesos)	Tipo de Cambio Parte Relacionada (Pesos)	Tipo de Cambio Parte No Relacionada (Pesos)
01/06/2012	01/06/2012	CIBANCO	Tercero	4,943,280	71,400	14.370	14.280
	01/06/2012		Tercero		422,596,500		14.087
	01/06/2012		Tercero		141,180,000		14.118
06/06/2012	07/06/2012	CIBANCO	Tercero	19,232,100	14,242,000	14.246	14.242
	05/06/2012		Tercero		284,524,000		14.226
	06/06/2012		Tercero		427,240,500		14.241
	07/06/2012		Tercero		1,741		15.141
07/06/2012	07/06/2012	CIBANCO	Tercero	24,813,377	14,242,000	14.220	14.242
	08/06/2012		Tercero		140,300		14.030
	06/06/2012		Tercero		427,240,500		14.241
	08/06/2012		Tercero		14,120,000		14.120
	08/06/2012		Tercero		347,787,500		13.912
	08/06/2012		Tercero		347,787,500		13.912
	07/06/2012		Tercero		1,741		15.141
08/06/2012	07/06/2012	CIBANCO	Tercero	1,832,870	14,242,000	14.099	14.242
	08/06/2012		Tercero		140,300		14.030
	08/06/2012		Tercero		14,120,000		14.120
	08/06/2012		Tercero		347,787,500		13.912
	08/06/2012		Tercero		347,787,500		13.912
	07/06/2012		Tercero		1,741		15.141
11/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	1,390,700	2,795,000	13.907	13.975
	13/06/2012		Tercero		18,788		14.000
11/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	4,181,100	2,795,000	13.937	13.975
	13/06/2012		Tercero		18,788		14.000
11/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	2,789,000	2,795,000	13.945	13.975
	13/06/2012		Tercero		18,788		14.000
12/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	5,596,000	2,795,000	13.990	13.975
	13/06/2012		Tercero		18,788		14.000
12/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	1,396,000	2,795,000	13.960	13.975
	13/06/2012		Tercero		18,788		14.000
13/06/2012	13/06/2012	CIBANCO	Tercero	5,600,000	2,795,000	14.000	13.975
	14/06/2012		Tercero		41,930,100		13.977
	14/06/2012		Tercero		447,251,200		13.977
	14/06/2012		Tercero		1,743		15.152

Fecha Parte Relacionada	Fecha Parte No Relacionada	Parte Relacionada (CIBANCO)	Parte No Relacionada	Monto Parte Relacionada (Pesos)	Monto Parte No Relacionada (Pesos)	Tipo de Cambio Parte Relacionada (Pesos)	Tipo de Cambio Parte No Relacionada (Pesos)
14/06/2012	15/06/2012	CIBANCO	Tercero	4,207,500	139,600	14.025	13.960
	13/06/2012		Tercero		2,795,000		13.975
	14/06/2012		Tercero	1,402,500	41,930,100		13.977
	14/06/2012		Tercero		447,251,200		13.977
	14/06/2012		Tercero		18,788		14.000
15/06/2012	15/06/2012	CIBANCO	Tercero	5,588,000	139,600	13.970	13.960
	14/06/2012		Tercero		41,930,100		13.977
	14/06/2012		Tercero		447,251,200		13.977
	14/06/2012		Tercero		18,788		14.000

Información dictamen CIBANCO

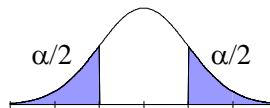
4.5.6. Formulación de las hipótesis para el análisis

En principio, un análisis preliminar de la información utilizada podría sugerir que los precios de venta de divisas por CIBANCO a sus partes relacionadas son diferentes a los que habrían acordado terceros, ya que, en unos casos, el precio controlado de venta de divisas es superior y, en otros casos, es inferior.

Para realizar este análisis establecimos un nivel de significancia (α) 10.0%. Si decimos que $\alpha = 10.0\%$, quiere decir que rechazaremos la hipótesis nula si el precio medio al cual CIBANCO vendió la divisas a sus partes relacionadas es diferente al precio medio al cual CIBANCO vendió divisas a terceros. Si suponemos que la hipótesis es correcta, entonces el nivel de significancia indicará el porcentaje de medias de muestra que está fuera de ciertos límites. Mientras más alto sea el nivel de significancia utilizado para probar una hipótesis, mayor será la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es cierta. El nivel de significancia del 10.0% indican un nivel de confianza de la prueba del 90.0%, respectivamente.

H0: El precio medio al cual CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas se encuentra dentro de parámetros de mercado $\mu = 0$

Esto quiere decir que el precio medio al cual vendió divisas CIBANCO a sus partes relacionadas se encuentra dentro de la zona de aceptación de la campana de Gauss.

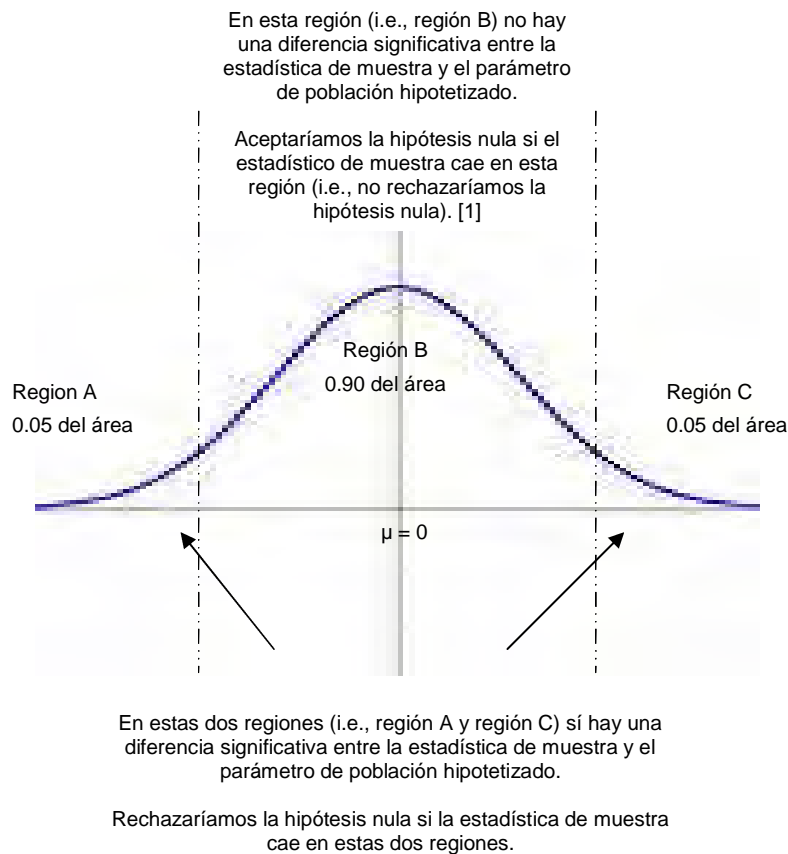


Por lo tanto la hipótesis alternativa es:

H1: El precio medio al cual CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas se encuentra fuera de parámetros de mercado $\mu \neq 0$

Esto quiere decir que el precio medio al cual CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas se encuentra dentro de la zona de rechazo de la campana de Gauss.

Figura 16: Regiones de diferencia significativa y de diferencia no significativa a un nivel de significancia del 10.0%



[1] Si el estadístico de muestra cayera en la región B, la cual comprende 90.0% del área bajo la curva, esto no probaría que la hipótesis nula es correcta. Simplemente no proporciona evidencia estadística para rechazarla y para efectos del análisis consideraríamos la hipótesis nula como cierta.

Aceptar que la conclusión fuera significativa implicaría que no hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis y, por lo tanto, para efectos de este análisis significaría que los precios de la venta de divisas son iguales a los que habrían sido pactados entre terceros.

4.5.7. Resultados obtenidos en la aplicación del método de prueba de hipótesis de la venta de divisas de CIBANCO

Los valores críticos fueron determinados utilizando la distribución normal para niveles de significancia iguales a 10.0%, lo que implica niveles de confianza de 90.0%, respectivamente.

Tabla 26: Resultados del método de prueba de hipótesis. Distribución normal
Nivel de significancia = 10.0% / Nivel de confianza = 90.0%

Concepto	Muestra	Estadístico de muestra [1]	Valores críticos ($\alpha = 10.0\%$)	
Media	14.141	+/-1.645	14.055	14.226
Desviación estándar	0.3414			
Número de observaciones	43			

[1] A continuación se detalla la fórmula para el cálculo del estadístico de muestra:

$$Z = \frac{x - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Donde: x = media de la población;

μ = media de la muestra. Por definición de la hipótesis nula, $\mu = 0$

σ = desviación típica de la muestra

n = número de observaciones

La siguiente figura detalla gráficamente los resultados del análisis.

$$z = (14.141 - 14.056) / (.3414 / 43^{1/2})$$

$$z = 1.6309$$

Por lo tanto la hipótesis nula se acepta, esto quiere decir que los precios a los que CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas se encuentran a valores de mercado, derivado de que el estadístico Z calculado se encuentra entre los valores críticos de -1.645 y 1.645

Esto también lo podemos comprobar mediante el cálculo del rango de confianza el cual se muestra a continuación:

Calculando el intervalo de confianza:

$$a) 14.141 - 1.645(0.05207) \leq 14.056 \leq 14.141 + 1.645(0.05207)$$

$$14.055 \leq 14.056 \leq 14.226$$

Como se muestra anteriormente, el rango de los precios medios a los cuales CIBANCO vendió divisas a terceros, va de 14.055 a 14.226 pesos por dólar, como recordaremos el precio a terceros fue de 14.056 este valor se encuentra dentro de dicho rango de confianza, por lo tanto podemos concluir que CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas a valor de mercado

4.5.8. Resultados obtenidos en la aplicación del método del rango intercuartil de la venta de divisas de CIBANCO

Ahora bien, procederemos a calcular el rango intercuartil de la muestra de ventas de divisas de CIBANCO a terceros y podremos constatar si dicho precio se encuentra dentro de valores de mercado; a continuación se muestra el rango intercuartil calculado en la aplicación de Excel.

Rango intercuartil	Precio divisas
Mínimo	13.912
Primer cuartil	13.975
Mediana	14.000
Tercer cuartil	14.173
Máximo	15.152
Precio medio CIBANCO	14.056

Mediante este análisis se obtuvo un rango que va de 13.975 a 14.173 pesos por dólar mediante este método también se puede concluir que CIBANCO vendió divisas a sus partes relacionadas a valor de mercado.

4.6. Análisis económico – Servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera recibidos (Rentabilidad global de negocio)

Durante 2012, CIBANCO recibió servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera de sus partes relacionadas, debido a la imposibilidad de obtener la información financiera de sus partes relacionadas esta operación se analizara mediante el análisis de la rentabilidad global de negocio de CIBANCO, esto quiere decir que los cargos realizados por sus partes relacionadas no afectan la rentabilidad global de CIBANCO.

4.6.1. Método aceptado

El MMTUO determina si una transacción se celebró de acuerdo al principio de valor de mercado comparando la utilidad de operación de la parte analizada con la obtenida por contribuyentes no controlados que realicen actividades similares bajo circunstancias comparables. En la práctica, para la aplicación del MMTUO se selecciona como compañía a ser analizada a aquella entidad que realiza las funciones más sencillas y no asume riesgos o estos son muy limitados, la cual generalmente es la entidad que no posee activos intangibles u otros activos únicos que la distingan de compañías comparables no relacionadas.³³

Adicionalmente, la correcta aplicación del MMTUO requiere que la parte analizada (i) tenga resultados financieros que están condicionados por las transacciones controladas; (ii) no tenga ingresos o no realice otras actividades que se espera que produzcan ingresos no rutinarios; y (iii) no se vea afectada financieramente por políticas exitosas o de no asunción de riesgos durante el periodo analizado que harían imposible la identificación de información no controlada confiable.

Como parte del análisis del MMTUO, sólo es necesario analizar el indicador del nivel de utilidad de una de las partes involucradas en la transacción intercompañía (i.e., CIBANCO). Esta circunstancia resulta especialmente ventajosa cuando una de las

- ³³ Párrafo 3.18 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

partes involucrada en la transacción es compleja y tiene muchas transacciones interrelacionadas o cuando resulta difícil obtener información relevante sobre una de las partes de la transacción.³⁴

Se consideró oportuna la aplicación del MMTUO como método más confiable a través del análisis de la rentabilidad global de CIBANCO, ya que no fue posible obtener la información financiera segmentada de de las partes relacionadas de CIBANCO en la prestación de servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera.

4.6.2. Selección de la parte analizada

Como se indicó anteriormente, durante 2012, CIBANCO recibió servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera de sus partes relacionadas. Para efectos de este análisis no fue posible obtener información financiera segmentada o información sobre las transacciones intercompañía de las partes relacionadas, que permitiera hacer un análisis transaccional. Por lo anterior, las transacciones fueron analizadas conjuntamente a través del análisis de la rentabilidad de negocio de CIBANCO en su actividad global de negocio. Por lo anterior, para efectos de este análisis se seleccionó a CIBANCO como parte analizada.

4.6.3. Selección de información financiera de la transacción sujeta a análisis

Para efectos de este análisis se utilizó la información financiera de CIBANCO de acuerdo a la publicación de la CNBV denominada Boletín Estadístico – Banca Múltiple de diciembre de 2012, la cual fue elaborada por personal de la CNBV, a partir de la información disponible al 31 de enero de 2012, recibida en los Reportes Regulatorios que las entidades supervisadas envían a dicha Comisión.

- ³⁴ Párrafo 2.63 de las Guías de precios de transferencia de la OCDE.

4.6.4. Proceso de búsqueda de compañías comparables

- En esta sección se resume el proceso de búsqueda de compañías comparables a CIBANCO en su actividad global de servicios financieros. Como se mencionó anteriormente la búsqueda se realizó a partir del Boletín Estadístico – Banca Múltiple de diciembre de 2012 de la CNBV denominada, la cual fue elaborada por personal de la CNBV, a partir de la información disponible al 31 de enero de 2012, recibida en los Reportes Regulatorios que las entidades supervisadas envían a dicha Comisión.
- Específicamente, se consideraron todas aquellas compañías potencialmente comparables que se encuentran en territorio nacional y que se clasificaran como bancos. Del proceso de búsqueda antes mencionado, se generó un total de 42 empresas que se encontraban en la base de datos de la CNBV. Posteriormente se aplicaron los siguientes filtros cuantitativos:
- El primer filtro consistió en eliminar las empresas que tuvieran una proporción de control de activos del total del mercado, cartera total y captación total similares a la proporción que mostraba CIBANCO en 2012. Como consecuencia de la aplicación de este filtro fueron eliminados 31 bancos al controlar activos, poseer un total de cartera y tener un grado de captación dentro del sector en proporciones muy superiores o muy inferiores a la proporción reportada por CIBANCO.
- Finalmente se eliminaron aquellos bancos que reportaron pérdidas de operación en el ejercicio de 2012, ya que se puede considerar que son instituciones de banca múltiple que enfrentan problemáticas financieras importantes o bien que tienden a cerrar el negocio en un futuro cercano. Como consecuencia de la aplicación de este filtro fueron eliminados cuatro bancos.

La siguiente tabla resume las razones utilizadas para seleccionar a las compañías comparables:

Tabla 17: Resumen de las razones de exclusión – Actividad de servicios financieros

Razón de exclusión	Número de compañías rechazadas	Número de compañías aceptadas
Número total de compañías		42
Criterios cuantitativos		
Principales indicadores de la industria cercanos a la proporción de CIBANCO	31	11
Pérdidas de operación en el ejercicio 2012	5	6

Fuente: Propia a partir de información publicada por la CNBV.

A continuación se listan las compañías comparables a CIBANCO en la actividad de servicios financieros realizada durante 2012:

1. Banco Monex, S.A.
2. Banco Nacional de México, S. A.
3. Banco Regional de Monterrey, S.A.
4. Grupo Financiero Santander Serfín, S.A. de C.V.
5. HSBC México, S.A. Banco
6. Ixe Banco, S.A.

4.6.5. Selección del indicador del nivel de utilidad

Los indicadores del nivel de utilidad generalmente se dividen en dos categorías:

- Tasas de retorno o rendimientos – miden la utilidad (i.e., estado de resultados) como porcentaje de un activo (i.e., balance general). La tasa o rendimiento más común es el retorno sobre activos o “ROA” (i.e., utilidad de operación dividida entre activos de operación).
- Márgenes – miden la utilidad (i.e., estado de resultados) como un porcentaje de otra variable incluida en el estado de resultados (e.g., ventas, costo de ventas, gastos de operación).

Los indicadores del nivel de utilidad se usan para comparar los resultados obtenidos por la parte analizada con aquéllos obtenidos por las comparables. Por lo tanto, los indicadores del nivel de utilidad utilizados en el análisis económico deben proporcionar

la medida más confiable para realizar esta comparación. Los márgenes, por naturaleza, son indicadores más transaccionales (dividen un flujo entre otro), y en la mayoría de los casos son menos sensibles a diferencias de criterios contables y económicos de las utilidades y los activos que las tasas de retorno o rendimientos.

Para propósitos de este análisis, analizamos el retorno que las partes relacionadas de CIBANCO obtuvieron en su actividad de prestación de servicios de asesoría en materia cambiaria y financiera a la Empresa calculado como un porcentaje de utilidad de operación sobre los activos de operación incurridos en la prestación de dichos servicios. Derivado de la importancia del valor de los activos de las instituciones financieras se utilizó el ROA como indicador del nivel de utilidad de CIBANCO.

4.6.6. Resultados mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis – Actividad global de negocio de CIBANCO

Se comparó el ROA obtenido por CIBANCO, en su actividad global de negocio durante 2012, con el ROA obtenido por compañías comparables para 2012. La siguiente tabla presenta esta comparación.

Tabla 18: CIBANCO: 2012 – Compañías comparables: 2012
Actividad global CIBANCO

Compañías comparables	ROA
Grupo Financiero Santander Serfín, S.A. de C.V.	1.33%
Banco Regional de Monterrey, S.A	1.29%
HSBC México, S.A. Banco	0.87%
Banco Nacional de México, S. A.	0.85%
Banco Monex, S.A.	0.79%
Ixe Banco, S.A.	0.51%

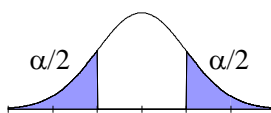
Fuente: CNBV.

Sabemos que es una muestra pequeña y que el estadístico que se tiene que utilizar es la distribución t. Para realizar el cálculo supondremos un nivel de confianza del 75% esto derivado de que los precios de transferencia no constituyen una ciencia exacta, y lo que buscamos es un rango de valores de mercado. Asimismo, sabemos que

CIBANCO obtuvo un ROA de 0.86%, en base a estos datos formularemos la hipótesis nula que sería:

H0: El ROA obtenido por CIBANCO se encuentra dentro de parámetros de mercado $\mu = 0.86\%$

Esto quiere decir que el ROA obtenido por CIBANCO se encuentra dentro de la zona de aceptación de la campana de Gauss



Por lo tanto la hipótesis alternativa es:

H1: El ROA obtenido por CIBANCO se encuentra fuera de parámetros de mercado $\mu \neq 0.86\%$

Esto quiere decir que el ROA obtenido por CIBANCO se encuentra dentro de la zona de rechazo de la campana de Gauss.

El siguiente paso consiste en calcular en aplicar el estadístico de prueba mediante la siguiente formula:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S_{n-1} / \sqrt{n}} \approx t_{gl=n-1}$$

Datos:

$$\mu = .0086$$

$$X = .0094$$

$$S = .0031$$

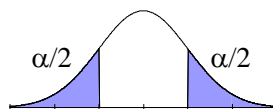
$$n = 6$$

$$gl = 5$$

$$t = (.0094 - .0086) / (.0031 / 6^{1/2})$$

$$t = .6801$$

El siguiente paso consiste en contrastar nuestra hipótesis, por lo tanto buscamos en la tabla t de Student con 5 grados de libertad el valor que deja entre si una probabilidad del 0.75 que resulta ser -1.30 y 1.30.



El valor del estadístico se encuentra entre los valores críticos, por consiguiente se acepta la hipótesis nula.

La interpretación sería que hay evidencia de que la transacción celebrada entre partes relacionadas se encuentra dentro de parámetros de mercado; esto quiere decir que cumple con lo dispuesto en el artículo 86 fracción XII y XV, y por lo dispuesto en el artículo 215 de la LISR.

Asimismo, podemos comprobar este resultado mediante el cálculo de un intervalo de confianza utilizando la siguiente fórmula:

$$\left(\bar{X} - t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}} \right)$$

Calculando el intervalo de confianza:

$$a). 0.0094 - 1.30(0.0012) \leq .0086 \leq .0094 + 1.30(0.0012)$$

$$0.0077 \leq .0086 \leq 0.0110$$

b) Representado en porcentajes:

$$0.77\% \leq 0.86\% \leq 1.10\%$$

Representado en porcentajes, entonces podemos decir que el rango de valores de mercado va de .77% a 1.10%. Por lo tanto, se comprueba también de esta manera que la operación bajo análisis se encuentra dentro de parámetros de mercado, es decir

cumple con lo dispuesto en el artículo 86 fracción XII y XV y por lo dispuesto en el artículo 215 de la LISR.

4.6.7. Resultados mediante el método estadístico del rango intercuartil – Actividad global de negocio de CIBANCO

Se comparó el ROA obtenido por CIBANCO, en su actividad global de negocio durante 2012, con el rango intercuartil del ROA obtenido por compañías comparables para 2012. La siguiente tabla presenta esta comparación.

Tabla 18: Rango intercuartil del retorno sobre activos de operación
CIBANCO: 2012 – Compañías comparables: 2012
Actividad global CIBANCO

Compañías comparables	ROA
Grupo Financiero Santander Serfín, S.A. de C.V.	1.33%
Banco Regional de Monterrey, S.A	1.29%
HSBC México, S.A. Banco	0.87%
Banco Nacional de México, S. A.	0.85%
Banco Monex, S.A.	0.79%
Ixe Banco, S.A.	0.51%
CIBanco, S.A. Institución de Banca Múltiple (2012) – Retorno sobre activos	0.86%
Rango intercuartil	
Percentil 75	1.18%
Mediana	0.85%
Percentil 25	0.80%

Fuente: CNBV.

El rango intercuartil del ROA obtenido por las compañías comparables para 2012 va de 0.80% en el percentil 25 a 1.18% en el percentil 75, con una mediana de 0.85%. Durante 2012, CIBANCO obtuvo un ROA en su actividad global de negocio de 0.86%, el cual se encuentra dentro de dicho rango.

4.6.8. Comparación de resultados obtenidos mediante el método estadístico del rango intercuartil y el método estadístico de la prueba de hipótesis

Ahora compararemos los resultados obtenidos mediante los diferentes métodos estadísticos utilizados, la primera operación analizada fue la venta de divisas por parte de CIBANCO.

Mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis concluimos que la operación se pacta dentro de valores de mercado y lo comprobamos mediante el uso de un intervalo de confianza el cual va de va de 14.055 a 14.226 pesos por dólar y entre los dos puntos existe una diferencia de 0.171 dólares.

Mediante el método de estadístico del rango intercuartil se obtuvo un rango que va de 13.975 a 14.173 pesos por dólar y entre los dos puntos existe una diferencia de 0.198 dólares.

El precio medio al cual CIBANCO vendió divisas a su parte relacionada fue de 14.056 pesos por dólar como podemos observar los resultados que se obtuvieron mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis, CIBANCO no hubiera podido vender a un precio medio menor de 14.055 pesos por dólar, esto quiere decir que si el precio medio de la divisa hubiera sido 0.002 pesos por dólar menor, este precio hubiera estado fuera del rango de valores de mercado lo cual le habría generado contingencias en materia fiscal y también habría generado una disminución de la base gravable y por lo tanto un deterioro en el patrimonio fiscal del estado.

Por otro lado los resultados obtenidos mediante el método del rango intercuartil nos muestra, que CIBANCO no hubiera podido vender divisas a un precio medio menor de 13.975 pesos por dólar, ya que por debajo de este precio se encontraría fuera del rango de valores de mercado, ahora revisaremos con los distintos escenarios cual sería la diferencia de ingresos gravables que se tendría si la empresa bajo análisis CIBANCO decidiera vender divisas con los precios que indican los límites inferiores de valores de mercado que se obtuvieron mediante la aplicación de los diferentes métodos

estadísticos, es importante hacer mención que de acuerdo al dictamen fiscal del ejercicio 2012 CIBANCO realizó ventas de divisas (dólares) por un total de 6,614,948,970 millones de pesos. La siguiente tabla muestra los cálculos realizados.

Análisis	Monto intercopiaña (pesos)	Tipo de cambio	(Monto dólares)	Diferencia (dólares)	Precio medio por dólar a terceros	Pesos
Venta de divisas	6,614,948,970	14.056	470,613,899	0	14.141	
Prueba de hipótesis	6,614,948,970	14.055	470,647,383	33,484	14.141	473,497
Rango intercuartil	6,614,948,970	13.975	473,341,608	2,727,708	14.141	38,572,519

Fuente propia con datos del dictamen fiscal de CIBANCO 2012

De acuerdo al análisis anterior podemos observar que con la aplicación del método estadístico del rango intercuartil CIBANCO podría dejar de generar ingresos y por lo tanto disminuir su base gravable en 38,572,519 pesos, mientras que mediante el análisis en base a la prueba de hipótesis solo podría disminuir sus ingresos y por lo tanto su base gravable en 473,497 dólares.

La segunda operación analizada son servicios en materia financiera y cambiaria recibidos por CIBANCO, esta operación se analizó de manera indirecta mediante el análisis de rentabilidad global obtenida por CIBANCO durante el ejercicio fiscal.

Mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis concluimos que la operación se pacta dentro de valores de mercado y lo comprobamos mediante el uso de un intervalo de confianza el cual va de .77% a 1.10% entre los dos puntos existe una diferencia de .33%.

Mediante el método estadístico del rango intercuartil concluimos que la operación se pacta dentro de valores de mercado y lo comprobamos mediante el uso de un intervalo de confianza el cual va de 0.80% en el percentil 25 a 1.18% en el percentil 75, entre estos dos puntos existe una diferencia de .38%.

Ahora analizaremos los resultados obtenidos entre estos dos métodos; de acuerdo a este análisis, la rentabilidad obtenida por CIBANCO sobre sus activos totales es de

0.86% esto quiere decir que en el caso de que CIBANCO hubiera tenido una rentabilidad menor sobre activos a 0.77% de acuerdo al análisis realizado mediante el método estadístico de la prueba de hipótesis esta operación se habría encontrado fuera del rango de valores de mercado, en el caso del análisis implementado mediante el método del rango intercuartil si la rentabilidad obtenida por CIBANCO hubiera sido menor a 0.80% la transacción bajo análisis estaría fuera del rango de valores de mercado; a continuación analizaremos cual sería la afectación a la autoridad fiscal en caso de que CIBANCO decidiera situarse en el límite inferior de cada uno de los rangos, para realizar este cálculo debemos tomar en cuenta que la utilidad de operación de CIBANCO es de 327,000,000 y sus activos totales son 38,023,255,814

Análisis estadístico	Utilidad de operación	Activos totales	ROA	Diferencia de utilidades
Rentabilidad actual	327,000,000	38,023,255,814	0.86%	0
Método prueba de hipótesis	292,779,070	38,023,255,814	0.77%	34,220,930
Método rango intercuartil	304,186,047	38,023,255,814	0.80%	22,813,953

Fuente propia con datos del dictamen fiscal de CIBANCO 2012

De acuerdo con estos resultados analizados aplicando el método de prueba de hipótesis y del rango intercuartil la afectación total al fisco si CIBANCO decidiera situarse en el valor mínimo de cada uno de los rangos es el siguiente:

Método Utilizado	Afectación total disminución de base gravable
Método prueba de hipótesis	34,694,427
Método rango intercuartil	61,386,472

Fuente propia con datos obtenidos de los análisis realizados

Por lo tanto podemos observar en la tabla anterior que en el caso en que CIBANCO decidiera hacer una planeación en materia de precios de transferencia podría disminuir mayormente su base gravable mediante la aplicación del rango intercuartil.

Conclusiones

La importancia que los precios transferencia han adquirido en los últimos años dentro de la economía internacional, nos lleva a la necesidad del estudio y análisis de los métodos, que actualmente son aplicados de acuerdo a los criterios determinados en las directrices de precios de transferencia publicadas por la OCDE. Para lo anterior resulta necesario conocer los antecedentes que dieron origen a los precios de transferencia, que surgieron como resultado de la doble tributación a las empresas multinacionales y a las operaciones de comercio exterior que entorpecían el libre flujo de bienes y servicios a causa del pago de impuestos en dos naciones, asimismo el desvío de las utilidades por parte de las multinacionales desde sus filiales a las casas matrices dieron una fuerza impresionante a la valuación de los precios de transferencia derivado de la importancia que tiene en materia de comercio exterior y materia fiscal internacional el verificar que las operaciones se lleven a cabo a valores de mercado para no afectar las bases gravables y desviar riqueza indebidamente de un país

Toda vez que los precios de transferencia se volvieron imprescindibles tanto para los grupos multinacionales como para las Autoridades fiscales, fue necesario desarrollar ampliamente el concepto de precio de transferencia, cuales son los criterios que se deben de aplicar para realizar un correcto análisis de precios de transferencia como son: el análisis de los activos, funciones y riesgos vinculados a una transacción celebrada entre partes relacionadas. Por otra parte, del estudio de los métodos de precios de transferencia se demostró en qué circunstancias deben utilizarse, explicando ampliamente la forma en la cual debe de realizarse un análisis de precios de transferencia con base en lo estipulado en el artículo 86 fracciones XII y XV y en el artículo 215 de las Ley del Impuesto Sobre la Renta. También se demostró cómo se aplica el rango intercuartil, tal como lo estipula el artículo 276 del reglamento de la LISR; es importante mencionar que parte fundamental de esta investigación fue proponer un método alternativo, ya que la LISR en su artículo 216 indica que para evaluar los precios de transferencia se determinaran rangos y que estos rangos se

ajustarán mediante la aplicación de métodos estadísticos sin hacer mención ni especificando qué métodos estadísticos se pueden utilizar, condenando al uso del rango intercuartil.

El estudio de los métodos estadísticos del rango intercuartil y de la prueba de hipótesis, este último como método alternativo de evaluación y comprobación al momento de analizar alguna transacción entre partes relacionadas, nos permitió concluir que existen similitudes en los métodos. Asimismo, se estudiaron los aspectos técnicos y prácticos que deben considerarse en la aplicación de estos métodos en materia de precios de transferencia mediante un caso práctico concreto, y se pudo comprobar que es posible utilizar el método de la prueba de hipótesis en la valuación de precios de transferencia.

Mediante el caso práctico abordado, en el cual se realizó el estudio de precios de transferencia del Grupo Financiero CIBANCO, el cual se llevó a cabo gracias a la información pública reportada en la página de Internet de la institución, se pudo comprobar que se puede aplicar el método de la prueba de hipótesis como un método confiable para la evaluación de precios de transferencia, incluso se observó que el rango calculado mediante este método es un rango más ajustado; al momento de contrastar los resultados obtenidos por los dos métodos estadísticos utilizados (rango intercuartil y prueba de hipótesis), se demostró que, en el caso de que CIBANCO hiciera una planeación en materia de precios de transferencia, podría disminuir su base gravable en mayor proporción si se utiliza el rango intercuartil en comparación del método de la prueba de hipótesis comprobada mediante el rango de confianza.

Se puede concluir que mediante la aplicación del método estadístico de la prueba de hipótesis, el rango se ajusta en función de la media, es decir del total de indicadores financieros o datos que se tengan como comparables se calcula la media y sobre esta se ajusta el rango, esto hace más preciso analizar el comportamiento de la industria o de los precios, en comparación con el método estadístico del rango intercuartil, el cual se ajusta en función a la mediana; en otras palabras, del total de indicadores financiero o datos que se tengan como comparables, se enlistan de mayor a menor y el valor que

se encuentre a la mitad del listado es la mediana, sobre este valor se ajusta el rango, lo que nos hace concluir que este método podría estar arrojando resultados que no expliquen razonablemente el comportamiento de una industria o de un precio.

Por lo tanto podemos concluir, que el método estadística de la prueba de hipótesis, es una herramienta muy valiosa que puede ser utilizada para la valuación de los precios de transferencia de manera razonable y confiable, por tal motivo se recomienda reformar la LISR para incluir el método estadístico de la prueba de hipótesis como método de evaluación de los precios de transferencia ya que se comprobó que es un método fiable que arroja resultados razonables y en algunos casos con mayor precisión.

Bibliografía

Abdallah, Wagdy M. (1989) *Internal accountability: An international emphasis. United States*. Ed. The Accounting Review.

Ackelsberg y Yukl (1979) *Model of negotiation and transfer pricing conflict*. Ed. Grabski.

Almanza, Rubén M. (2001) *Precios de transferencia internacionales y riesgo económico en las multinacionales joint venture* Actualidad financiera, diciembre, No 12. pp. 55-81.

Alworth, Julian S. (1988) *The Finance, Investment and Taxation Decisions of Multinationals*. Ed. Wiley Blackwell.

Appleyard D.R. Field A.J. Jr., (1998) *International Finance*. Ed. McGraw Hill.

Arpan, Jeffrey (1971) *International Intracorporate pricing: non-American systems and views*. New York. Ed. Praeger.

Asada, T. (1989) *On budgeting practices: A comparative research between Japan and U.S. Firms*. Ed. Kigyokaikei.

Balada Ortega, Tomás y Vicente Ripoll Feliu (2000). *Problemática contable de las compañías multinacionales*. Revista Partida Doble.

Banker y Datar (1992) *The Transfer pricing administratiev problem of multinational*.

Barbera, A. (2001) *Arm's Length and Mark-Up for Maquiladoras Industries*. USA Ed. John Wiley & Sons.

Beck B., Hartley S. (1994), *Persistent Storage for a Workflow Tool Implemented*.

Berle, Adolph y Gardiner C. Means (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. New York. Macmillan Co.

Bettinger, B., H., (1998) *Doble tributación*. México: Editorial ISEF.

Bettinger, B., H., (1998) *Precios de transferencia*. México: Editorial ISEF.

Bierman, Harold (1959) *Pricing intracompany transfer*. Accounting Review. No. 34. pp.429-432.

Bodnar, Gordon M. y Joseph Weintrop (1997) *The valuation of the foreign income of US multinational firms: a growth opportunities perspectives*, Journal of Economics. N. 24, pp. 69-97

Dofiscal Editores, (2013) *Ley del Impuesto sobre la Renta (Compilación Universitaria México: Editorial Dofiscal.*

Dofiscal Editores, (2013) *Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta (Compilación Universitaria México: Editorial Dofiscal.*

Domínguez Casado, M., J., y Eyda L. Marín (1997) *¿Cómo determinar Precios de Transferencia?*, Partida Doble, febrero, No. 75.

Eden, L., (1998) *Taxing Multinationals: Transfer and Corporate Income Taxation in North America*. Toronto: University of Toronto Press.

Errunza V. y L. Senbert (1981) *The effects of international operations on market value of the firm: theory and evidence*. Journal of Finance No. 36.

Feinschreiber, R., (2001) *Business facets of transfer pricing*. EUA. Key Biscayne

Finnie, J., (1978) *Transfer pricing and decentralization* en Grabski, Severin (1985). *Transfer Pricing in Complex Organization: A review and Integration of Recent Empirical and Analytical Research*. Journal of Accounting Literature, No. 4.

Fouts, P., (1998) *Economics of the Comparable Profits Method*, John Willey & Sons, Inc.

Gavious, A., (1995) *Transfer Pricing in Matrix Organizations*. Working Paper 22/95, University of Beirut.

Ghosh, Dipankar y Terry L. Crain (1993) *A Transfer Pricing Decision Model for Multinationals*, The International Journal of Accounting, n. 28. pp. 170- 81.

Godfroid P y Marcel G., (2001) *Optimal transfer pricing under acceptance uncertainty risk aversion*. Working Paper, Fonds National de la Recherche Scientifique, Belgique.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, (2001) *Compendio sobre Precios de Transferencia México: IMPC Publicaciones.*

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, (2007) *Normas de información Financiera (antes Principios de contabilidad generalmente aceptados)*, México: Editorial IMCP Publicaciones.

Latapí M. (2002) Precios de transferencia, Ediciones Tax Fiscales. México

Organization for Economic Co-operation and Development, (2010) *Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administration*, OECD Publications, Francia.

Paperback, (1996) *International Taxation, Transfer Pricing and Information en Nonpayment of Tax*, Diane Publishing Co. Paperback, (1991) *International Transfer Pricing*, Ernst & Young.

Pass, C., (1994). *Transfer Pricing in Multinational Companies. Management Accounting*. September.

Porter, Michael. (1990). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Editorial Continental, S.A. México.

Mendenhall Beaver y Beaver, (2010) *Introducción A La Probabilidad Y Estadística* 13va Edición

Robbins, Stephen P. (1994). *Administración. Teoría y Práctica*. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.

Ronen, J y G McKinney III (1970), *Transfer pricing for Divisional Autonomy*, Journal of Accounting Research, n. 99, pp. 300-14.

Rosalía Díez Reyes (2005) *Los Precios de Transferencia y su Incidencia en la Industria Cervecera*

Rugman A., (1985) *Risk reduction by efficient transfer pricing models en Rugman A. and Eden L., Editores, Multinationals and transfer pricing*. Nueva York. Ed. Martins Press.

Tang et al. (1990) *The transfer pricing: Tax and management perspective*. Ed. Westport, CT: Quorum Books.

Páginas de Internet consultadas

Cibanco, S.A. Estados Financieros, dictamen 2012
[http://www.cibanco.com/portal/?page=document/doc_list.jsp&id_document=2168&sort_f
ield=id_document&sort_order=asc&id_category=3](http://www.cibanco.com/portal/?page=document/doc_list.jsp&id_document=2168&sort_field=id_document&sort_order=asc&id_category=3)

Comisión Nacional Bancario y de Valores, Indicadores de las empresas de conforman la Banca México: <http://www.cnbv.gob.mx/Paginas/Index.aspx>

Bolsa Mexicana de Valores (2007).BMV, *Listado de empresas emisoras*.
<http://www.bmv.com.mx/>

CINIF (2008). *Normas de información financiera para México vigentes*.
<http://www.cinif.org.mx/>

Sistema de Administración tributaria (2012). *Legislación y normatividad*.
<http://www.sat.gob.mx>

The Federal Reserve Board (2008) Survey of Terms of Business Lending.
<http://www.federalreserve.gov/releases/e2/>

US Security exchange commission (2013). EDGAR Full-Text Search.
<http://www.sec.gov/EDGARFSClient>

Base de datos consultada

Research Insight Compustat Electronic Publishing (2013). *Base de Datos Estándar and Poor's Electronic Publishing*, Electronic Publising Services.