

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN N° 196

**“APLICACIÓN ALTERNATIVA DEL MODELO DE INTERCAMBIOS
EMPRESARIALES A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA EMPRESARIAL”**

INVESTIGADOR: Harold Álvarez Álvarez

ARMENIA, DICIEMBRE 10 DE 2003

EL MODELO DE INTERCAMBIOS EMPRESARIALES (MIE): UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL

1. INTRODUCCIÓN

En dos obras del autor ¹ se ha presentado el Modelo de Intercambios Empresariales, MIE, como una herramienta apropiada para la planificación macroeconómica tanto en plano regional como nacional, como una alternativa que podría complementar el actual modelo adoptado por la Organización de Naciones Unidas para la formulación de las Cuentas Nacionales, el denominado Sistema de Cuentas Nacionales, cuyo fundamento teórico lo constituyen los modelos formulados por Richard Stone y Wassily Leontief en los años cincuenta del siglo pasado.

Una posible aplicación pertinente del MIE puede ser la de su utilización en el proceso de planificación económica y financiera de los grupos empresariales, figura estratégica por la que está optando buena cantidad de empresas importantes que quieren fortalecer su presencia en el actual mundo globalizado de los negocios.

En este trabajo desarrollaremos una reflexión acerca de la pertinencia de la aplicación del MIE a la planificación y control de las decisiones económico-financieras de los conglomerados económicos (grupos, alianzas, formas divisionales), por lo que abordaremos determinados aspectos, que condicionan de algún modo la aplicación del modelo, tales como: conceptos básicos sobre grupos empresariales, estrategias de dirección empresarial, técnicas de costeo empresarial, sistemas de información basados en flujos de efectivo y procedimientos de consolidación de estados contables. Antes de tratar estos aspectos, en el punto 2 nos acercaremos el modelo de intercambios empresariales (MIE) en cuanto a establecer su estructura básica y sus relaciones con la Teoría de la Agencia, ámbito dentro de la cual se aplica el modelo.

2. ESTRUCTURA BÁSICA DEL MODELO

2.1 Conceptos básicos

El modelo de intercambios empresariales MIE, que constituye la propuesta central de los trabajos mencionados en la nota 1 como herramienta alternativa

¹ Álvarez, H. y García, M.D., Formulación Metodológica para las Cuentas Regionales, publicada por la Universidad del Quindío, Colombia, en Diciembre de 2001 y Álvarez, H., Modelo Alternativo para las Macrocuentas, trabajo inédito.

de cálculo de las variables macroeconómicas, está conformado por elementos similares a los componentes del Modelo de Insumo-Producto formulado por Leontief, pero cuyas bases se originan en los datos microcontables. El MIE parte de una Matriz de Intercambios Empresariales que recoge los datos del pasado y concluye con la Matriz de Intercambios Empresariales, MTIE, que contiene los valores de los intercambios que deben cumplirse entre las entidades integrantes de la región macroeconómica o del grupo empresarial, para alcanzar las metas u objetivos propuestos en su plan de desarrollo. Esta matriz se obtiene en el proceso de consolidación de los estados contables de las empresas pertenecientes a una región o grupo, partidas que adecuadamente clasificadas arrojan una matriz cuadrada que muestra los diferentes intercambios en valores absolutos realizados por las entidades, entre ellas o con entidades del exterior. En consecuencia la matriz de intercambios empresariales está conformada por partidas que se eliminan mediante la consolidación de los estados de resultados de las entidades de la región, ya que corresponden a las cuentas recíprocas de ingresos costos y gastos. En este proceso de rescate informativo, tales partidas que en la consolidación tradicional de las cuentas empresariales se eliminan, al extractarlas y clasificarlas se convierten en la base fundamental para la determinación del valor agregado producido por la economía en estudio.

Asimismo, los otros componentes de la MTIE se obtienen de los restantes elementos de los estados discriminados o consolidados, o de la contabilidad de las empresas, tales como valor de los salarios, intereses, depreciación, participaciones, impuestos, subsidios, ventas a las familias, al gobierno, exportaciones, variación de existencias, etc.

Esta matriz de transacciones empresariales, en consecuencia, constituye una base reducida de la matriz de insumo-producto, I/P, ya que responde a la misma lógica del intercambio intersectorial de insumos para el proceso de producción de una región económica cualquiera. Obviamente debe sufrir un proceso de adecuación ya que las cifras aportadas por las empresas, a más de haber sido homogeneizadas a partir de los acuerdos informativos previos al montaje de este sistema de cuentas, deben ser apropiadamente informadas y acumuladas para que su participación sea pertinente.

El Modelo de Insumo-Producto supone² *“que los sectores de la economía pueden ser agrupados de tal manera que cada una de las actividades resultantes de esta agrupación tenga una sola función de producción; esto significa que en la práctica todas las producciones pueden ser asignadas a uno de esos sectores. Así mismo cada sector produce un bien o conjunto de bienes homogéneos, que son obtenidos sobre la base de la aplicación de una sola tecnología y que no son producidos por ningún otro sector.*

² Astori, D., ENFOQUE CRÍTICO DE LOS MODELOS DE CONTABILIDAD SOCIAL. Siglo XXI Editores. México, 1983, pág. 284 y s.s.

Otro supuesto para la construcción del modelo I/P establece que el efecto global del desarrollo de varios tipos distintos de producción constituye la suma de los efectos que, individualmente considerados, corresponden a cada uno de los tipos de producción.

De esta manera se supone que el resultado global referido no representa una alteración respecto a la mera agregación de las producciones parciales y con ello se está excluyendo, hipotéticamente, la posibilidad de que existan economías o deseconomías externas en el desarrollo conjunto de las producciones parciales referidas. También se supone que la cantidad de cada uno de los insumos que utiliza un sector está total y únicamente determinada por el nivel de la producción de ese sector. Las funciones de insumo-producción que quedan así determinadas para cada sector constituyen un aspecto central de la concepción y la utilización del modelo, y su validez no sólo está ligada a las de las demás hipótesis, sino que, como ocurre también con las otras, depende en una medida decisiva de la forma en que se definan los sectores de la producción.

Como se puede apreciar, el planteamiento de esta hipótesis fundamental excluye del análisis la consideración de la sustitución de unos insumos por otros, en el marco de la interdependencia estructural que existe entre los sectores de la producción y, por lo tanto, las causas que podrían originar este efecto de sustitución, como por ejemplo una alteración de la tecnología utilizada o un cambio en los precios relativos de los insumos referidos.”

El citado texto de Astori contiene un resumen de los supuestos e hipótesis sobre los que se construye el modelo I/P tradicional. Sobre bases similares, no equivalentes, se construye el MIE, ya que sus datos corresponden a los contenidos en los estados contables de las empresas pertenecientes a un grupo empresarial dado, en lugar de sectores de la economía. Una de las diferencias que surgen es que las empresas no muestran autoconsumos como si lo realizan los sectores económicos.

En todo caso, en la perspectiva aquí planteada, nuevas hipótesis y procedimientos deberán ser considerados, con el fin de perfeccionar el modelo. Por ejemplo, si una empresa produjera bienes correspondientes a diversos sectores, en lugar de presumir que solamente produce un sólo producto, podría informar lo relativo a los diferentes productos a partir de bases informativas diferenciales como los centros de costos para que el modelo I/P no se vea afectado con inexactitudes que hoy son muy difíciles de corregir.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de la destinación final de los productos que se adquieren en el mercado, que en últimas define si el bien constituye un consumo corriente o un incremento de capital. En el primer caso debe estar imputado en la matriz de transacciones, como un consumo intermedio; en el segundo habrá afectado las ventas de la entidad vendedora pero no los costos

de la entidad compradora, lo que constituye una diferencia entre la dinámica de los ingresos y la de los costos como consumos intermedios.

El producto final de la consolidación lo constituyen los estados económico-financieros consolidados, los cuáles nos informan el valor final de los recursos, obligaciones, ingresos, costos y gastos de la economía regional, producto que sirve como base de análisis financiero y estructural, con lo que se pueden establecer razones, porcentajes, parámetros y, en general, indicadores de comportamiento de la economía regional o nacional. Las cifras que componen estos estados informativos deben haber sido depuradas, a través del proceso de identificación y eliminación de todas las cuentas recíprocas, con lo que dichos informes estrían libres de redundancias y sus componentes contendrían datos que revelan los activos, pasivos y el neto patrimonial de la región o grupo, estableciéndose así una base pertinente de análisis y planeación de su estructura económico-financiera. Si las empresas del grupo pertenecen a países cuyos estados contables se expresan en monedas diferentes, debe realizarse un proceso previo de homogenización monetaria, que haga posible la operacionalización de las partidas componentes. Se supone que las empresas suministran su información clasificada de acuerdo con el plan de cuentas oficial o con la estructura que el grupo tenga establecida para estos procesos, hasta el nivel de cuenta, excepto en las cuentas de ventas y costos en las que hay que seguir un procedimiento adicional de clasificación de las unas y de los otros, que en su mayoría son recíprocos, procedimiento que tiene como fin establecer cuáles fueron los orígenes y cuáles los destinos de las operaciones intermedias entre las empresas del grupo empresarial.

Tanto entre las cuentas de balance como entre las cuentas de resultados deben identificarse las cuentas recíprocas a eliminar en el procedimiento de consolidación. Dicha eliminación es la base de depuración de las cifras para anular redundancias en las cifras de cada uno de los dos grupos de estados financieros. Tal eliminación se posibilita con una adecuada clasificación de las cuentas dentro del plan de cuentas, de tal manera que las empresas registren e informen ya sea las cuentas de balance o las de resultado que tengan la calidad de recíprocas. La metodología a adoptar en este sentido deberá considerar límites mínimos cuantitativos así como procedimientos que faciliten el proceso de registro, clasificación e información.

2.2 La matriz de intercambios empresariales, MTIE.

En cada uno de los casos desarrollados al final, como se puede observar, se parte de la consolidación de los estados contables, proceso que arroja un arreglo de datos, muy similar, como decíamos antes, a la matriz de insumo-producto, que hemos denominado matriz de intercambios empresariales, MTIE. En ella, al igual que en la de I/P se pueden diferenciar tres grandes bloques: el de intercambios empresariales o de consumos intermedios (bloque central), el de demandas finales o de consumo final (bloque derecho) y el de inputs primarios (bloque inferior).

El bloque central de este modelo lo constituye una matriz cuadrada con su diagonal compuesta por ceros debido a que se toma como base la información de cada empresa, con lo que no se consideran intercambios internos entre una misma empresa. La base de su conformación está constituida por los estados de resultados empresariales, que han sido reagrupados para hacerlos compatibles con los criterios económicos que se observan en la construcción del modelo de insumo-producto, en cuanto a la inclusión de los costos de venta y administración como costos de insumos intermedios, excepto los salarios, depreciaciones e impuestos. Visto este bloque a partir de las columnas, significa lo que cada empresa consumió para alimentar su proceso productivo, adquiriendo los insumos a las otras empresas de su mismo grupo o sector, o de otro. Desde la perspectiva de las filas se pueden identificar las empresas que venden los insumos a las empresas consumidoras de bienes intermedios.

En relación con el bloque de las demandas finales, sus cifras se extraen de las filas de los estados de resultados empresariales en el componente de ingresos. Los datos los obtienen las empresas en el proceso de venta de los bienes, en forma similar a como obtienen la información de los intercambios de insumos antes analizados. Observando este bloque desde las filas, podemos identificar las ventas de cada empresa a los sectores consumidores de bienes finales, es decir, al sector externo al grupo empresarial (familias, gobierno, exportaciones); finalmente se obtiene el valor bruto de producción por cada empresa y por cada sector de la economía.

Las cifras correspondientes al bloque inferior, o sea, las filas de gastos, depreciación e impuestos, corresponden a parte de los gastos en los estados de resultados empresariales, pero que no corresponden a los identificados como insumos intermedios.

A diferencia del modelo de I/P, la información que se contempla corresponde a los intercambios entre empresas y no entre sectores clasificados por productos o ramas de actividad; también merece mencionarse la posibilidad de que una empresa pueda producir y vender diversos productos que no corresponden a un mismo sector, con lo que el origen de los insumos no correspondería en su totalidad al sector donde está clasificada. Teóricamente existe una solución cuya factibilidad depende de la modernización de los procesos contables de las empresas, a través de la adaptación de sistemas de costos por departamentos o centros de costos, lo que las habilitaría para informar diferencialmente sobre los costos de cada tipo de producto y el origen sectorial de los mismos.

2.3 El MIE y la teoría de la agencia.

2.3.1 Elementos de la Teoría de la Agencia.

La relación entre propietarios y administradores surgida como un subproducto de la delegación necesaria de poder por parte de los primeros en los segundos dado el crecimiento de las organizaciones empresariales y su ámbito de acción, da origen a múltiples elementos que constituyen sus componentes y relaciones, estas últimas en buena medida conflictivas. Lo anterior conforma, a grandes rasgos, el objeto de análisis de la Teoría de la Agencia. “La empresa no es un individuo. Es una ficción legal que sirve como un foco para un proceso complejo en que los objetivos conflictivos de los individuos (algunos de los cuales pueden representar a otras organizaciones) conviven en equilibrio dentro de un sistema de relaciones contractuales”³

La Teoría de la Agencia surgió en la década de 1970 a partir del análisis de los problemas de asimetría de información en los mercados imperfectos y del examen sistemático de las relaciones económicas de tipo contractual. Parte de una visión contractual de las relaciones económicas, sociales y políticas entre los individuos que se caracteriza por la existencia de contratos explícitos o implícitos, en virtud de los cuales una de las partes, el Agente, asume la responsabilidad de realizar determinadas actividades o funciones a cambio de una compensación y de cierta capacidad autónoma de decisión que le son otorgadas por su contraparte, el Principal.⁴

Principales (propietarios) y agentes (administradores, gerentes), constituyen los dos elementos fundamentales en la relación de agencia, cuya hipótesis central sostiene que las relaciones contractuales que se establecen entre los individuos son razonables desde el punto de vista económico. Esta teoría se preocupa por los problemas derivados de la delegación de autoridad para tomar decisiones en el agente, comunes a numerosas relaciones contractuales, en las que el principal encarga al agente la realización de tareas en su propio beneficio, pudiendo surgir el problema de agencia si el principal y el agente tienen problemas distintos, dado que cada uno de ellos actúa en aras de su propio interés, y el último confía en una contraprestación suficiente, que se incrementa en tanto se aumenta el esfuerzo⁵.

El Principal se define como el individuo o centro de decisión económica que puede derivar ganancia o pérdidas de la intervención del Agente, a partir de las decisiones económicas que enfrenten al primero a una información y/o acción ocultas producidas por el segundo, dentro del marco de la relación contractual⁶.

³ Jensen, M. y Meckling, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. Artículo en Journal Financial Economics, Nº 3, pág 311.

⁴Moreno, N. y Moreno, B., LOS PROBLEMAS DE AGENCIA EN LA AUDITORÍA EXTERNA. Artículo en Revista Legis del Contador Nº 11, Julio-Septiembre de 2002, Bogotá, Colombia, págs. 49 y 50.

⁵ Gago R., S. LA RELACIÓN DE AGENCIA EN LA EMPRESA. ANÁLISIS Y CONTROL DE LOS COSTES DE AGENCIA. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, ICAC, Ministerio de Economía y Hacienda, España, 1991, pág.51.

⁶ Moreno, N. y Moreno, B., op. cit, pág. 43.

Estos dos componentes de la relación tienen diferentes características que se manifiestan dentro de la relación contractual y que actúan como variables. Una de las principales peculiaridades atribuidas al agente es su aversión al trabajo, lo que no significa que se lo tipifique como un vago, sino que prefiere realizar menos trabajo para conseguir un resultado específico. Para contrarrestar esta actitud el principal puede utilizar ciertas herramientas que estimulen su actividad, como incrementos salariales, promoción, autoestima, etc., es decir, aspectos que signifiquen mejoras en su condición que pesen más que su aversión al esfuerzo⁷.

Existen dos corrientes al interior de la Teoría de la Agencia: la Teoría Positiva de Agencia (TPA) y la Teoría Normativa Principal-Agente (TNPA).

Las dos tratan de problemas contractuales entre partes inclinadas a la consecución de su propio interés, utilizando instrumentos matemáticos y estadísticos; sus bases descansan sobre la misma tautología: el logro de la minimización de los costos ocasionados por la armonización de intereses divergentes utilizando la vía contractual, ello es, reduciendo a la menor expresión los costos de agencia, que surgen por cuanto las finalidades del Principal y del Agente son divergentes⁸.

La TPA se centra en el análisis del entorno y de las técnicas de control que obligan al agente a mantener una determinada conducta; también estudia el diseño óptimo de la estructura de capital de la empresa teniendo presente la divergencia de intereses entre los partícipes de ésta. Así mismo analiza la evolución de la firma hacia formas diferentes, a medida que el grado de especialización de los activos y el coste al que está disponible la información se alteran. La TNPA investiga la problemática del reparto del riesgo entre el principal y el agente con la finalidad de obtener un acuerdo óptimo que armonice los intereses de ambas partes aún cuando existan asimetrías de información; además desarrolla las alternativas que tiene a su disposición el principal para lograr que el agente actúe de acuerdo con sus deseos estableciendo fórmulas que permitan reducir la posibilidad de fraude. Así hace factible la formalización de los conflictos de intereses entre el propietario y el directivo de la empresa, enfocando a ésta como una máquina productora de beneficios en que sus integrantes tienen otros intereses que los sociales⁹.

2.3.2 El MIE como herramienta para reducir riesgos contractuales.

Las relaciones contractuales son por naturaleza conflictivas, se realizan hacia futuro y por lo tanto están marcadas por algún grado de incertidumbre acerca del comportamiento de las partes, de la cantidad, calidad y asimetría de la información.

⁷ Gago R. S., op. cit, pág. 54.

⁸ Ídem, pág. 46-48.

⁹ Ibídem, págs. 48 y 49.

Tales incertidumbres dan origen a dos tipos de problemas que han sido investigados tanto desde la TPA como desde la TNPA. Unos son los que surgen antes de la firma del contrato y que están identificados como de **selección adversa**. Otros son los que se presentan una vez se ha realizado el contrato y se identifican como de **riesgo moral**.

La selección adversa tiene lugar cuando los individuos o las empresas se aprovechan de los términos o de los precios que les resultan favorables y ocultan información que les daría una mala calificación en la evaluación de la contraparte, en el marco de la perspectiva de la relación contractual. La selección adversa de un agente se produce cuando los individuos o las organizaciones logran ocultar o sesgar información que les daría una mala calificación y consiguen por diferentes medios una evaluación favorable que les permite aspirar a la función de agentes, sin cumplir estrictamente con los términos exigidos por el principal. Los mercados laborales, financieros y la elección de los representantes a las corporaciones públicas presentan un buen número de ejemplos a este respecto¹⁰.

El riesgo moral es utilizado para describir el riesgo de ciertas acciones que los clientes, asociados o proveedores de bienes o servicios pueden emprender después de establecer una relación contractual. El riesgo moral consiste en el daño que un individuo o organización que ha sido favorecido con la confianza de un principal puede ocasionar a sus contrapartes al perseguir sus propios intereses en forma exclusiva o prioritaria, rompiendo los acuerdos, objetivos o equilibrios suscritos en su contrato¹¹.

Empíricamente se puede comprobar que la existencia de los riesgos anotados es inevitable en el funcionamiento de los mercados, por lo que la actitud de los principales, inversionistas y, en general actores en estas relaciones sociales no pueden hacer otra cosa que determinarlos lo mejor posible y tratar de contrarrestarlos de la forma más eficaz disponible. Profundizar en el estudio y en las posibles soluciones de estos problemas información asimétrica ha sido uno de los caminos que ha propiciado el desarrollo de las instituciones financieras actuales, porque con tales soluciones se ha reducido el costo de las asimetrías de información y se ha agregado valor al conjunto de las relaciones económicas que se establecen en los mercados financieros¹².

El MIE es básicamente un modelo orientado a disminuir la incidencia de la incertidumbre en algunas de las decisiones que se toman al interior de un grupo o conglomerado empresarial, ya que parte de un acuerdo entre agentes de uno o más principales que actúan en un escenario común, incierto pero

¹⁰ Moreno, N. y ... , op cit. pág 51.

¹¹ Ídem, pág. 51.

¹² Ibídem, pág. 52.

menos riesgoso que si el accionar de los entes empresariales se diera de manera independiente.

La disposición de un instrumento de planeación como el MIE contribuye a disminuir la inseguridad del agente al realizar el contrato con el principal, dado que el esfuerzo requerido para lograr ciertas metas puede verse disminuido. Uno de los supuestos que implica el MIE es el de la disposición de información entregada por los diversos componentes del grupo o conglomerado empresarial, circunstancia que contribuye a la dotación de una mejor base para tomar las decisiones y acciones de gestión, en cumplimiento del contrato de agencia. A mayor información para fundamentar las decisiones menor será el esfuerzo que se requiere del agente para realizar su gestión.

Asimismo, la disposición de un conjunto de datos recibidos de las diferentes empresas del grupo y los datos objetivos que se han acordado como metas a alcanzar en un periodo determinado de tiempo de gestión por el conglomerado empresarial, que de alguna manera se convierten en orientaciones más o menos obligatorias para las empresas del grupo, salvo excepciones extraordinarias, constituye un soporte muy valioso para la gestión e incide de manera importante en la disminución de la incertidumbre, a la hora de tomar decisiones en un ámbito riesgoso de acción empresarial.

3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: DETERMINAR LOS ASPECTOS BASE PARA LA APLICACIÓN DEL MIE A LA PLANEACIÓN MICROECONÓMICA

La investigación pretende determinar los elementos básicos que permitirían la aplicación del MIE a la planificación estratégica de conjuntos empresariales. Tal como lo anunciábamos en el punto 1, esta reflexión abordará los temas de grupos empresariales, estrategias de dirección empresarial, técnicas de costeo empresarial, sistemas de información basados en corrientes de efectivo y procedimientos de consolidación de estados contables, temas que consideramos fundamentales para la aplicación del MIE a la planificación empresarial. Este punto 3 lo dedicaremos a establecer las posiciones más destacadas en cada temática que nos permitan disponer de referentes suficientes para determinar, en el punto 4, los aspectos necesarios que hagan posible el alcance del objetivo general de la investigación. En el punto 5 se desarrollará el proceso metodológico y se ilustrará con casos simulados de aplicación.

3.1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE GRUPOS EMPRESARIALES

El mundo capitalista moderno está caracterizado por la conformación de grandes grupos empresariales, que actúan tanto en el interior de un país como en el espacio internacional de los negocios. Es una alternativa de desarrollo empresarial al que están recurriendo las organizaciones en el actual

proceso de globalización de los mercados y de la internacionalización de la economía, dinámica impulsada fundamentalmente por los países del primer mundo (EE.UU., U.E., Japón, etc), por las grandes corporaciones transnacionales de la producción, de los servicios y del sector financiero, apoyados por los denominados organismos multilaterales de financiación, como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Cuando se aborda analíticamente el contexto histórico del desarrollo de la gran empresa capitalista se llega a la conclusión de su tendencia progresiva a la conformación de grandes grupos en el que se desarrolla como componente importante el rasgo financiero, que finalmente constituye el motor del crecimiento empresarial¹³. Una vía de desarrollo de las empresas es la de partir de negocios de pequeña o mediana envergadura y paulatinamente ir extendiendo su campo de acción hasta cubrir el ámbito de una región o un país. Una vez consolidado el negocio en tal ámbito, las más agresivas se extienden a diversas partes del mundo a través de sucursales, subsidiarias, filiales, etc., en ocasiones identificadas bajo nombres comerciales locales, en otras, denominadas con sus nombres de origen que les dan el estatus reconocido de sociedades multinacionales o transnacionales. A veces la extensión de los negocios se realiza mediante la colocación de capitales financieros que se van constituyendo en el medio de relación para intervenir en la decisiones de empresas de otras regiones o países, hasta que éstas llegan a pertenecer al grupo empresarial inversor, ya por el monto mayoritario de la inversión, ya por el poder de decisión adquirido.

El origen de la concentración de poder económico en pocas manos, a través de empresas, es por lo menos del fin del medioevo, cuando en Italia y en los Países Bajos se desarrollaron actividades mercantiles de gran envergadura por familias que, como los Médicis, pasaron a la historia por su riqueza y habilidad para los negocios. Sin embargo, no es sino hasta el advenimiento de la revolución industrial y el desarrollo del capitalismo moderno cuando se dan las condiciones para que la producción en masa de bienes de producción y consumo se pudiera hacer realidad, propiciando el crecimiento empresarial y la conformación de alianzas societarias, origen de los denominados grupos empresariales.

Diversos son los factores que pueden influir en la conformación del grupo empresarial, dentro de los que pueden aparecer las razones de mercado, de supervivencia empresarial, de poder económico o político etc. Los profesores Mir, Rodríguez y Rabaseda¹⁴ proponen una clasificación de factores que, según ellos, pueden presentarse simultáneamente o por separado como

¹³ Cea G., J.L. Modelos de comportamiento de la Gran Empresa. I.P.C. Madrid, España, 1979, pág. 21

¹⁴ Mir F., Rodríguez L. y Rabaseda J. Solución General de la Consolidación Contable a través del estudio del Dominio Perfecto entre "n" Empresas. ICAC, Madrid, 1996

factores influyentes en la conformación de un grupo empresarial. A continuación se realiza una breve síntesis de sus planteamientos:

- Factores de índole económica: Economías de escala, basadas en la disminución del coste medio cuando se incrementa la producción. El punto de partida para la obtención de economías de escala -consumo de factores para diferentes niveles de producción- se encuentra en la propia ley de la división del trabajo, la cual, al avanzar, permite incrementar la cantidad de producto obtenido por una cantidad de trabajo dada. Otro tipo de economía de escala se presenta cuando existen factores de producción de naturaleza indivisible, como cuando existe una capacidad de producción alta, por la magnitud de la capacidad instalada, lo que implica que los costos medios se incrementan por la magnitud de los costos fijos, cuando el número de unidades es bajo; en este caso el fenómeno de la concentración industrial, al implicar mayores volúmenes de producción, puede ayudar a salvar, al menos en parte, el problema de los costos fijos. Otra forma de utilización óptima de factores indivisibles es la que se presenta en la gran empresa que puede contratar especialistas en diversas áreas como control financiero, investigación de mercados, comercialización, etc. Cuanto más próximo a su plena ocupación sea capaz de trabajar un determinado factor, más bajos serán los costes unitarios. Asimismo del trabajo de tales especialistas se derivarán economías en otras direcciones.
- Factores de índole financiera, sustentados en que la gran empresa goza de mayores posibilidades de acceder a los mercados financieros, tanto para la obtención de recursos propios como ajenos, pudiendo obtener recursos por mayor cuantía, a más largo plazo y con menores costes financieros. Medios de financiación como la emisión de obligaciones quedan vedados para las pequeñas empresas. Asimismo la consecución de recursos financieros mediante la emisión de acciones, es un sistema de financiación más propio de la gran empresa que de la pequeña. Igualmente se le presentan a la empresa de gran tamaño para la obtención de otro tipo de financiación menos usados como el leasing o el factoring o las opciones de futuros, etc.
- Factores psicológicos, fundamentados en la aspiración humana de obtención de satisfacción de una cadena de necesidades jerarquizadas en una serie de niveles, no siendo una motivación de conducta la necesidad ya satisfecha. Las empresas, una vez alcanzados los fines primarios de supervivencia, seguridad y estabilidad, empiezan a ser motivadas por una serie de factores de tipo psicológico, que inciden en sus directivos, tales como los que se refieren a su propia autoestima y reputación.

- Factores de índole legal y fiscal, basados en los ordenamientos regulativos de los diferentes países. La Economía Empresarial propone formas de concentración de unidades productivas lo cual es apoyado por la mayoría de los países, pero hasta un cierto límite que una vez sobrepasado se considera pernicioso para la economía en general. En tales direcciones se orientan las normas legales y fiscales: tanto para apoyar con incentivos la conformación de grupos y alianzas empresariales que favorezcan la producción y generación de riqueza, como en la creación de herramientas que permitan el adecuado control de las actividades empresariales, para evitar figuras monopolísticas que pudieran perjudicar el orden económico general.

Ahora veamos desde una perspectiva teórica que se concibe como grupo empresarial:

Para el tratadista Cuervo Arango¹⁵ la constitución de un grupo empresarial debe cumplir, al menos, los siguientes tres requerimientos:

- Unión de empresas como consecuencia de la toma de participaciones por parte de una sociedad matriz o dominante, que implica una relación de dependencia directa o indirecta.
- Unidad de administración, que conlleva la capacidad de influir en las decisiones de las empresas del grupo, aunque en algunos casos o periodos la empresa dominante o matriz tenga una actitud pasiva.
- Una lógica o proyecto de creación de valor, es decir, se presupone que el grupo se configura porque existen razones económicas que hacen que su existencia aporte valor a la simple suma de las empresas que lo forman, incluidas las posibles razones fiscales.

Para otros tratadistas, la calidad de grupo empresarial se adquiere cuando existe unidad económica y de decisión, así:

- Los grupos de sociedades se pueden definir como aquel conjunto de sociedades que teniendo personalidad jurídica independiente forman una unidad económica. El concepto de unidad económica se debe entender en un sentido amplio, es decir, como una unidad de decisión para todas las sociedades del grupo sin atender si los distintos procesos productivos que se desarrollan por las mismas, debidamente integrados, forman o no un ciclo económico¹⁶.

¹⁵ Cuervo A. Las Corporaciones Industriales y Financieras. Artículo en Revista de Economía, n. 9, 2º trimestre de 1991.

¹⁶ Peña Álvarez, F. El Grupo de Sociedades: su problemática fiscal. Revista Española de Financiación y Contabilidad, No. 25, jul-sept. 1978, pág. 109.

- La empresa moderna y de cierto tamaño se puede configurar como un grupo de sociedades y de establecimientos que giran en torno a una sola unidad de dirección, por tanto, de control, y con una o varias propiedades. En muchas ocasiones el concepto de empresa se representa por lo que se conoce como “grupo”, dado que éste constituye una unidad financiera y de decisión, es decir, que puede ser defendido como unidad económica¹⁷.
- Los grupos de sociedades se pueden definir como un conjunto de empresas, diferenciadas jurídicamente, que constituyen una realidad económica, distinta de las partes que lo forman, con un único centro de decisión estratégico¹⁸.

En muchos países se ha definido al grupo empresarial como un ente sujeto a ciertas obligaciones de índole legal, comercial y tributaria.

Por ejemplo en el caso de España¹⁹, la regulación existente hasta mediada la década del noventa ha sido fragmentaria e insuficiente, hallándose en la mayor parte de las ocasiones difuminada en normas sobre muy diversos campos y rara vez relacionadas entre sí. Con la Ley de Reforma parcial y la adaptación de la legislación a la CEE en materia de Sociedades, de 25 de julio de 1989, se dedica a la presentación de las cuentas de los grupos de sociedades, siendo definidos éstos, por primera vez, en la legislación mercantil española. La Ley 19 de 1989 establece de forma indirecta el grupo empresarial cuando dice que cuando un socio, siendo socio de otra sociedad, cumple alguna de las siguientes condiciones respecto de la primera: posee voto mayoritario; ostenta facultad de nombramiento de los miembros del Consejo de administración; ha ejercido tal derecho de nombramiento de la Junta de Administración en el ejercicio en que se formulan cuentas consolidadas y durante dos periodos anteriores, se está ante un socio mayoritario que debe cumplir con la presentación de cuentas anuales e informe de gestión consolidados. El Real Decreto 1815 de 1991, sobre normas para formulación de cuentas anuales consolidadas define el Grupo de Sociedades como el formado por la sociedad dominante y por una o varias sociedades dependientes.

En el caso de Colombia la legislación comercial contempla dos conceptos relativos al tema: grupo económico y grupo empresarial. El Grupo Económico está compuesto por una o más entidades en las que una, denominada matriz, ejerce control sobre la o las otras; en el segundo además de presentar la situación de control presenta unidad de propósito y de dirección. En el artículo

¹⁷ Bueno C. et al. Economía de la Empresa. Análisis de Decisiones Empresariales. Ed. Pirámide, Madrid, 1982, pág. 50.

¹⁸ Condor L. Cuentas Consolidadas. Aspectos Fundamentales en su Elaboración. ICAC, Madrid, 1988. Pág. 56.

¹⁹ Mir et alt., op. cit., págs. 18 y ss.

28 de la Ley 222 de 1995 se introduce el concepto de Grupo Empresarial. Sus presupuestos de existencia, son que además de existir la situación de control o subordinación, se verifique la unidad de propósito y dirección entre las entidades vinculadas. Se indica que existe tal unidad cuando la existencia y actividades de todas las entidades persigan la consecución de un objetivo determinado por la matriz o controlante en virtud de la dirección que ejerce sobre el conjunto, sin perjuicio del desarrollo individual del objeto social o actividad de cada una de ellas²⁰. La obligación de elaborar y presentar los estados financieros consolidados por parte de la matriz o controlante, está contemplada en el artículo 122 del decreto 2649 de 1993 y 35 de la Ley 222 de 1995. El primero dice: "El ente económico que posea más del 50% del capital de otros entes económicos, debe presentar junto con sus estados financieros básicos, los estados financieros consolidados, acompañados de sus respectivas notas. No se consolidan aquellos subordinados que: 1. Su control por parte del ente matriz sea impedido o evitado de alguna forma, o 2. El control sea temporal. Los entes no consolidados deberán ser objeto de revelación. La consolidación debe efectuarse con base en estados financieros cortados a una misma fecha. Si ello no es posible, se podrán utilizar estados con una antigüedad no mayor de tres meses. Al prepararse una consolidación contable se tendrán en cuenta como principios fundamentales que un ente económico no puede poseerse ni deberse a sí mismo, ni puede realizar utilidades o excedentes o pérdidas por operaciones efectuadas consigo mismo. Debe revelarse separadamente el interés minoritario en entes subordinados y clasificarlo inmediatamente antes de la sección de patrimonio." El mencionado artículo 35 dice: "La matriz o controlante, además de preparar y presentar estados financieros de propósito general individuales, deben preparar y difundir estados financieros de propósito general consolidados, que presenten la situación financiera, los resultados de operaciones, los cambios en el patrimonio, así como los flujos de efectivo de la matriz o controlante y sus subordinados o dominados, como si fuesen los de un solo ente."

Adicionalmente, la Ley 488 de 1998, correspondiente a la última reforma tributaria, también estableció la obligación de presentar los estados financieros consolidados ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, a más tardar el 30 de junio de cada año. El artículo 95 de la mencionada Ley dice: "Obligación de informar los estados financieros consolidados por parte de los grupos empresariales. Para efecto de control tributario, a más tardar el treinta (30) de junio de cada año, los grupos económicos y/o empresariales, registrados en el Registro Mercantil de las Cámaras de Comercio, deberán remitir en medios magnéticos, a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales sus estados financieros consolidados, junto con sus respectivos anexos, en la forma prevista en los artículos 26 a 44 de la Ley 222 de 1995, y demás normas pertinentes."

²⁰ Superintendencia de Sociedades. Ministerio de Desarrollo Económico. Principales Pronunciamientos Grupos Empresariales y Situaciones de Control. Santafé de Bogotá, 1999.

En otra perspectiva organizativa pero con algunos rasgos similares a la de los grupos empresariales, grandes negocios que fabrican y comercializan artículos, tanto diversos como homogéneos, optan por desarrollar un cierto tipo de estructura organizacional, que en la clasificación de Mintzberg se denomina la forma divisional²¹, en la que la empresa se transforma en un conjunto de entidades semiautónomas acopladas mediante la estructura administrativa central. La forma divisional surge como una agrupación para atender los mercados, donde cada división se ocupa de sus propias actividades de compras, ingeniería, producción y mercadeo. La dispersión o duplicación de las funciones operativas minimiza la interdependencia entre divisiones, permitiendo que cada división funcione como una entidad semiautónoma, sin necesidad de coordinarse con la demás. Bajo esta forma de organización, las divisiones disponen del poder preciso para gestionar sus propias unidades, controlando las operaciones y determinando las estrategias para los mercados de los cuales se ocupan. En tales condiciones las divisiones tienen que formular sus propias estrategias de productos, determinar cómo competirán en el mercado, fijar los precios de los productos, establecer las fechas de entrega, definir las líneas de distribución y el diseño de los productos. Ante esta política de descentralización la sede central conserva algún poder en los siguientes puntos: determinación de objetivos corporativos, planificación estratégica, determinación de políticas básicas, finanzas, sistemas de contabilidad, investigación básica, consumación de fusiones, compras, aprobación de gastos de capital por encima de determinados límites, determinación de salarios directivos y selección de los mismos. Muchas de las características aquí consideradas hacen de la forma divisional una organización que por su independencia parcial y ante objetivos corporativos deba responder a ciertas políticas que requieren de instrumentos de planificación y de coordinación parcial de tareas, tal y como funciona una empresa dentro de un grupo empresarial.

3.2 ESTRATEGIAS DE DIRECCIÓN EMPRESARIAL

Para abordar esta problemática, en los años setenta y ochenta pasados, se desarrolló la técnica de la planificación estratégica, actualmente de gran aceptación en el medio empresarial cuando se trata de enfrentar la problemática de la globalización económica. Se concibe la planificación estratégica como la fijación de metas a corto plazo y objetivos a largo plazo, con su correspondiente asignación de recursos y diseños de sistemas de decisión y control que permitan la consecución tanto de las metas como de los objetivos. La estrategia, como vía para el alcance de metas y objetivos, es el resultado del análisis estratégico del problema.

²¹ Mintzberg H. La Estructura de la Organizaciones. Ariel, Barcelona, España, 1990. Págs. 426 y ss.

Los modelos de formación de los grupos empresariales son diversos, dependiendo del comportamiento de múltiples variables tales como necesidades de producción, comercialización, financiación, gestión, condiciones del entorno interno y externo, etc. Tales variables pueden obedecer a una de las siguientes dos circunstancias: procesos de gran expansión de la empresa, tanto a nivel de productos como de mercados; o situación de crisis económica que pone en peligro la supervivencia empresarial²².

La conformación de un grupo empresarial se origina a partir de alguna estrategia orientada a la diversificación de la producción o a la incursión en nuevos mercados. Según Bueno C. para optar por tal decisión generalmente la empresa ha pasado, a través de un proceso natural, por una etapa de expansión interna hasta alcanzar las etapas de diversificación interna y externa²³.

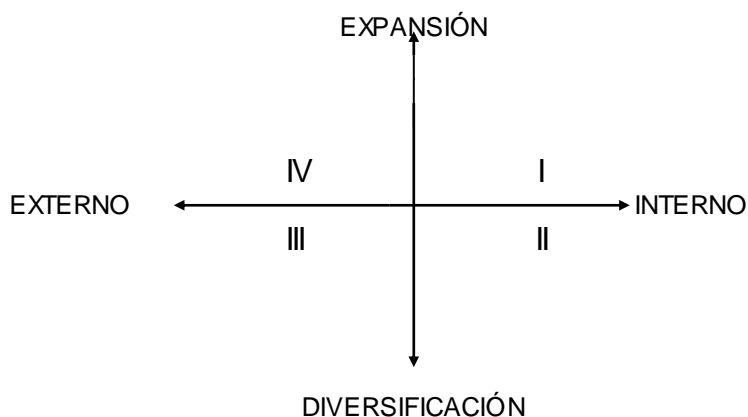


Gráfico 1 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO²⁴

En el gráfico 6.1, Bueno C. recoge, en un sistema de ejes estratégicos, las diversas posibilidades por las cuales una empresa puede optar por una perspectiva de crecimiento. En el eje de las ordenadas, la expansión se refiere a la continuación del actual campo de actividad de la empresa; la diversificación se refiere a la adopción de nuevas relaciones producto-mercado. El movimiento de la organización de arriba hacia abajo, en este eje, implica una estrategia de diversificación y aumento en productos fabricados y/o mercados atendidos. En el eje de las abscisas, se contemplan las opciones de desarrollo interno, hacia mercados análogos, y las opciones de desarrollo externo, hacia mercados nuevos, a través de la adquisición y de control de empresas en funcionamiento. Cada cuadrante significa una estrategia, así: el cuadrante I, expansión interna significa la consolidación de la organización actual en cuanto a mercados y productos; el II, diversificación interna, se orienta al incremento

²² Bueno C., E. Dirección Estratégica de la Empresa. Pirámide, Madrid, 1991. Pág. 23

²³ Ídem, pág. 325

²⁴ Íbidem, pág. 223

de mercados y/o productos atendidos por la organización empresarial actual.; el III, diversificación externa implica el incremento de mercados y/o productos ampliando el número de empresas en funcionamiento que se controlan; y el IV, expansión externa, significa la continuación de la política actual de productos/mercados pero incrementando el número de unidades empresariales en funcionamiento que se controlan.

Siguiendo a Bueno C.²⁵, la empresa tiene cinco alternativas estratégicas, así:

1. Mantenerse en su actual relación producto-mercado, buscando una mayor penetración o cuota de mercado.
2. Conservar sus productos actuales para buscar nuevos mercados, es decir elegir expansión geográfica, como puede ser la diversificación internacional.
3. Concentrarse en el mercado o segmento de origen y crecer por la vía de nuevos productos de carácter complementario a los tradicionales.
4. Manteniéndose en el mercado de origen, sustituir sus productos actuales en declive, redefiniendo su campo de actividad en función del ciclo de vida de aquellos.
5. Buscar nuevas relaciones producto-mercado, es decir, perseguir la diversificación total.

La estrategia de diversificación puede clasificarse en tres grupos y cuatro alternativas, ya sea que se desarrolle en el marco de un solo país o a nivel internacional, así ²⁶:

1. Diversificación simple o de reforzamiento:
 - Desarrollo horizontal: Representa el crecimiento de la empresa a través de productos elaborados con tecnologías afines a la actual, con lo que la empresa puede ofrecer una gama de productos mejorados o nuevos, pero dentro de una cadena productiva (cuadrante IV).
 - Integración vertical: Se presenta cuando la empresa configura su campo de actividad como un sistema jerárquico, compuesto por las etapas productivas y de distribución, bien de abajo hacia arriba o viceversa, con el fin de controlar todo el proceso económico, desde los productos intermedios hasta los finales (Cuadrante II).
2. Diversificación concéntrica o de proximidad.

Se basa en el aprovechamiento de la experiencia técnica, comercial, etc., de la empresa para ir orientando sus inversiones, en una u otra dirección, hacia los productos y mercados más cercanos a los actuales (Cuadrante I).

²⁵ Ibídem, pág. 325

²⁶ Ibídem, págs. 328 y ss.

3. Diversificación conglomeral o total.

Representa la alternativa más ambiciosa, con más riesgo y, también, la menos utilizada por las empresas. Bajo esta alternativa la empresa puede perder su identidad respecto a su campo de actividad principal, actuando en productos y en mercados totalmente diferentes. Esta estrategia suele producirse más por un proceso de crecimiento externo, a través de absorciones y fusiones, que por crecimiento interno (Cuadrante III).

Dentro de las diversas teorías acerca de la dirección estratégica de empresas y en orden al propósito del presente trabajo es pertinente citar la posición de Michael Porter²⁷ con relación al tema, por cuanto aborda como estrategia de dirección la búsqueda del liderazgo en diversos frentes de gestión, acción que requiere de la adopción de diversas opciones administrativas, incluso integraciones mucho más atrevidas que muchas de las adoptadas por los denominados grupos empresariales, que exigen el uso de herramientas adecuadas de planificación empresarial. Y es aún más apropiada la referencia cuando se estudia la problemática de dirección empresarial en ámbitos como el latinoamericano, en el cual el uso de herramientas depuradas de gestión es aún escaso.

“El empresario de habla hispana desarrolla frecuentemente su empresa en un ambiente de especial escasez de recursos. No debe continuar fijando sus estrategias de competencia en base a un criterio de prueba y error; no puede darse ya ese lujo. La empresa latinoamericana vive la necesidad apremiante de incrementar su productividad, de convertir muchos de sus sectores en competitivos a nivel internacional. Sólo así podrá aspirar al pleno empleo dentro de un crecimiento importante en su natalidad. El índice de fracasos debe necesariamente ser menor al de los países altamente industrializados. Y un factor de éxito indiscutible es la precisión en el análisis sectorial que es el tema central en el estudio de Porter.”²⁸

En el trabajo de Porter se identifica una variante al denominado grupo empresarial caracterizado por varios autores, como se vio antes, por ciertos rasgos particulares como el de estar conformado por diferentes sociedades pero unidas por la propiedad, la dirección y el control. Porter se refiere al grupo estratégico como al conjunto de empresas en un sector industrial que siguen una misma o similar estrategia a lo largo de las, denominadas por él, dimensiones estratégicas²⁹, donde la característica de dirección aparece

²⁷ Porter M. Estrategia Competitiva, CECOSA, México, 1991.

²⁸ Porter M. Op. cit. Prefacio escrito por Garza I. Miguel, Director General de CECOSA. Pág. 11

²⁹ Las dimensiones estratégicas según Porter contienen las posibles opciones estratégicas de una empresa en un sector industrial: especialización, identificación de la marca, empujón vs. jalón, selección del canal, calidad del producto, liderazgo tecnológico, integración vertical, posición de costo, servicio, política de precios, apalancamiento, relación con la casa matriz y relación con los gobiernos nacional y anfitrión. Idem, págs. 146 y ss. Dentro de esta caracterización y para propósitos del presente trabajo hay varias estrategias que son más interesantes que otras como la integración vertical, posición de costo, servicio, relación con la casa matriz, que de alguna forma se orientan a que la organización empresarial se dirija de tal forma que una empresa aporte las materias primas a las otras hasta la fabricación del

implícita pero no se consideran los aspectos de propiedad o de control. Una industria podría tener una cantidad amplia de alternativas contenidas entre dos extremos, desde un solo grupo estratégico, si todas las empresas siguieran esencialmente la misma estrategia, hasta la alternativa de que cada empresa representara un grupo estratégico diferente. Pero por lo general existen pequeños grupos estratégicos que se convierten en representativos del sector. Esta perspectiva presenta un panorama mucho más amplio y propicio para la conformación de conjuntos empresariales, ya que al tener como factor cohesionante principal el interés de dominar ciertos mercados sin la condición de establecer nexos de propiedad y/o de control, la dinámica de las alianzas y pactos mercantiles se hace más expedita y funcional.

3.3 TÉCNICAS DE COSTEO EMPRESARIAL³⁰

Se concibe la Contabilidad de Costos como un subsistema dentro del sistema de Contabilidad General que tiene como propósito suministrar información sobre la producción y formación interna de los precios de costo y venta, fundamentada en leyes técnicas de producción, leyes sociales de organización y leyes económicas de mercado, a través de la captación, medición, valoración, registro y control de la circulación interna de valores.

3.3.1 Conceptos básicos

A continuación se presentan definiciones aproximadas de algunos de los elementos de la Contabilidad de Costos.

Costo.

Conceptualmente se define *costo* como el sacrificio o consumo, de bienes y servicios, valorado en dinero para la producción, que constituye el objetivo de la empresa³¹. El profesor Erich Schneider define costo como el equivalente monetario de los bienes aplicados o consumidos en el proceso de producción³². En el plan General de Contabilidad español de 1978 se definió costo como la

producto final y de los posibles complementarios, mercadeo de los mismos y cobro de los ingresos correspondientes.

³⁰ En este apartado seguimos fundamentalmente la obra del profesor Carlos Mallo Rodríguez, Contabilidad Analítica, publicada por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de España, en 1991, por considerarla, en nuestro modesto criterio, un tratado bien formulado, riguroso y completo, sobre la Contabilidad de Costos.

³¹ Pedersen, H.W. Los costes y la política de precios, Ed. Aguilar, Madrid, 1958. Citado por Mallo R., op. cit., pág. 409.

³² Schneider, E. Contabilidad industrial, Ed. Aguilar, Madrid, 1962. Citado por Mallo R., op. cit., pág. 409.

medida y valoración del consumo realizado o previsto por la aplicación racional de los factores para la obtención de un producto, trabajo o servicio³³.

Como todo proceso complejo de información, la Contabilidad de costos no arroja una información unívoca sino variable dependiendo de los múltiples enfoques que pueden adoptarse en el proceso de cálculo y según los objetivos de la información que se esté construyendo.

Factor.

Se denomina factor cada uno de los medios o elementos de producción naturales o previamente elaborados que son utilizados en la función de transformación económica y se clasifican en dos grandes grupos: factor-capital (materias primas, materias auxiliares, maquinaria, equipo, recursos financieros, etc.) y factor-trabajo (fuerza de trabajo)

Proceso.

Es la función o conjunto de operaciones que, mediante el uso de una tecnología y de una estructura dada, transforma factores, materias primas o entradas (*inputs*) en productos, servicios o salidas (*outputs*).

Producto.

Se define como producto (bien material) o servicio (bien inmaterial) la salida (output) de un proceso económico, representando, en suma, el objetivo de la función de transformación.

Rendimiento.

Se concibe como rendimiento de un proceso económico la cantidad de productos o salidas que el mismo obtiene por unidad de tiempo de transformación, en términos absolutos. La comparación de la capacidad potencial de rendimiento con la realmente producida servirá para definir el grado de eficacia técnica del proceso.

Precio.

Es la expresión monetaria asignada a un producto o servicio según la valoración realizada por el mercado o por el cálculo en términos de oportunidad del valor del trabajo realizado en la propia Empresa, a partir del costo de los factores y del margen de ganancia, en un momento determinado de tiempo.

³³ Plan general de Contabilidad, Ministerio de Economía y Hacienda. ICAC, Madrid, 1986. Pág. 337.

Margen de ganancia.

Es la diferencia entre los ingresos por venta y los costos de producción directamente vinculados a la obtención y venta de un producto o servicio. El margen puede ser industrial o comercial. Cuando la Empresa puede distinguir entre costos variables y costos fijos en relación a un producto o grupo de productos se entiende por Margen de Cobertura la diferencia entre los ingresos y los costos variables correspondientes.

Resultado.

Es el excedente positivo (ganancia) o negativo (pérdida) obtenido en un periodo determinado por la Empresa o una parte orgánica de la misma (división, departamento, sección, etc.) a través de la diferencia entre los ingresos y los costos determinados en la Contabilidad de Costos.

Lugares de costos.

Son los centros o las actividades que acumulan el costo en los portadores y representan los órganos activos realizadores y decisores de la actividad económica y en esta calidad deben considerarse como los únicos gestores capaces de maximizar el rendimiento y minimizar el costo, en orden al cumplimiento de los fines organizacionales.

Portadores de Costos.

Son los elementos componentes del bien o servicio producido, que acumulan valor, desde el inicio del proceso hasta su culminación en el acto de venta del producto o finalización del servicio.

3.3.2 Programas de Investigación en la Contabilidad de Costos

El profesor Mallo Rodríguez ³⁴ identifica tres programas o enfoques de investigación vigentes en el desarrollo de la Contabilidad de Costos, algunas de cuyas características y logros pueden resumirse así:

El enfoque del *cálculo del costo y de la valoración*. La tarea de determinar los costos de fabricación de los productos y servicios ha constituido el objetivo inicial de la contabilidad analítica, unido al problema de la valoración de los factores y productos que permanecen en la estructura de inversión final del periodo. Este objetivo implica para su solución establecer procedimientos para los costos directos e indirectos sobre los productos o sobre los ingresos del periodo. Para ello se han utilizado varios modelos, entre los que se destacan el modelo inorgánico, que construye el costo del producto como agregación

³⁴ Ídem, págs. 381 y ss.

directa del costo de los factores divididos en materias primas, en mano de obra y costos indirectos de fabricación, llevando los gastos comerciales a liquidarse directamente con los ingresos del periodo. Como desarrollo de este programa se formula el modelo del *Costeo Directo*, que propugna eliminar el problema de la distribución de los costos indirectos, tanto para el cálculo del costo de los productos, como para la valoración de existencias y que propone que el costo del producto esté integrado únicamente por los costos directos. En un principio se asimiló costos directos a costos variables y posteriormente se amplió este concepto para incluir los costos fijos que tuvieran relación directa con los productos.

El segundo enfoque de la Contabilidad de Costos se denomina *programa de planificación y control*. Esta óptica contempla los desarrollos que se han realizado en la normalización y estandarización de los consumos y rendimientos de la actividad económica interna dentro de la empresa, para pasar, posteriormente, a la modelización global de la planificación empresarial, la ejecución presupuestaria y el control representado por el cálculo del resultado interno y sus desviaciones. Este programa se origina en los trabajos de la escuela alemana de economía empresarial de la cual el profesor Eugenio Schmalenbach fue uno de sus principales gestores al elaborar la primera propuesta de planificación contable empresarial, en la que aparecían todas las fases de la Contabilidad de Costos: clasificación, localización, imputación y cálculo del costo de la producción vendida; y donde se estipulaba como uno de los objetivos de la Contabilidad Analítica el control de las diferentes secciones y talleres y el cálculo de desviaciones. Trabajos posteriores han enriquecido el desarrollo de este programa, como el modelo de Contabilidad Interna francés y el de Contabilidad Analítica español, el cual establece dos grandes objetivos para la Contabilidad de Costos, que son: el primero proporcionar la información base para la planificación y el control de la actividad interna de la empresa y el segundo, valorar los inventarios de la empresa y los trabajos elaborados por sí misma.

El tercer enfoque actual se denomina *programa de toma de decisiones* y cuenta dentro de sus antecedentes los continuos esfuerzos que ha realizado la Contabilidad para la construcción racional de los precios. Dentro de sus realizaciones se incluye la formulación de precios estándar en el que se incluyeron los costos industriales, las amortizaciones y los costos de capital; también se desarrolló bajo este programa la discusión sobre el principio del coste total, así como el cálculo de los precios de transferencia utilizado en las empresas multinacionales. Por otra parte, se contempla como propio de este programa el modelo input-output desarrollado por Leontief, el cual ha proporcionado importantes estudios con finalidad predictiva en la disciplina contable. También se ha utilizado la información de la Contabilidad de Costos, dentro de esta orientación para múltiples usos entre los que podemos citar: para el análisis del equilibrio económico empresarial, para decisiones de fabricar, alquilar o comprar una determinada inversión, para las decisiones de aceptación o rechazo de pedidos, para definir el tamaño óptimo de la planta,

para reducción de costos por efecto del aprendizaje, sobre valoración de incentivos, entre otros.

3.3.3 Clasificación de los modelos de Contabilidad de Costos

Los modelos de Contabilidad de Costos vigentes en la actualidad pueden clasificarse en cinco niveles que responden a varios criterios de ordenación, que van desde las actividades económicas de las empresas hasta las formas de costeo de la producción individual o en serie.

En primer término (nivel 0), a una subdivisión funcional de la actividad empresarial, pudiendo ser: *industriales, comerciales, servicios, agrícola-ganaderas y extractivas*.

El nivel 1 clasifica los modelos de costos según los criterios de incorporación de los factores de costos indirectos al precio de costo de los portadores o al periodo en que se consumen, dando lugar al *costeo total o por absorción*, en el primer caso y al *costeo directo* en el segundo. El primero incorpora todos los costos, tanto fijos como variables, al costo de los portadores elegidos. En el segundo solamente se incorporan los costos directos, ya sean fijos o variables. El resto, los indirectos se suman a los gastos de administración y venta del periodo.

El nivel 2 clasifica según si se reflejan o no, en los modelos de costos, las estructuras de jerarquía, comunicación e información empresarial, representadas por las secciones de costos, siendo en el primer caso *inorgánicos*, cuando el modelo *no refleja las estructuras*; en este caso se relacionan las entradas con las salidas, a través de reglas precisas o aproximadas, de tal manera que el total de la entrada de un periodo se imputa a la salida o a los resultados del mismo. En el segundo caso, los costos *orgánicos* se presentan cuando el sistema de costos *refleja la estructura y se integra dentro del modelo de gestión de la organización empresarial*, amplía su campo de actuación, así como sus vinculaciones en orden a una mayor aptitud para contribuir a los fines generales de la entidad. En el medio anglosajón americano y su área de influencia, especialmente el latinoamericano, se conoce esta modalidad como Costos ABC o Costeo Basado en Actividades.

El nivel 3 hace referencia a una doble consideración temporal, donde las variables del sistema son captadas, medidas y representadas según los valores *reales o históricos*, o según los valores *estándar o predeterminados*; esta clasificación puede hacer referencia también a un aspecto de control en el que las variables estándar son variables normas y las históricas son variables reales, realizándose el control por contraste entre los valores reales y el valor asignados a la variable norma.

Finalmente, el nivel 4 está representado por el cálculo de los costos a través del cálculo de los portadores, ya sean éstos por *unidad* o *pieza*, por *pedidos* u *órdenes* o por *totales* en la producción homogénea en masa.

GRÁFICO 2 CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Comerciales	Costeo por absorción	Inorgánico	Histórico	Por unidad o pieza
Industriales				
Servicios	Costeo directo	Orgánico	Estándar	Por pedidos u órdenes
Agric-ganader.				Por totales
Extractivas				

3.3.4 Clases de costos o consumos.

Desde la visión marginalista económica se han diferenciado cuatro clases de costos así:

- Costos o consumos totales que pueden ser fijos o variables.

Los costos totales están constituidos por la sumatoria de los costos fijos totales y de los costos variables totales, causados en un periodo de tiempo determinado. Los costos fijos totales están conformados por la sumatoria de todos los costos que no varían aunque varíe el volumen de la producción. Los costos variables totales se determinan por la sumatoria de todos los costos cuyo monto varía en relación con el volumen la producción.

Puede formularse esta clasificación así:

$$C_t(x) = C_{tf} + C_{tv}(x)$$

- Costo o consumo medio total.

Está conformado por el cociente de la división del costo total entre la cantidad de producción x , y se puede significar así:

$$C_{mt}(x) = C_{t}/x = (C_t(x) - C_{tv}(x))/x$$

- Costo o consumo medio variable.

Está constituido por el cociente arrojado de la división de los costos variables totales entre el volumen de la producción x , y se representa así:

$$C_{mv}(x) = C_{tv}(x)/x$$

- Costo o consumo marginal

Es aquél que se forma cuando se incrementa la producción en una unidad o en una cantidad pequeña adicional. Es el límite de la relación por cociente entre el incremento del costo y el incremento de la cantidad obtenida de producto, cuando ésta tiende a cero. Se expresa así:

$$C' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta C(x)}{\Delta x} = \frac{dC(x)}{dx} = \frac{dC_v(x)}{dx}$$

3.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN BASADOS EN FLUJOS DE EFECTIVO

Como complemento a la información económico-financiera derivada de los modelos contables basados en el criterio de la agregación o el devengo, paulatinamente se han ido formulando estados contables complementarios que se fundamentan en el criterio de los flujos de efectivo (basados en los flujos monetarios y no en los físicos), unos que utilizan los movimientos de efectivo pasado (Estado de Flujos de Efectivo, como el contemplado en el D. 2649/93 y en el pronunciamiento N° 8 del Consejo Técnico de la Contaduría válido para Colombia; en el ámbito internacional está vigente la Norma Internacional NIC 7) y otros basados en las posibles operaciones de efectivo futuras, denominados Estados Presupuestados de Efectivo o Presupuesto de Caja.

Los informes basados en el efectivo se justifican desde diferentes puntos de vista, tales como:

1. Permiten establecer la capacidad de la Entidad para generar flujos futuros de efectivo que le permitan pagar las diversas obligaciones relativas al giro ordinario de sus operaciones.
2. Ayudan a determinar la capacidad de la Organización para generar los recursos financieros necesarios para cumplir con los compromisos extraordinarios.
3. Permiten analizar y explicar las diferencias de las partidas componentes del efectivo integrantes de los estados de balance.
4. Facilitan la asociación de los diversos recaudos y desembolsos y sus corrientes reales originarias.

Las operaciones que afectan el efectivo y que originan flujos que incrementan o disminuyen la tesorería de la Entidad pueden clasificarse en tres grupos:

1. Actividades originadas en el proceso productivo, como el cobro de una cuenta por cobrar a un cliente, una venta de contado o el pago a un proveedor o a un asalariado, la compra al contado de una maquinaria, etc.

Secuencia de las operaciones del proceso productivo:

TESORERÍA → PRODUCCIÓN → TESORERÍA

Estas operaciones se manifiestan como flujos monetarios y han sido originadas en flujos físicos de bienes y servicios. Son identificadas como *ciclo de explotación*³⁵,

“A nivel de las operaciones de explotación, la secuencia revierte el carácter de un ciclo en razón del aspecto repetitivo y ordenado de las diferentes fases que interviene en su desarrollo.

El ciclo de explotación está constituido por el conjunto de operaciones realizadas por la empresa para producir bienes y servicios e introducirlos en el mercado.

En su desarrollo genera un excedente monetario correspondiente a la diferencia entre el montante de los consumos empleados en la producción y el montante de los ingresos correspondientes a las ventas. El ciclo de explotación se caracteriza por la existencia:

- de varias fases correspondientes a los procesos de producción y de comercialización;
- de desfases entre los flujos físicos y los flujos monetarios. En efecto, las compras no son abonadas al contado, normalmente, del mismo modo

³⁵ Del Cuadro de Financiamiento al Cuadro de Flujos. Consejo Superior de la Orden de Expertos Contables. ICAC, Madrid, 1983.

que el importe de las ventas no suele ser cobrados en el momento en que las mismas se efectúan”

2. Actividades de financiación del negocio, como la emisión y colocación de bonos o acciones, la obtención de un crédito a corto o largo plazo, el pago de un préstamo o la redención de bonos. Son operaciones que se manifiestan únicamente como flujos financieros, con dos momentos, uno cuando incrementan la tesorería, momento de origen y otro cuando la disminuyen, momento del pago.

Secuencia de las operaciones de la financiación:



3. Operaciones de inversión de los remanentes de efectivo generado en los procesos productivos o de financiación, como la adquisición de bonos, acciones y papeles de bolsa en general o la redención de ellos. Igual que el proceso financiero, sólo se manifiesta como flujo de efectivo y tiene dos momentos, el de la adquisición y el de la desinversión o redención. Algunos autores clasifican dentro de estas operaciones, como inversión, las adquisiciones de activos fijos, con lo que aparece una corriente física como originaria del flujo de efectivo. En estos casos la operación de redención se realiza a través de amortizaciones o depreciaciones que se cargan al proceso productivo y no afectan la tesorería.

Secuencia de la operaciones de inversión:



Cualquiera de estas operaciones puede ser objeto de inclusión en un estado de flujos, presupuestado o realizado, del cual se derivará valiosa información complementaria de la suministrada en los estados contables preparados bajo el criterio del devengo. Flujos de caja (como actividad del pasado) o presupuestos de efectivo, unos y otros generan información de carácter financiero de orden diferente al informado por el balance, los resultados o los cambios en la situación financiera. Aquí prima el estado de tesorería que nos orienta en cuanto a la capacidad del Ente para generar los flujos necesarios para financiar las operaciones, el pago de obligaciones, o para conseguir las fuentes de financiación para cumplir con tales compromisos.

Cualquiera de los estados de efectivo puede formularse de manera global o discriminada. Por ejemplo, un estado de flujo de efectivo realizado puede formularse, de manera global, a partir de la comparación de los saldos de las cuentas de dos estados de balance y algunas informaciones adicionales establecidas en un anexo. Al respecto dice el Pronunciamiento N° 8 del Consejo Técnico de la Contaduría³⁶:

“Método Directo: Bajo este método las actividades de operación se presentan como si se tratara de un estado de resultados por el sistema de caja. Los entes económicos que utilicen este método deben informar por separado los siguientes movimientos relacionados con las actividades de operación :

1. Efectivo cobrado a clientes.
2. Efectivo recibido por intereses, dividendos y otros rendimientos sobre inversiones.
3. Otros cobros de operación.
4. Efectivo pagado a empleados y proveedores.
5. Efectivo pagado por intereses.
6. Pagos por impuestos.
7. Otros pagos de operación.

Método Indirecto: Bajo este método se prepara una conciliación entre la utilidad neta y el flujo de efectivo neto de las actividades de operación, la cual debe informar por separado todas las partidas conciliatorias.

Para el efecto el flujo de efectivo generado por las operaciones normales se determina tomando como punto de partida la utilidad neta del periodo, valor al cual se adicionan o deducen las partidas incluidas en el estados de resultados que no implican un cobro o un pago en efectivo. Entre las partidas mencionadas se encuentran:

1. Depreciación, amortización y agotamiento.
2. Provisiones para protección de activos.
3. Diferencias por fluctuaciones cambiarias.
4. Utilidades o pérdidas en ventas de propiedades, planta y equipo, inversiones u otros activos no operacionales.
5. Corrección monetaria del periodo, de las cuentas de balance.
6. cambios en rubros operacionales, tales como: aumentos o disminuciones en cuantas por cobrar, inventarios, inversiones, cuantas por pagar, pasivos estimados y provisiones, etc”.

Estos dos casos que contempla el mencionado Pronunciamiento se formula de manera global, es decir, sin discriminación de las cifras que explican las diferencias de los saldos de las cuentas de balance. Pero podrían discriminarse

³⁶ Pronunciamientos Consejo Técnico de la Contaduría Pública. Serie Documentos. Investigar, Pereira, Colombia, 1995

las partidas de ser necesario para algún objetivo analítico, como es el caso de la aplicación del MIE que nos ocupa en este trabajo.

Un estado presupuestado de caja puede formularse, de manera discriminada, por meses y por rubros, en el que se detallan los diferentes componentes de los ingresos (recaudos, préstamos, intereses ganados, venta de activos), de los egresos (pagos proveedores, salarios, arrendamientos, servicios públicos, gastos financieros, impuestos, pago de préstamos, inversiones temporales) y de los saldos de la tesorería inicial y final y necesidades de financiación. La discriminación puede llegar hasta un alto nivel de detalle si ello fuera necesario.

3.5 PROCEDIMIENTOS DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS CONTABLES

En la dirección adoptada en este artículo, correspondiente a la aplicación del MIE a la planificación de grupos de empresas, nada más pertinente que abordar la temática de la agregación de datos económico-financieros, desde los estados simples de la unidad económica hasta los acumulados correspondientes a los grandes conglomerados, denominados grupos económicos.

Es indiscutible que la concentración de unidades económicas implica una gran cantidad de interrogantes y cuestionamientos de diverso tenor, desde los propiamente económicos hasta los fiscales, pasando por los jurídicos, laborales, mercantiles etc.

Desde la perspectiva de la propiedad se conocen por lo menos tres formas de consolidación de estados contables, a saber: integración global, puesta en equivalencia e integración proporcional.

En la integración global, la más conocida en el medio bajo influencia norteamericana, se trata de poner en evidencia el monto patrimonial de los socios mayoritarios, pasando el interés minoritario a la categoría de acreedor. Bajo esta modalidad de consolidación se incorpora al balance de la entidad dominante, en proporción a la participación que el grupo tenga en cada sociedad multigrupo, los bienes, derechos y obligaciones que componen el patrimonio de esta últimas. También se incorporarán en igual proporción, a la cuenta de resultados consolidados, los ingresos y gastos que concurren en la determinación del resultado de las segundas³⁷.

Los aspectos más destacados de este método son los siguientes:

1. Los estados financieros que se consolidan sufre un proceso previo de homogeneización para uniformar las prácticas y criterios contables que

³⁷Gonzalo A., J.A. y Tua P., J. Introducción a la Contabilidad Internacional. IPC, Madrid, 1988. Pág. 131.

las distintas empresas siguen, haciéndolos comparables con los de la matriz.

2. Se incorporan al balance de la empresa dominante, los bienes, derechos y obligaciones que componen el patrimonio de las dependientes y, a la cuenta de resultados, los ingresos y gastos que han determinado el resultado de las empresas dependientes.
3. El patrimonio neto de cada sociedad o empresa dominada se escinde en dos:
 - La parte mayoritaria, correspondiente al grupo, que se elimina con el saldo de inversiones financieras de la empresa matriz, apareciendo en su caso, una diferencia representativa del fondo de comercio adquirido y de la evolución del neto de la filial en el transcurso de la inversión.
 - La parte minoritaria, correspondiente a los propietarios fuera del grupo, que figura entre las fuentes de financiación del grupo consolidado.
4. Al proceder a consolidar, es preciso eliminar los componentes interrelacionados que aparecen como activos en una compañía y como pasivos en otra, o como ingresos en una y gastos en otra y viceversa. De esta manera desaparecerán de los estados consolidados los préstamos intercompañías, las relaciones crédito-débito, las compraventas interempresas, etc.
5. Merece especial mención el fondo de comercio o crédito mercantil que aparece en el proceso de eliminación inversión-neto y que puede ser positivo o negativo. Deben ser aisladas las diferencias producidas en el momento de la adquisición, puesto que representan el fondo de comercio pagado por la filial en ese momento. De ser positivo, ese fondo de comercio o valor inmaterial es un inmovilizado intangible, que debe ser amortizado con cargo a resultados consolidados en un periodo de tiempo dado, que en el plano internacional varía entre 5 años (Unión Europea, VII Directriz) y 40 años (Países americanos). En caso de ser negativo el valor del fondo de comercio, que aparece cuando el precio de adquisición de la participación es menor que su valor contable en los libros de la filial, esa partida de diferencia puede considerarse un pasivo no exigible o imputarse como menor valor de los activos comprados. La parte no asignada puede ser considerada como una reserva permanente o como un ingreso diferido, que se imputa a la cuenta de resultados de forma paulatina, ya sea por alícuotas (EE.UU.) o en la medida que estos ingresos compensen pérdidas o gastos posteriores a la adquisición (Unión Europea, VII directriz).

Con relación a la puesta en equivalencia también conocida como el del valor patrimonial, ajustado o valor equivalente, consiste en sustituir en el balance de la entidad dominante o matriz, el valor contable de las cuentas que representan la inversión por la parte proporcional poseída en el patrimonio neto de la empresa subsidiaria, en función de la participación que el grupo tenga en ésta. De esta forma se consigue que toda la información contenida en el balance de

la empresa participada se vea, de alguna forma, condensada en una sola línea del balance consolidado, ponderada lógicamente por el tanto del grupo sobre la entidad cuya inversión se pone en equivalencia. La diferencia entre el valor equivalente y el costo de la inversión, calculada en el momento de la adquisición o en la fecha de la primera consolidación, es el fondo de comercio o valor inmaterial adquirido, que puede ser positivo o negativo. En el primer caso se asimila a un inmovilizado intangible que en ocasiones se amortiza como un activo diferido y en otra se adiciona al valor de los activos incorporados de la filial y se deprecian. Si el fondo es negativo, a veces se considera como una partida del pasivo no exigible, en otras se imputa como un menor valor de los activos adquiridos o también se la trata como una partida similar a un ingreso diferido que se va abonando a ingresos de forma paulatina, correlacionándola con pérdidas o gastos asociados a la adquisición³⁸.

El método de consolidación proporcional³⁹, consiste en incorporar al balance de la dominante, en proporción a la participación que el grupo tenga en cada sociedad multigrupo, los bienes derechos y obligaciones que componen el patrimonio de estas últimas. También se incorporarán en igual proporción, a la cuenta de resultados consolidados, los ingresos y gastos que concurren en la determinación del resultado de las segundas. Igual que en los casos anteriores, los estados contables de la empresas a consolidar deben ser homogeneizados con los del resto de las entidades del grupo y también deben considerarse las observaciones relativas al tratamiento del fondo de comercio positivo o negativo. Dado que mediante este método los activos, pasivos y transacciones de la empresa multigrupo se porciona en varias partes que individualmente no significan nada, el método ha de ser considerado como un artilugio financiero para reflejar el potencial económico del grupo lo más fielmente posible, pero nada más.

4. DISCUSIÓN A PROPÓSITO DE LOS REQUERIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL MIE A LA PLANIFICACIÓN EMPRESARIAL.

4.1 ¿Grupos Empresariales, Alianzas Empresariales, Estructura Divisional o qué?

Tal como se trató en el acápite 3.1, en general el concepto de grupo empresarial se orienta al reconocimiento formal (legal) o tácito de un hecho empírico relacionado con el proceso de organización y gestión empresarial en alguno de sus diversos aspectos (económicos, financieros, legales, psicológicos, sociológicos, fiscales, de dirección, de propósito, de control, entre otros), que

³⁸ Gonzalo A., J.A. y Tua P. Op. cit. pág. 133.

³⁹ Idem, pág. 134.

influirán en las entidades que lo integran y en las entidades que de alguna forma están relacionadas con las del grupo, a partir de nexos económicos.

Hay algunas circunstancias en el proceso de gestión empresarial en las que las organizaciones pactan algún tipo de interdependencia sin que ello implique cesión de derechos o de capacidad de dirección o de control de forma permanente. Así se conforman alianzas empresariales a través de contratos de compraventa de materia prima, de productos semiterminados o terminados, o de participación en procesos productivos, en procesos de administración delegada, en fabricación por encargo, en operaciones de comercialización, mercadeo y representación, etc., todo lo anterior en áreas geográficas locales, nacionales o internacionales.

En cualquiera de los casos considerados, grupos o alianzas, se requiere de herramientas que integren la información contable de las diversas operaciones con el fin de poder contar con información homogénea a nivel grupal, que permita el control de las operaciones y la toma de decisiones con una perspectiva holística, en función de los objetivos preestablecidos, herramientas del tipo MIE, aquí considerada.

En consecuencia no es necesario que exista algún tipo específico de organización para utilizar concretamente la herramienta MIE. La condición básica para la utilización del MIE como herramienta de planificación y de control de las actividades del conglomerado es que existan operaciones conjuntas que impliquen compraventas de suministros, productos semielaborados o terminados, que deben ser realizadas en un periodo determinado, a partir de las cuales se ha desarrollado el plan de acción o de desarrollo del conjunto o alianza empresarial. Así, conglomerados o formas organizacionales denominadas como grupo económico (en la regulación colombiana, aquél conglomerado empresarial que teniendo partícipes diferenciados jurídicamente muestra unidad de control) o grupo empresarial caracterizado por estar conformado por diferentes entidades jurídicas pero con unidad de decisión o propósito empresarial, administración, financiación y control (la regulación de Colombia coincide con este concepto) o simples alianzas empresariales, donde las entidades mantienen, en lo fundamental su total independencia, incluso la denominada forma divisional, en el citado discurso de Mintzberg, serían espacios propicios para la aplicación de la herramienta de planificación y de control de resultados, MIE.

4.2 Estrategias de planificación empresarial pertinentes para la aplicación del MIE.

Partiendo de los planteamientos expuestos en el numeral 4, relativos a las diversas estrategias de expansión-diversificación que la empresa puede desarrollar para posicionarse a través de nuevos productos y/o mercados, en la perspectiva de la utilización de la herramienta de planificación y control MIE, es

pertinente establecer algunas condiciones mínimas que exige la herramienta para su utilización.

- Debe existir un proceso compartido de producción y distribución de insumo-productos, orientado a alcanzar metas previamente fijadas.
- El proceso de producción y distribución de los insumo-productos debe ser susceptible de ser integrado verticalmente de forma total o parcial, para que se presente el intercambio de insumos y productos entre las empresas del conglomerado.
- Las entidades comprometidas deben suministrar la información requerida y someterse al control de la empresa u organismo líder del proceso.

Teniendo en cuenta lo anterior, las estrategias pertinentes al uso del MIE se restringen a las que, de alguna forma tiendan a cumplir tales condiciones. En tal sentido podemos descartar aquellas que se orienten a diversificar productos que no tengan insumos comunes. También serán poco propicias las estrategias de expansión a través de nuevas empresas cuya integración en el grupo se realice a partir de la propiedad y/o control sin tener productos comunes o sin posibilidades de realizar intercambios por pertenecer a áreas geográficas muy distantes que hagan oneroso el suministro de insumo-productos entre tales empresas. Por lo tanto serán propicias las estrategias de integración vertical que se presenta cuando el conglomerado configura su campo de actividad como un sistema jerárquico, conformado por etapas de producción y de distribución, en el que se controla el proceso desde las materias primas hasta los productos finales. Asimismo serán favorables las estrategias de desarrollo empresarial que se orienten a la diversificación concéntrica o de proximidad dirigida al aprovechamiento de la experiencia técnica, comercial, de gestión, etc., para destinar sus recursos hacia productos y mercados más cercanos a los actuales.

4.3 Las técnicas de costeo empresarial y el MIE.

El Modelo tratado en este trabajo está fundamentado en la utilización de cifras de los estados de resultados de los actores de los intercambios, que muestren alto grado de correspondencia y, por lo tanto, requiere de una información tal que haga coincidir, en un mismo periodo, los flujos de información de los agentes involucrados. Queremos decir que cuando un agente vendedor incluye un ingreso por venta en su estado de resultados en el periodo 1, el agente comprador debe afectar su estado de resultados, en el periodo 1, con el costo correspondiente.

En tal sentido debemos seleccionar algún criterio para determinar cuál o cuales de los modelos de contabilidad de costos se adecuan a los condicionamientos del MIE. En el numeral 3.3.3 se citó una clasificación de los modelos de costos,

por niveles, aportada por el profesor Mallo Rodríguez⁴⁰, en la que incluye en el nivel 1, el costeo directo y el costeo por absorción, que en nuestro concepto, es el nivel adecuado para permitirnos un examen relacionado con la representación de las afectaciones correspondientes en los estados de resultados de los agentes involucrados en las transacciones. El costeo directo se orienta a acumular los costos directos, fijos o variables, en el producto, destinando los indirectos al periodo junto a los gastos administrativos y de comercialización. Por su parte, el costeo total o por absorción incorpora todos los costos, tanto fijos como variables en el costo del producto, dejando los gastos de administración y venta, para que afecten el periodo.

Son diversos los factores que plantean dificultades para satisfacer las exigencias del MIE: la difícil coincidencia, en un periodo dado, de los procesos de ingresos de unos agentes, con los de producción y causación de costos y gastos de otros; la destinación diversa de los bienes objeto de intercambio; los métodos de contabilización de inventarios, entre otros. Buena parte de tales inconvenientes están originados en la aplicación de la macrorregla del devengo, basada en la representación contable de los flujos reales y no en los monetarios.

La perspectiva en que se orienta el MIE está íntimamente relacionada con la utilización de las cifras de intercambios (discriminadas entre compradores y vendedores), correspondientes a ingresos, costos y gastos, realizados entre diversos agentes que participan en un proceso interrelacionado de fabricación y/o distribución de productos o de prestación de servicios. Tales cifras deben tener cierta calidad para que su representación en el modelo genere el efecto de cruce que, a su vez, permitirá la información pertinente a la tarea de planificación y control de la gestión empresarial. La calidad mencionada se refiere a la presencia de las mismas en los estados contables de los agentes actores del intercambio en un mismo periodo determinado, sin embargo, debido a la falta de correspondencia entre las operaciones de venta y de producción de los agentes involucrados en los intercambios, muchos de las transacciones efectuadas no aparecen en los estados de resultados del periodo cuyos estados contables van a servir de base para la aplicación del MIE.

Tal es el caso de una adquisición de materia prima que la empresa *A* realiza a la empresa *B*, en el periodo 1. *A* registra la adquisición en la cuenta de inventarios de materia prima y *B* en la cuenta de ventas. Las cifras no se pueden cruzar, si la base de datos está fundamentada en los estados de resultados del periodo 1 de *A* y *B*. Mientras en *B* el valor de la venta aparece en el estado de resultados del periodo 1, en *A* aparecerá en el estado del periodo 2 o en otro, dependiendo de cuando se lleve la materia prima al proceso de fabricación, mas no en 1. Se requiere, para la aplicación óptima del MIE, que las operaciones de una y otra empresa sean correspondientes, lo cual implica un condicionamiento difícil de superar en escenarios económicos reales.

⁴⁰ Ver nota 18.

Asimismo se presenta el caso de la adquisición que realiza *A*, de una maquinaria para la producción, a *B*, en el periodo 1. Mientras que para *B* la operación constituye una venta imputable a los ingresos del periodo 1, para *A* constituye un incremento de los activos fijos o inmovilizado material, cuya amortización por depreciación irá cargando a los costos de producción en periodos futuros.

De lo anterior podemos concluir que ningún modelo de costos es totalmente adecuado para la aplicación del MIE, porque ninguno de ellos se orienta a aplicar los ingresos-egresos de un periodo como ingresos, costos y gastos del mismo. Sin embargo, sí hay modelos y circunstancias que hacen más propicia la información para los propósitos aquí discutidos. Entre más costos y gastos afecten el periodo, más transacciones podrán ser comparables. Por tanto, el modelo de *costeo directo* es más apropiado que el *costeo total o por absorción*. También podemos concluir que circunstancias en las que los inventarios tiendan a 0, esto es, que el proceso productivo coincida con el de comercialización en un mismo periodo, son propicios para la aplicación del MIE. Otro aspecto que facilita este proceso es la calidad de agentes compradores-vendedores de suministros que para unos constituyan ingreso y para otros costos y gastos (preferiblemente gastos), que afecten los resultados del periodo en que se realiza la transacción. Esto implica que se dificulta el uso del MIE cuando existen intercambios entre vendedores y compradores de productos que para los últimos constituyan activos fijos .

4.4 Los Estados de Flujos de Efectivo como herramienta base para la aplicación del MIE.

La información contable basada en flujos de caja plantea, para el MIE una amplia perspectiva de aplicación por cuanto permite obviar todos los problemas originados en los desfases que se presentan entre la corriente real de bienes y servicios y las corrientes monetarias.

Los planteamientos incluidos en el punto 6 nos permiten presentar las condiciones más propicias para la aplicación del modelo de intercambios, así:

1. Los estados de flujo de efectivo que deben ser tomados como base de la conformación de la matriz de intercambios empresariales son los presupuestados y no los realizados o ejecutados, presentados de forma discriminada, ya que justamente el resultado que nos arrojará la aplicación del MIE es la matriz de intercambios en efectivo proyectada (presupuesto de caja conjunto para el conglomerado, discriminado para cada unidad empresarial perteneciente al grupo) para alcanzar el nivel de compra-ventas propuesto en el plan de acción del conglomerado empresarial.

2. La discriminación del flujo de efectivo realizado debe suministrarse por entidades y por rubros, con el propósito de conformar las matrices cuadradas de intercambios empresariales.
3. Las partidas pueden cubrir todo tipo de operación que genere un ingreso o un egreso de efectivo, esto es, transacciones relativas a las operaciones, a inversiones, a compraventas de activos fijos, a financiación, etc.
4. No es necesario operar con partidas de los estados contables de balance y de resultados.
5. El procedimiento de aplicación del MIE, en general, es el mismo que el que se sigue cuando se aplica con base en los estados de resultados. Esto es que una vez determinada la matriz base de los cálculos, que está tomada de los intercambios empresariales en efectivo, los otros pasos, incluido el de la determinación exógena de las partidas de ventas, se aplica en igual forma.
6. La partida de ventas que se incluye de manera exógena, debe ser la correspondiente a los intercambios en efectivo que quiera alcanzarse en el futuro periodo de operaciones.

El proceso consolidatorio a seguir constituye una versión particular que muestra alguna similitud con el método global mencionado arriba, pero que dada la orientación y la composición indiscriminada de partidas de los estados de efectivo, puesto que se incluyen transacciones correspondientes a intercambios diversos tanto de cuentas de resultados como de balance, tiene más diferencias que semejanzas.

La aplicación del MIE desde los estados contables basados en efectivo significa que la planeación empresarial estará fundamentada en la capacidad de generación de recursos mostrada en el pasado por los entes componentes del conglomerado, a partir de la cual se establece la estructura de coeficientes técnicos que nos permite proyectar el conjunto de operaciones del grupo correspondiente.

Este último planteamiento acerca más el MIE al modelo de I/P, ya que las bases de cálculo de los coeficientes técnicos del modelo de Leontief no están fundamentadas de las cifras de los estados financieros tradicionales de las empresas sino en estadísticas que están más cerca de los flujos de efectivo realizados. Sin embargo, se puede identificar una diferencia respecto de la estabilidad de las cifras que dan origen a la determinación de los coeficientes técnicos. Entre más pequeño sea el grupo empresarial menos estabilidad tendrá el coeficiente técnico establecido, puesto que la permanencia de un comportamiento está íntimamente relacionada con la incapacidad de uno de los individuos incluido en la población estudiada, para cambiar el comportamiento de toda la población.

4.5 Las técnicas de consolidación como base del MIE.

En nuestro caso el abordaje temático se realiza desde la óptica de la consideración unitaria del grupo empresarial con miras a la planificación, por lo que será pertinente desarrollar una metodología de acumulación de los datos en orden a presentar la información empresarial de manera homogénea, aplicando los criterios de la agregación contable de manera neutral, esto es sin importar los aspectos de propiedad mayoritaria o minoritaria, pues estos aspectos, en principio, carecen de significado; aquí hay que priorizar la importancia de la determinación de las operaciones de ingresos y gastos recíprocos entre las entidades del grupo, cifras con las que se construye la Matriz de Intercambios Empresariales, base del MIE.

La concepción seguida aquí es más compatible con la que se ha adoptado principalmente en Europa y se fundamenta en la premisa económica de considerar al grupo de empresas como una unidad o entidad, de manera que la necesidad de efectuar la consolidación no surge por el mero hecho de la posesión de participaciones unilaterales de una serie de empresas, sino porque el conjunto de ellas forman una nueva unidad de decisión, la cual requiere una información que si bien se encuentra contenida en los estados financieros de las diferentes empresas, no es válida a los fines pretendidos, sin someter dichos estados a un proceso de integración⁴¹. Más si se considera que la información que se va a utilizar en el Modelo de Intercambios es aquella que justamente no se utiliza para nada, ello es, se elimina en el proceso de integración de la información contenida en los estados contables de las entidades del grupo empresarial. Es decir que este tipo de información sólo surge cuando existe un interés grupal de unidad de gestión y de control en el proceso de dirección empresarial y, además, si existe una voluntad de alcanzar ciertas metas individuales que coadyuvan en la consecución de objetivos válidos para el grupo empresarial.

4.6 Conclusión a propósito de los requerimientos

Luego de los análisis realizados alrededor de las características identificadas como determinantes para la aplicación del MIE, podemos concluir que:

- Con relación a la agrupación empresarial, no es indispensable que exista algún tipo de conglomerado específico, sino tan solo que exista una unidad de interés que implique la realización de operaciones de producción y venta conjuntas, que hagan pertinente la aplicación del MIE, con el fin de establecer un escenario posible de operaciones futuras del grupo o conglomerado de que se trate.
- Frente a las estrategias de planificación empresarial, estas deben tender a cumplir ciertas condiciones relacionadas con a) la existencia de un proceso compartido de producción y distribución de bienes y

⁴¹ Cañibano Calvo L. y Cea García, J.L. Los grupos de empresa. Consolidación y censura de sus estados financieros. ICE, Madrid, 1972.

- servicios; b) la posibilidad de que tal proceso pueda ser integrado verticalmente; y c) las entidades conformantes de la agrupación deben suministrar información y someterse al control de la empresa líder.
- Las desventajas originadas en la falta de correspondencia de los flujos dinerarios y las corrientes reales de bienes y servicios, nos indican que la utilización de estados de resultados formulados sobre la base del devengo no es la alternativa óptima para la aplicación del MIE. Sin embargo, ante la ausencia de estados basados en el efectivo, más pertinentes para la aplicación del modelo, el uso de estados de resultados tradicionales puede permitir la aplicación del MIE en condiciones menos desfavorables cuando se adoptan ciertas técnicas de costeo (costeo directo) y un determinado criterio de consolidación, aspectos ya determinados antes.
 - Los estados elaborados sobre la base de efectivo cumplen en mejor grado las condiciones requeridas y en consecuencia, hay que construir la matriz de intercambios empresariales, base de la aplicación del modelo en cuestión, sin utilizar específicamente ninguno de los procedimientos consolidatorios abordados antes, sino siguiendo un procedimiento particular de ordenamiento de cifras por filas y columnas de tal forma que las columnas correspondan a las adquisiciones o compras y las filas a las enajenaciones o ventas.

5. APLICACIÓN DEL MIE A LA PLANIFICACIÓN DE GRUPOS EMPRESARIALES

Visto el proceso de integración empresarial como una actividad donde los objetivos del grupo se fijan en concordancia con las capacidades de cada entidad partícipe, el Modelo de Intercambios Empresariales constituye una herramienta de máxima utilidad por cuanto permite que cada unidad empresarial establezca su compromiso a partir de dichas capacidades y que pueda ser controlada según se van realizando las operaciones interempresariales a lo largo del periodo planificado. En consideración a los análisis realizados a propósito de las condiciones y requerimientos del MIE para su óptima aplicación, vamos a presentar varios casos prácticos, unos bajo la óptica de la utilización de estados contables basados en el devengo y otros tomando como base flujos de efectivo realizados.

5.1 PASOS DEL PROCESO METODOLÓGICO

Cuando se consideran las funciones de insumo de bienes intermedios y finales en relación con la producción se puede plantear la matriz de transacciones interempresariales como un sistema de ecuaciones lineales con $2n + 1$ variables (n valores brutos de producción, X_j , n demandas finales de productos internos, Y_i , la demanda final de productos adquiridos fuera del grupo, M_y y las compras totales M) de ellas $n + 1$ exógenas (las demandas finales Y_i y la demanda de bienes adquiridos, M_y), esto es, dadas externamente para hacer posible la solución del sistema, que se expresa en el siguiente cuadro:

$$\begin{array}{l}
a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + \dots + a_{1j}X_j + \dots + a_{1n}X_n + Y_1 = X_1 \\
a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + \dots + a_{2j}X_j + \dots + a_{2n}X_n + Y_2 = X_2 \\
a_{31}X_1 + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 + \dots + a_{3j}X_j + \dots + a_{3n}X_n + Y_3 = X_3 \\
\dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\
a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + a_{i3}X_3 + \dots + a_{ij}X_j + \dots + a_{in}X_n + Y_i = X_i \\
\dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\
a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + a_{n3}X_3 + \dots + a_{nj}X_j + \dots + a_{nn}X_n + Y_n = X_n \\
m_1X_1 + m_2X_2 + m_3X_3 + \dots + m_jX_j + \dots + m_nX_n + M_y = M
\end{array}$$

La parte superior de este sistema de ecuaciones se puede resumir en la siguiente ecuación de matrices:

$$[A] * [X] + [Y] = [X]$$

y se puede operar así:

$$[X] - [A] * [X] = [Y];$$

$[X] * [I - A] = [Y]$; la matriz $[I - A]$ es conocida como la matriz Diferencia.

Debemos despejar $[X]$ que es la incógnita y ponerla en función de $[Y]$ que es conocida:

$$[X] = [I - A]^{-1} [Y]$$

Se ha llegado a expresar los valores brutos de producción $[X]$ por medio de una multiplicación de la inversa de la matriz Diferencia por las demandas finales de la producción regional o grupal. Los miembros del segundo componente de la igualdad son todos conocidos y constantes ya que la inversa de la matriz Diferencia está basada en los coeficientes técnicos de la economía, en este caso del grupo empresarial, y la matriz de las demandas finales está compuesta por datos suministrados exógenamente. Como consecuencia de este procedimiento se obtiene endógenamente la matriz de los valores brutos de producción de la economía que era la incógnita a elucidar.

Expresando el anterior procedimiento en la nomenclatura que vamos a seguir utilizando, tenemos:

[MTIE]: Matriz de intercambios empresariales

[A]: Matriz de coeficientes técnicos = $[a_{ij}]$; se extrae de la MTIE

[I-A]: Matriz Diferencia

$[I-A]^{-1}$: Matriz inversa de la matriz Diferencia

[DF]: Vector de demandas finales = $[Y]$

[VNDF]: Vector de nuevas demandas finales

[VBI]: Vector de totales de valores brutos de intercambio = $[X]$

[NVBI]: Vector de nuevos totales de valores brutos de intercambio

[MNVBI]^d: Matriz diagonal de nuevos valores brutos de intercambio

[NMTIE]: nueva matriz de intercambios empresariales.

El proceso es el siguiente:

$$[A] * [VBI] + [DF] = [VBI]$$

$$[DF] = [VBI] - [VBI] * [A]$$

$$[DF] = [VBI] * [I-A]$$

Como debemos despejar [VBI], por ser ésta la incógnita, tenemos:

$$[VBI] = [I-A]^{-1} * [DF]$$

Seguidamente, al multiplicar la inversa de la matriz Diferencia $[I-A]^{-1}$ por el vector de la nueva demanda final [VNDF] que se determina exógenamente, obtenemos la matriz de nuevos valores brutos de intercambio empresarial.

$$[NVBI] = [I-A]^{-1} [VNDF]$$

Como paso final, al multiplicar la matriz diagonal de nuevos valores brutos de intercambio empresarial $[MNVBI]^d$ por la matriz de coeficientes técnicos $[A]$, obtenemos la nueva matriz de intercambios empresariales $[NMTIE]$, objetivo del proceso desarrollado en este trabajo.

$$[NMTIE] = [A] * [MNVBI]^d$$

Para alimentar el proceso detallado arriba, se requiere seguir los siguientes pasos:

1. Consolidación de estados contables.

Las empresas del grupo realizan operaciones comerciales y financieras entre ellas, como ventas, compras, préstamos, etc. El proceso consolidatorio normal persigue la conformación de estados contables (balance, estado de resultados, estados de cambios, etc.) correspondientes a la totalidad del conglomerado libres de redundancias y dobles contabilizaciones. Por lo tanto las operaciones recíprocas deben ser anuladas para evitar la doble consideración cuando se tomen las cifras como un todo. En consecuencia deben anularse los activos y pasivos recíprocos, como cuentas por cobrar y por pagar, así como las ventas y los costos recíprocos.

En los casos en que las empresas pertenezcan a países con expresiones monetarias de diverso poder adquisitivo, el proceso metodológico deberá comenzar con un paso previo de homogenización monetaria, para expresar las cifras en montos comparables. De aquí surgirá una pérdida o una ganancia en cambio para la empresa de que se trate y para el grupo.

2. Obtención de la matriz de intercambios empresariales.

Esta matriz se obtiene como resultado del proceso de consolidación de los estados contables de las empresas pertenecientes a un conglomerado dado. La matriz de intercambios resume la información de las transacciones internas, es decir, las compras y las ventas realizadas entre las empresas del grupo. De esta matriz de intercambios se extrae la matriz base para el proceso de obtención de la nueva matriz de intercambios empresariales, mediante el ordenamiento de las cifras de compras (columnas) y ventas (filas) recíprocas realizadas entre las empresas del grupo. Es condición que tales cifras sean informadas de manera discriminada, para posibilitar la construcción de la matriz base.

3. Cálculo de la matriz de coeficientes técnicos, $[A]$.

Con los datos de los intercambios y el valor total bruto de los mismos elaboramos la matriz de coeficientes técnicos a_{ij} , donde cada $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ y representa a los coeficientes del sistema de ecuaciones que refleja la

estructura económica grupal. Sus valores deben ser mayores que cero y menores que 1.

4. Obtención de la matriz Diferencia, $[I - A]$

De la matriz idéntica, $[I]$, restamos una matriz formada por los coeficientes técnicos y aumentada por ceros para igualar el número de las columnas con el de la filas, para que la diferencia $[I-A]$ esté definida. (Para la realización de este procedimiento las matrices deben ser cuadradas). Esta matriz $[I-A]$ debe cumplir con la condición de que su determinante sea mayor que cero (Condición de Hawkins-Simons), para que sea una matriz invertible.

5. Cálculo de la matriz inversa de la matriz Diferencia, $[I-A]^{-1}$

Aplicando el procedimiento detallado antes determinamos la inversa de la matriz Diferencia. Para el caso de las matrices de mayor dimensión que 3×3 , aplicamos procedimientos auxiliados con aplicaciones computarizadas.

6. Obtención del vector de nuevos valores brutos totales de intercambio empresarial, $[NBI]$

El vector $[NBI]$ se obtiene al multiplicar la inversa de la matriz de Diferencia por el vector de nuevas demandas finales $[NDF]$, cuyos valores se determinan exógenamente, obedeciendo a las metas de planeación fijadas en el proyecto de desarrollo del grupo de que se trate.

7. Determinación de la nueva matriz de intercambios empresariales $[NMIE]$.

El paso final del proceso detallado aquí lo constituye la obtención de la nueva matriz de intercambios empresariales, instrumento que nos informa cuál debe ser el monto de las operaciones intermedias entre las diversas empresas del grupo para alcanzar las metas de desarrollo propuestas en el plan de desarrollo. Para la obtención de esta matriz $[NMIE]$, debemos convertir previamente el vector $[NBI]$ en una matriz diagonal. Luego se multiplican las matrices $[A]$ de coeficientes técnicos por la matriz diagonal $[NBI]$ y, así, se obtiene $[NMIE]$.

5.2 CASOS PRÁCTICOS

A continuación se exponen los casos prácticos en los que se aplica el procedimiento explicado antes.

Caso 1. Aplicación de la metodología considerando tres empresas.

Matriz de 3×3 .

En este caso se considera la información económico-financiera de tres empresas, las cuales intercambian sus productos intermedios y satisfacen una demanda final.

Paso 1. Consolidación de estados contables.

Las tres empresas del grupo realizan operaciones comerciales y financieras entre ellas, a saber: ventas y compras recíprocas por un valor total de \$ 1.200 y préstamos por \$ 400, las cuales deben ser anuladas para evitar la doble contabilización al considerar las cifras totales. Los datos de ventas y compras han sido discriminados convenientemente para que permitan la elaboración de la matriz de intercambios empresariales.(Cuadro 1)

CUADRO 1 Consolidación de estados contables.

Empresas Cuentas	E1	E2	E3	Total Bruto	Eliminaciones		Total Consolida do
					Débito	Crédito	
Disponible	200	100	300	600			600
Deudores	300	200	500	1000		400	600
Inventarios	500	1000	1000	2500			2500
Propiedad	1000	2000	800	3800			3800
Obligaciones	400	1200	500	2100	400		1700
Patrimonio	1500	1900	1800	5200			5200
RESULTADO	100	200	300	600			600
TOTAL INGRESOS	800	1000	1100	2900	1200		1700
Ventas finales	400	500	800	1700			
Ventas intermedias	400	500	300	1200			
E1	0	300	170	470			
E2	120	0	130	250			
E3	280	200	0	480			
T. COSTOS Y GASTOS	700	800	800	2300		1200	1100
Consumo Intermedio	470	250	480	1200			
	0	120	280	400			
E1	300	0	200	500			
E2	170	130	0	300			
E3							
Salarios+imptos.	230	550	320	1100			
RESULTADO	100	200	300	600			600

Paso 2. Cálculo de la matriz de intercambios empresariales.

Esta matriz se obtiene como resultado del proceso de consolidación de los estados de ingresos y gastos intermedios de las tres empresas. La matriz de intercambios resume la información de los intercambios, es decir, las compras y las ventas realizadas entre las empresas del grupo. De esta matriz de intercambios se extrae la matriz base para el cálculo de las matrices subsiguientes.

CUADRO 2 MATRIZ DE INTERCAMBIOS EMPRESARIALES

	E1	E2	E3	Ventas intermedias	Ventas finales	Total ingresos
E1	0	120	280	400	400	800
E2	300	0	200	500	500	1000
E3	170	130	0	300	800	1100
Subtotales	470	250	480	1200	1700	2900
Salarios + impuestos	230	550	320	1100		
RESULTADO	100	200	300	600		
TOTAL	800	1000	1100	2900		

CUADRO 3 MATRIZ BASE

	E1	E2	E3
E1	0	120	280
E2	300	0	200
E3	170	130	0

Paso 3. Cálculo de la matriz de coeficientes técnicos [A].

Con los datos de los intercambios y el valor total bruto de los mismos elaboramos la matriz de coeficientes técnicos a_{ij} , donde cada $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ y representa a los coeficientes del sistema de ecuaciones que refleja la estructura económica del grupo. Sus valores son iguales o mayores que cero y menores que 1. Cada coeficiente técnico es, en consecuencia, el resultado de dividir el dato de cada casilla perteneciente a una columna entre el total de la fila correspondiente, componentes de la columna de ingresos totales (cuadro 2), así: los datos de la primera columna se dividen entre el total de la primera fila; los datos de la segunda columna se dividen entre el total de la segunda fila y así sucesivamente. Ej.: $a_{11} = 0 / 800$; $a_{21} = 300 / 800$; etc.

CUADRO 4

	E1	E2	E3
E1	0.00000	0.12000	0.25455
E2	0.37500	0.00000	0.18182
E3	0.21250	0.13000	0.00000

Paso 4. Obtención de la matriz Diferencia, [I-A]

De la matriz idéntica, [I], restamos una matriz formada por los coeficientes técnicos. (Para la realización de este procedimiento las matrices deben ser cuadradas). Esta matriz [I-A] debe cumplir con la condición de que su determinante sea mayor que cero (Condición de Hawkins-Simons), para que sea una matriz invertible. En el caso presente tal condición se satisface.

CUADRO 5

	E1	E2	E3
E1	1.00000	-0.12000	-0.25455
E2	-0.37500	1.00000	-0.18182
E3	-0.21250	-0.13000	1.00000

Paso 5. Cálculo de la matriz inversa de la matriz Diferencia, $[I-A]^{-1}$

Aplicando el procedimiento detallado arriba determinamos la inversa de la matriz Diferencia. Para el caso de las matrices de mayor dimensión que 3x3, aplicamos procedimientos auxiliados con utilidades computarizadas.

CUADRO 6

	E1	E2	E3
E1	1.135006	0.177965	0.321268
E2	0.480845	1.099603	0.322324
E3	0.303698	0.180766	1.110171

Paso 6. Obtención del vector de nuevos valores brutos totales de intercambio empresarial [NVBI].

El vector [NVBI] se obtiene al multiplicar la inversa de la matriz Diferencia por el vector de nuevas demandas finales [NDF], cuyos valores se determinan exógenamente, obedeciendo a las metas de planeación fijadas en el proyecto de desarrollo del grupo de que se trate.

CUADRO 7 NDF

E1	520
E2	650
E3	1040

CUADRO 8 NVBI

E1	1040
----	------

E2	1300
E3	1430

PASO 7. Determinación de la nueva matriz de intercambios empresariales [NMIE].

El paso final del proceso detallado aquí lo constituye la obtención de la nueva matriz de intercambios empresariales, instrumento que nos informa cuál debe ser el monto de las operaciones intermedias entre las diversas empresas del grupo para alcanzar las metas de desarrollo propuestas en el plan de desarrollo. Para la obtención de esta matriz [NMIE], debemos convertir previamente el vector [NVBI] en una matriz diagonal. Luego se multiplican las matrices [A] de coeficientes técnicos por la matriz diagonal [NVBI] y, así, se obtiene [NMIE].

CUADRO 9

	E1	E2	E3
E1	0	156	364
E2	390	0	260
E3	221	169	0

Nótese que en esta matriz, los valores correspondientes a los intercambios empresariales están incrementados en un 30%, como resultado de las metas de venta propuestas en el plan de desarrollo empresarial, las cuales fueron incrementadas en ese mismo porcentaje. En el proceso de multiplicación matricial no se generó ningún margen de error. Las cifras pueden tener un comportamiento heterogéneo, dependiendo de si las metas son igualmente heterogéneas en sus variaciones.

Esta matriz constituye una interesante herramienta de programación sectorial y empresarial, que se obtiene como resultado de un proceso técnico, que a su vez debe ser el producto de una vía concertada de la planificación y de la aplicación del plan de desarrollo del grupo y de las empresas que lo componen. Con esta matriz podemos establecer cuales son las cifras meta que deben ser alcanzadas por cada una de las entidades conformantes del grupo, tanto en ventas como en compras, formando así un círculo cerrado, lo que permite un alto grado de control operativo, y por ende, un alto grado de posibilidades de

cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto de desarrollo del grupo.

Caso 2. Aplicación de la metodología considerando tres empresas.

Matriz de 4 x 4.

En este caso se considera la información económico-financiera de tres empresas, las cuales intercambian sus productos intermedios y satisfacen una demanda final, pero se considera un renglón adicional, el de los gastos en salarios e impuestos como parte de la matriz base para la proyección de la matriz de intercambios. Este cambio merece un momento de atención. La inclusión de un renglón con los valores de salarios e impuestos significa que tales rubros también serán objeto de observación en el plan de intercambios. El incremento del número de filas exige incrementar el número de columnas para mantener la matriz cuadrada, por lo que se hace necesario agregar una columna conformada por ceros. Ello implica que se aumentarán los datos sujetos a cómputo y, por consiguiente el número de datos resultante, base de la matriz de intercambios empresariales.

Paso 1. Consolidación de estados contables.

Igual que en el caso 1 las tres empresas del grupo realizan operaciones comerciales y financieras entre ellas, a saber: ventas y compras recíprocas por un valor total de \$ 1.950 y préstamos por \$ 500, las cuales deben ser anuladas para evitar la doble contabilización al considerar las cifras totales. Los datos de ventas y compras han sido discriminados convenientemente para que permitan la elaboración de la matriz de intercambios empresariales.

Paso 1. Consolidación de estados financieros de tres empresas.

CUADRO 10

Empresas Cuentas	E1	E2	E3	Total Bruto	Eliminaciones		Total Consolida do
					Débito	Crédito	
Disponible	300	100	300	700			700
Deudores	500	200	500	1200		500	700
Inventarios	1000	1000	1000	3000			3000
Propiedad	2000	2000	800	4800			4800
Obligaciones	500	1200	500	2200	500		1700
Patrimonio	2830	2000	1470	6300			6300
RESULTADO	470	100	630	1200			1200
TOTAL INGRESOS	1600	1150	1500	4250	1950		2300
Ventas finales	1000	500	800	2300			
Ventas intermedias	600	650	700	1950			
E1	0	500	400	900			
E2	200	0	300	500			
E3	400	150	0	550			
T. COSTOS Y GASTOS	1130	1050	870	3050		1950	
Consumo Intermedio	900	500	550	1950			1100
E1	0	200	400	600			
E2	500	0	150	650			
E3	400	300	0	700			
Salarios+imptos.	230	550	320	1100			

RESULTADO	470	100	630	1200			1200
-----------	-----	-----	-----	------	--	--	------

Paso 2. Cálculo de la matriz de intercambios empresariales.

Esta matriz se obtiene como resultado del proceso de consolidación de los estados de ingresos y gastos intermedios de las tres empresas. La matriz de intercambios resume la información de los intercambios, es decir, las compras y las ventas realizadas entre las empresas del grupo. De esta matriz de intercambios se extrae la matriz base para el cálculo de las matrices subsiguientes.

CUADRO 11 MATRIZ DE INTERCAMBIOS EMPRESARIALES

	E1	E2	E3	Ventas intermedias	Ventas finales	Total ingresos
E1	0	200	400	600	1000	1600
E2	500	0	150	650	500	1150
E3	400	300	0	700	800	1500
Subtotales	900	500	550	1950	2300	4250
Salarios + impuestos	230	550	320	1100		
RESULTADO	470	100	630	1200		
TOTAL	1600	1150	1500	4250		

CUADRO 12 MATRIZ BASE

	E1	E2	E3	
E1	0	200	400	0
E2	500	0	150	0
E3	400	300	0	0
Salarios+impt	230	550	320	0

Paso 3. Cálculo de la matriz de coeficientes técnicos [A].

Con los datos de los intercambios y el valor total bruto de los mismos elaboramos la matriz de coeficientes técnicos a_{ij} , donde cada $a_{ij} = x_{ij} / X_j$ y representa a los coeficientes del sistema de ecuaciones que refleja la estructura económica del grupo. Sus valores son iguales o mayores que cero y menores que 1. Cada coeficiente técnico es, en consecuencia, el resultado de dividir el dato de cada casilla perteneciente a una columna entre el total de la fila correspondiente, así: los datos de la primera columna se dividen entre el total de ingresos de la primera fila (cuadro 11); los datos de la segunda columna se dividen entre el total de la segunda fila y así sucesivamente. Ej.: $a_{11} = 0 / 1600$; $a_{21} = 400 / 1600$; etc. En este caso la matriz es de dimensión 4 x 4, como consecuencia de haber incluido la fila de datos de salarios e impuestos y de haber agregado, para mantener la matriz cuadrada, un columna compuesta por ceros.

CUADRO 13

	E1	E2	E3	
E1	0.00000	0.17391	0.26667	0.00000
E2	0.31250	0.00000	0.10000	0.00000
E3	0.25000	0.26087	0.00000	0.00000
Salarios+imp.	0.14375	0.47826	0.21333	0.00000

Paso 4. Obtención de la matriz Diferencia, [I-A]

De la matriz idéntica, [I], restamos una matriz formada por los coeficientes técnicos. (Para la realización de este procedimiento las matrices deben ser cuadradas). Esta matriz [I-A] debe cumplir con la condición de que su determinante sea mayor que cero (Condición de Hawkins-Simons), para que sea una matriz invertible. En el caso presente tal condición se satisface.

CUADRO 14

	E1	E2	E3	
E1	1.00000	-0.17391	-0.26667	0.00000
E2	-0.31250	1.00000	-0.10000	0.00000
E3	-0.25000	-0.26087	1.00000	0.00000
Salarios+impt	-0.14375	-0.47826	-0.21333	1.00000

Paso 5. Cálculo de la matriz inversa de la matriz Diferencia, [I-A]⁻¹

Aplicando el procedimiento detallado antes determinamos la inversa de la matriz Diferencia. Para el caso de las matrices de mayor dimensión que 3x3, aplicamos procedimientos auxiliados con utilidades computarizadas.

CUADRO 15

	E1	E2	E3	
E1	1.17791	0.29448	0.34356	0.00000
E2	0.40819	1.12883	0.22174	0.00000
E3	0.40096	0.36810	1.14373	0.00000
Salarios+imp.	0.45009	0.66074	0.39943	1.00000

Paso 6. Obtención del vector de nuevos valores brutos totales de intercambio empresarial [NVBI].

El vector [NVBI] se obtiene al multiplicar la inversa de la matriz Diferencia por el vector de nuevas demandas finales [NDF], cuyos valores se determinan exógenamente, obedeciendo a las metas de planeación fijadas en el proyecto de desarrollo del grupo de que se trate. En este caso también se han incrementado las partidas de las demandas finales anteriores en un 30%.

CUADRO 16 NDF

E1	1300
E2	650
E3	1040

CUADRO 17 NVBI

E1	2080
E2	1495
E3	1950

PASO 7. Determinación de la nueva matriz de intercambios empresariales [NMIE].

El paso final del proceso detallado aquí lo constituye la obtención de la nueva matriz de intercambios empresariales, instrumento que nos informa cuál debe ser el monto de las operaciones intermedias entre las diversas empresas de la región para alcanzar las metas de desarrollo propuestas en el proyecto de desarrollo empresarial. Para la obtención de esta matriz [NMIE], debemos convertir previamente el vector [NVBI] en una matriz diagonal. Luego se multiplican las matrices [A] de coeficientes técnicos por la matriz diagonal

[NVB] y, así, se obtiene [NMIE], en este caso incrementada por la fila de los salarios e impuestos.

CUADRO 18

	E1	E2	E3
E1	0	260	520
E2	650	0	195
E3	520	390	0
Salarios+impt.	299	715	416

Nótese que en esta matriz, los valores correspondientes a los intercambios empresariales están incrementados en un 30%, como resultado de las metas propuestas en el plan de desarrollo. En el proceso de multiplicación matricial no se generó ningún margen de error.

Caso 4. Aplicación de la metodología considerando ocho empresas.

Matriz de 8 x 8.

En este caso se considera la información económico-financiera de ocho empresas, las cuales intercambian sus productos y satisfacen una demanda final; esta información forma parte de la matriz base para la proyección de la matriz de intercambios. En este caso, en lugar de utilizar los estados de resultado, donde las operaciones se contabilizan aplicando la norma contable de la realización de ingresos y de la causación de costos y gastos, se utilizará la información de los flujos de efectivo realizados entre las empresas pertenecientes al grupo empresarial. El cambio de estados contables, desde los de resultados a los de efectivo, significa una aproximación mayor al hecho efectivamente realizado en el periodo, ya que en los informes de resultados no aparecen muchas operaciones que no corresponden a ingresos, costos y gastos, como es el caso de los ingresos recibidos por anticipado o las adquisiciones de activos fijos. Aquí ya no se consideran solamente productos intermedios sino todos los posibles productos que se puedan intercambiar.

Paso 1. Consolidación de estados basados en flujos de efectivo.

Las ocho empresas del grupo realizan operaciones comerciales de ventas y compras recíprocas por un valor total de \$ 24.250. Los datos de ventas y compras han sido discriminados convenientemente para que permitan la elaboración de la matriz de intercambios empresariales. Todas las empresas integradas en el conglomerado compran y venden bienes entre sí.

Paso 1. Consolidación de estados contables, basados en transacciones efectivamente realizadas, de las ocho empresas del grupo.

CUADRO 19 CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS DE EFECTIVO REALIZADOS

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	TOTALES BRUTOS	ELIMINACIONES		TOTALES NETOS
										DEBITO	CREDITO	
INGRESOS TOTALES	4950	7400	5600	5200	6900	4700	7800	6800	49350			25100
VENTAS EXTERNAS	3000	4000	2500	1600	3900	2500	4000	3600	25100			
TOTAL VENTAS INTERNAS	1950	3400	3100	3600	3000	2200	3800	3200	24250	24250		
E1	0	250	200	150	450	400	200	100				
E2	200	0	150	550	550	500	750	100				
E3	150	150	0	500	100	200	400	800				
E4	150	700	550	0	850	200	550	650				
E5	600	650	650	100	0	100	200	850				
E6	400	350	400	650	250	0	750	100				
E7	150	900	850	700	350	300	0	600				

E8	300	400	300	950	450	500	950	0				
EGRESOS TOTALES	3250	4800	3300	4150	5050	4400	5650	5450	36050			11800
COMPRAS EXTERNAS	1500	2000	1000	500	1900	1500	1800	1600	11800			
TOTAL COMPRAS INTERNAS	1750	2800	2300	3650	3150	2900	3850	3850	24250		24250	
E1	0	200	150	150	600	400	150	300				
E2	250	0	150	700	650	350	900	400				
E3	200	150	0	550	650	400	850	300				
E4	150	550	500	0	100	650	700	950				
E5	450	550	100	850	0	250	350	450				
E6	400	500	200	200	100	0	300	500				
E7	200	750	400	550	200	750	0	950				
E8	100	100	800	650	850	100	600	0				

Paso 2. Cálculo de la matriz de intercambios empresariales.

Esta matriz (Cuadro 20) se obtiene como resultado del proceso de consolidación de los estados de ventas y compras de las cuatro empresas. La matriz de intercambios resume la información de los intercambios, es decir, las compras y las ventas realizadas entre las empresas del grupo. De esta matriz de intercambios se extrae la matriz base para el cálculo de las matrices subsiguientes.

CUADRO 20 MATRIZ DE INTERCAMBIOS EMPRESARIALES

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	VENTAS INTERNAS	VENTAS EXTERNAS	VENTAS TOTALES
E1	0	200	150	150	600	400	150	300	1950	3000	4950
E2	250	0	150	700	650	350	900	400	3400	4000	7400
E3	200	150	0	550	650	400	850	300	3100	2500	5600
E4	150	550	500	0	100	650	700	950	3600	1600	5200
E5	450	550	100	850	0	250	350	450	3000	3900	6900
E6	400	500	200	200	100	0	300	500	2200	2500	4700
E7	200	750	400	550	200	750	0	950	3800	4000	7800
E8	100	100	800	650	850	100	600	0	3200	3600	6800

TOTALES	1750	2800	2300	3650	3150	2900	3850	3850	24250		
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	--	--

CUADRO 21 MATRIZ BASE DE LOS CÁLCULOS DEL MIE

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
E1	0	200	150	150	600	400	150	300
E2	250	0	150	700	650	350	900	400
E3	200	150	0	550	650	400	850	300
E4	150	550	500	0	100	650	700	950
E5	450	550	100	850	0	250	350	450
E6	400	500	200	200	100	0	300	500
E7	200	750	400	550	200	750	0	950
E8	100	100	800	650	850	100	600	0

Paso 3. Cálculo de la matriz de coeficientes técnicos [A].

Con los datos de los intercambios y el valor total bruto de los mismos elaboramos la matriz de coeficientes técnicos a_{ij} , (Cuadro 22), donde cada $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ y representa a los coeficientes del sistema de ecuaciones que refleja la estructura económica empresarial. Sus valores son iguales o mayores que cero y menores que 1. Cada coeficiente técnico es, en consecuencia, el resultado de dividir el dato de cada casilla perteneciente a una columna entre el total de la fila correspondiente, así: los datos de la primera columna se dividen entre el total de la primera fila; los datos de la segunda columna se dividen entre el total de la segunda fila y así sucesivamente. Ej.: $a_{11} = 0 / 1450$; $a_{21} = 250 / 4950$; $a_{12} = 200 / 7400$; etc. En este caso la matriz es de una dimensión de 8 x 8.

CUADRO 22 MATRIZ DE COEFICIENTES TÉCNICOS.

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
E1	0	.02703	.02679	.02885	.08696	.08510	.01923	.04412
E2	.05050	0	.02679	.13462	.09420	.07446	.11538	.05882
E3	.04040	.02027	0	.10577	.09420	.08510	.10897	.04419
E4	.03030	.07432	.08929	0	.01499	.13830	.08974	.13791
E5	.09090	.07432	.01786	.16346	0	.05319	.04487	.06618
E6	.08080	.06756	.03571	.03846	.01449	0	.03846	.07353
E7	.04040	.10135	.07143	.10577	.02899	.15957	0	.13971
E8	.02020	.01351	.014286	.12500	.12319	.02127	.07692	0

Paso 4. Obtención de la matriz de Leontief [I-A]

De la matriz idéntica, [I], restamos una matriz formada por los coeficientes técnicos. (Para la realización de este procedimiento las matrices deben ser

cuadradas). Esta matriz $[I-A]$ debe cumplir con la condición de que su determinante sea mayor que cero (Condición de Hawkins-Simons), para que sea una matriz invertible. En el caso presente tal condición se satisface.

MATRIZ DIFERENCIA CUADRO 23

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
E1	1	-.02703	-.02679	-.02885	-.08696	-.08510	-.01923	-.04412
E2	-.05050	1	-.02679	-.13462	-.09420	-.07446	-.11538	-.05882
E3	-.04040	-.02027	1	-.10577	-.09420	-.08510	-.10897	-.04419
E4	-.03030	-.07432	-.08929	1	-.01499	-.13830	-.08974	-.13791
E5	-.09090	-.07432	-.01786	-.16346	1	-.05319	-.04487	-.06618
E6	-.08080	-.06756	-.03571	-.03846	-.01449	1	-.03846	-.07353
E7	-.04040	-.10135	-.07143	-.10577	-.02899	-.15957	1	-.13971
E8	-.02020	-.01351	-.014286	-.12500	-.12319	-.02127	-.07692	1

Paso 5. Cálculo de la matriz inversa de la matriz Diferencia $[I-A]^{-1}$

CUADRO 24 INVERSA DE LA MATRIZ DIFERENCIA

1.033	.05981	.06034	.08544	.11685	.12668	.05796	.08884
.10143	1.0637	.09400	.22422	.14718	.16652	.17956	.14959
.88780	.07788	1.0594	.18760	.14021	.16590	.16532	.12598
.08216	.12742	.15561	1.1021	.08419	.21689	.16088	.21595
.13126	.12379	.08041	.23689	1.0572	.13698	.11071	.14251
.10752	.09758	.07624	.09854	.05974	1.0555	.08305	.12078
.09788	.15851	.14598	.20901	.10309	.24509	1.0863	.22589
.07104	.07216	.19605	.21668	.17434	.11381	.14629	1.0866

Paso 6. Obtención del vector de nuevos valores brutos totales de intercambio empresarial [NVBI].

El vector [NVBI] se obtiene al multiplicar la inversa de la matriz Diferencia por el vector de nuevas demandas finales [NDF], cuyos valores se determinan exógenamente, obedeciendo a las metas de planeación fijadas en el proyecto de desarrollo del grupo. En este caso se han incrementado las partidas de las demandas finales anteriores en porcentajes diversos, entre el 10 y el 30%.

CUADRO 25 NDF

E1	3600
----	------

E2	4400
E3	3000
E4	1920
E5	4290
E6	2750
E7	5200
E8	3960

CUADRO 26 NVBI

E1	5830
E2	8773
E3	6613
E4	6889
E5	7776
E6	5303
E7	9548
E8	7702

PASO 7. Determinación de la nueva matriz de intercambios empresariales [NMTIE].

El paso final del proceso detallado aquí lo constituye la obtención de la nueva matriz de intercambios empresariales (Cuadro 27), instrumento que nos informa cuál debe ser el monto de las operaciones intermedias entre las diversas empresas del grupo para alcanzar las metas de desarrollo propuestas en el proyecto empresarial. Para la obtención de esta matriz [NMTIE], debemos convertir previamente el vector [NVBI] en una matriz diagonal. Luego se multiplican las matrices [A] de coeficientes técnicos por la matriz diagonal [NVBI] y, así, se obtiene [NMTIE], en este caso incrementada por la fila de los salarios e impuestos.

CUADRO 27 NMTIE

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
E1	0	237	177	199	676	451	184	340
E2	294	0	177	927	733	395	1102	453
E3	236	178	0	729	733	451	1040	340
E4	177	652	590	0	113	733	857	1076
E5	530	652	118	1126	0	282	428	510
E6	471	593	236	265	113	0	367	566
E7	236	889	475	729	225	846	0	1076
E8	118	119	945	861	958	113	734	0

Nótese que en esta matriz, los valores correspondientes a los intercambios empresariales están incrementados en porcentajes diferentes, como resultado de las metas de venta propuestas en el plan de desarrollo empresarial, las cuales fueron incrementadas de forma variable. Para alcanzar la meta de ventas totales propuesta para el grupo, contenida en el vector de nuevas

demandas finales, NDF, las empresas integradas en el plan deben realizar los intercambios establecidos en el cuadro 27, NMIE. La E1 debe adquirir 294 a E2, 236 a E3, 177 a E4, etc.; a su vez debe vender 237 a E2, 177 a E3, 199 a E4, y así sucesivamente, para todas las empresas.

Como anotábamos antes, esta matriz constituye una interesante herramienta de programación sectorial y empresarial, que se obtiene como resultado de un proceso técnico, que a su vez debe ser el producto de una vía concertada de la planificación y de la aplicación del plan de desarrollo del grupo y de las empresas que lo componen. Con esta matriz podemos establecer cuales son las cifras meta que deben ser alcanzadas por cada una de las entidades conformantes del grupo, tanto en ventas como en compras, para lograr los objetivos establecidos en el plan de desarrollo empresarial, formando así un círculo cerrado, lo que permite un alto grado de control operativo, y por ende, un alto grado de posibilidades de cumplimiento de tales objetivos.

6. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

El mundo, hoy por hoy, marcha atropelladamente hacia la globalización de los mercados y la internacionalización y transnacionalización de los negocios. Los países poderosos y las grandes organizaciones presionan tratados regionales como el ALCA, el G3 y otros de alcance regional y mundial. La OMC y los denominados organismos multilaterales de financiación, con el Fondo Monetario Internacional en el liderazgo, presionan para que estas metas se cumplan cuanto antes pues esto les garantiza condiciones más expeditas a las grandes organizaciones para la reproducción ampliada del capital.

Competir en tales escenarios implica, para las organizaciones, poseer estructuras administrativas y de gestión competitivas, herramientas y recursos suficientes que les permitan aparecer y permanecer en mercados turbulentos y agresivos, en donde todos los movimientos deben ser debidamente planificados.

Es aquí donde el Modelo de Intercambios Empresariales encaja como alternativa de planificación de la gestión de empresas pertenecientes a regiones de uno o varios países, que puedan compartir recursos y que convengan aunar esfuerzos para luchar por un lugar en el mercado.

El MIE es un modelo que, como el de Insumo -Producto de Leontief, trata de mostrar que existe una interdependencia estructural (administrativa, financiera, de producción, de propiedad, de control), entre las entidades pertenecientes a un grupo de empresas o a un sector, y que, con base en tal interdependencia, se puede planificar su desarrollo en el corto plazo. También se aduce como una razón de peso, para argumentar la factibilidad de la planificación en tales circunstancias interdependientes, la posición de las empresas en un mercado

que les permite prever ciertas posibilidades de ingresos y venta, que se convierten en metas más alcanzables cuando corresponden a grupos o sectores empresariales que cuando son la expresión de una empresa como unidad individual, ya que el margen de maniobra de las empresas se amplía entre más elementos, activos en el mercado, integren el grupo comprometido en el proceso.

Como se ha visto el presente trabajo se orienta a la conformación de una herramienta de información y de planificación económica, al reunir dos elementos hasta ahora utilizados separadamente, como son el modelo de contabilidad micro y el modelo matricial de Leontief. En este nuevo proceso la información microcontable juega un papel primordial y permite que la Contabilidad incursione con propiedad en el campo de la planificación y el control económico.

La disposición de herramientas de planificación empresarial ha sido una preocupación permanente para los investigadores de esta área, por la importancia que para el alcance de objetivos organizacionales implica su posesión. Como se vio, el presente trabajo se enmarca en la perspectiva de lograr la aplicación de una herramienta que combina los avances de técnicas ahora solamente usadas en el ámbito de las macrocuentas con la información originada en la contabilidad micro cuando se consolidan estados contables, con el propósito de sustentar la planificación empresarial. En lugar de desapreciar dicha información se utiliza como materia prima del modelo de intercambios, lo que permite realizar un proceso analítico de las interacciones empresariales de grupos o regiones y direccionarlas hacia el alcance de metas comunes.

De la aplicación del MIE se pueden derivar subproductos interesantes para la gestión organizacional. Uno de ellos es la Matriz de Capital; otro es el constituirse en una base para la aplicación del Análisis Circulatorio.

La Matriz de Capital es un posible subproducto de este proceso consolidatorio, el que se obtiene extractando las partidas de las cuentas de balance de las empresas, cuyos valores absolutos son la base de la determinación de las relaciones o ratios entre los valores de capital y el producto generado por esa economía, lo que arroja los coeficientes de capital componentes de dicha matriz. Uno de los componentes de esta matriz es un sistema de ecuaciones lineales que nos indican cómo está compuesto el capital de la economía o grupo empresarial y cuál es su potencial de producción de valor agregado. Este punto constituye uno de los frentes a desarrollar en una etapa posterior de esta investigación.

Disponer de la matriz de capital significa potenciar el panorama de análisis y planeación de una economía dada por cuanto se puede relacionar la producción con la estructura básica que la origina. Desde dicha base se puede determinar, entre otras variables, la necesidad de capital o inversión en un renglón específico ante un requerimiento de producción presupuestado.

El otro subproducto citado se refiere a que el MIE, ya sea aplicado a la planificación macro como a la micro constituye un proceso analítico que marcha en la vía de la innovadora metodología de desarrollo de la información contable planteada por el profesor Moisés García, de la Universidad Autónoma de Madrid y denominada Análisis Circulatorio. Dados los planteamientos del MIE que se derivan de una visión macro de los procesos informativos sobre la circulación monetaria de grupos empresariales o económicos regionales, la vecindad es innegable. La construcción de sistemas de ecuaciones que reflejan la estructura de los intercambios realizados al interior de grupos o regiones permite el acercamiento a la estructura del análisis circulatorio mencionado.

Concluimos este informe citando el último párrafo del informe final de una investigación previa de nuestra autoría: “Este trabajo es tan solo otro paso en un camino que esperamos poder recorrer fructíferamente en el futuro, siempre en la perspectiva de diálogo interdisciplinario, pues estamos convencidos que solamente derribando las barreras que separan los saberes es posible acceder al conocimiento válido para enfrentar los complejos problemas socioeconómicos”.

ANEXO

Por considerarlo pertinente se anexa a continuación apartes de un informe elaborado por la Superintendencia de Sociedades de Colombia sobre el estado económico de los grupos empresariales en este país ⁴², así como una síntesis de casos de creación de grupos empresariales en Colombia.

⁴² Superintendencia de Sociedades. Análisis de los estados financieros consolidados de los Grupos Empresariales y situaciones de control. Santafé de Bogotá, Junio de 1999.

El desarrollo del anexo, está basado en la información recopilada por las Superintendencias de Sociedades y de Valores, de las sociedades matrices que reportaron estados financieros consolidados a estas Entidades a 31 de diciembre de 1998.

En el caso de la Superintendencia de Sociedades, se concedió plazo hasta el 30 de abril de 1999, para remitir los estados financieros consolidados por parte de sus vigiladas. En el mes de mayo se hizo la depuración de la información, se seleccionaron las variables más importantes que se tendrían en cuenta en el análisis y se hizo una matriz resumen con toda esta información para proceder a clasificarla y analizarla, lo cual se muestra a través de cuadros y gráficos.

La Superintendencia de Sociedades en un estudio reciente recopiló y analizó las empresas que a partir de la Ley 222 de 1995, se han inscrito en las Cámaras de Comercio del país como grupos empresariales o como situaciones de control.

Se debe precisar que no todas las empresas inscritas como matrices en el registro mercantil reportaron estados financieros consolidados a sus respectivos organismos de control y de vigilancia, y que algunas que reportaron no se encuentran inscritas en las Cámaras de Comercio, razón por la cual este estudio se limita a los estados financieros consolidados remitidos a la Superintendencia de Sociedades y a la de Valores.

La Superintendencia de Sociedades está adelantando las investigaciones respectivas para determinar las causas que motivaron la no presentación de los estados financieros consolidados de algunas empresas vigiladas por esta Entidad, inscritas como grupo empresarial o como situación de control.

En el cuadro siguiente se resumen las empresas que enviaron esta información a las Superintendencias de Sociedades y de Valores, que obtuvieron pérdidas y ganancias operativas y netas; adicionalmente se toma como punto de referencia un costo de oportunidad nominal del capital de las empresas del 30% para ver cuantas registraron utilidades superiores y cuantas estuvieron por debajo de este parámetro.

CUADRO No. 1. RESUMEN GENERAL DE LOS CONSOLIDADOS REPORTADOS EN 1998

DETALLE	CANTIDAD	%
Reportadas a Supersociedades	199	77.7%
Reportadas a Supervalores	57	22.3%
Total reportadas	256	100.0%
Con pérdidas operativas	70	27.3%
Con ganancias operativas	186	72.7%
Con pérdidas netas	86	33.6%
Con ganancias netas	170	66.4%
Con RNSP menor al 30%	239	93.4%
Con RNSP mayor al 30%	17	6.6%

FUENTE: Superintendencias de sociedades y de Valores y cálculos Grupo de Conglomerados.

RNSP: Rentabilidad Neta Sobre Patrimonio

De acuerdo con lo anterior, a la Superintendencia de Sociedades reportaron 199 empresas y a la de Valores 57, para un total de 256.

El 27.3% de esas empresas registraron pérdidas operativas y el 33.6% pérdidas netas, las demás registraron utilidades. No parece lógico que el número de sociedades con pérdidas netas haya aumentado, respecto del de pérdidas operacionales. La explicación es el efecto de los ajustes por inflación y de los ingresos y gastos operacionales, los cuales ayudaron a deteriorar las ganancias operacionales. Esta situación que se presenta es solamente en cuanto a cantidades de empresas;

Con relación a la RNSP, rentabilidad neta sobre patrimonio, que se entiende como la ganancia neta que obtienen los accionistas de una empresa por el capital invertido, comparado con un costo de oportunidad que pueden haber ganado por ese mismo capital en inversiones alternativas y que para este caso se toma como del 30% nominal, es decir incluida la inflación, se pudo establecer que solamente el 6.6% del total generó rentabilidad superior a ese parámetro, es decir generaron valor y el 94.4% estuvieron por debajo, es decir destruyeron valor, lo que da una idea de la situación financiera de los grupos empresariales.

ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS POR SECTOR ECONOMICO

La mayoría de las empresas que consolidaron desarrollan sus actividades en la industria, seguido de las inversiones e intermediación financiera y el sector comercio. Este comportamiento es similar tanto en las que reportaron a Supersociedades como las de Valores. Las cifras discriminadas por sector se pueden ver en el cuadro siguiente.

CUADRO NO. 2. CONSOLIDADOS POR SECTOR ECONOMICO

SECTOR ECONOMICO	SUPERSOCIEDADES		SUPERVALORES		TOTALES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
AGROPECUARIO	9	4.52%	0	0.00%	9	3.52%
EXPLOTACION DE MINAS	1	0.50%	0	0.00%	1	0.39%
INDUSTRIA MANUFACT	53	26.63%	33	57.89%	86	33.59%
CONSTRUCCION E INGEN	15	7.54%	1	1.75%	16	6.25%
COMERCIO	31	15.58%	5	8.77%	36	14.06%
HOTELES Y RESTAURANTES	2	1.01%	0	0.00%	2	0.78%
TRANSPORTE Y ALMACEN	13	6.53%	3	5.26%	16	6.25%
INTERMEDIAC FINANCIERA	29	14.57%	12	21.05%	41	16.02%
ACTIVIDADES INMOB. Y EMPR	29	14.57%	2	3.51%	31	12.11%
OTRAS	17	8.54%	1	1.75%	18	7.03%
TOTALES	199	100.00%	57	100.00%	256	100.00%

FUENTE: Superintendencias de sociedades y de Valores y cálculos Grupo de Conglomerados

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE GRUPOS EMPRESARIALES EN COLOMBIA

En Colombia son reconocidos ampliamente cuatro grupos empresariales (Organización Luis Carlos Sarmiento Angulo, OLCSA, Grupo Empresarial Antioqueño, GEA, Grupo Santodomingo y Organización Ardila Lülle, OAL) que luego de ver sus negocios consolidados dentro del país, ante cambios de política macroeconómica y de escenarios económicos, se han visto obligados

a modificar sus estrategias de expansión y mantenimiento de los frentes de inversión ⁴³, siguiendo estrategias de diversificación interna y externa una veces y de expansión interna, otras. El Grupo OLCSA ha sido el mayor grupo financiero del país por varios lustros, aunque desde hace años ha incursionado en las áreas de la construcción y de la telefonía. A raíz de la apertura económica y de la disminución de la actividad constructora en el país, ha decidido concentrarse en el sector financiero nuevamente y ha adoptado la estrategia de vender participación accionaria de sus negocios a los inversionistas extranjeros. El GEA, ante las nuevas circunstancias de mercado, ha optado por nuevas estrategias como la apertura a la inversión extranjera y para ello ha mejorado los niveles de eficiencia y el fortalecimiento de los negocios a través de las redes electrónicas de comunicación y el ofrecimiento interno y externo de servicios virtuales no convencionales, ramo en el cual ya son líderes en Colombia. El Grupo Santodomingo (Bavaria S.A. y otras) también se vio forzado a cambiar de estrategias ante las exigencias del entorno. El diagnóstico que se hizo de los negocios del Grupo indicó que había una diversidad marcada de actividades y que era necesario su reorganización operacional en dos grandes áreas: uno dedicado a bebidas, Grupo Empresarial Bavaria, y, otro, Valores Bavaria, dedicado a negocios diferentes al de bebidas, como el del transporte aéreo (Avianca), y al de telecomunicaciones (Cadena Radial Colombiana, CARACOL). Tal decisión implicó, por ejemplo, salirse casi totalmente de los sectores financiero y de telecomunicaciones para concentrarse en lo que saben hacer; asimismo significó salir de empresas que se justificaban en una economía cerrada, mas no en un mercado abierto. Se trata de generar más valor agregado a los inversionistas, así se tengan menos negocios. Bajo estas nuevas condiciones de mercado abierto, se optó por deshacer algunas empresas que se habían desarrollado bajo el esquema de integración vertical, como la fabricación de empaques, envases, etiquetas y tapas, actividades que se han atado a contratos de suministros, pues con la globalización no es difícil conseguir proveedores y, a cambio, se logra ahorrar recursos en nuevas tecnologías y gabelas laborales. El Grupo Ardila Lülle es quizás una de las organizaciones empresariales más cerradas de Colombia, dedicada en un principio al ramo de bebidas gaseosas, con su empresa insignia, Gasosas Postobón. Las acciones de la gran mayoría de empresas no se cotizan en bolsa y tampoco ha sido un grupo abierto a la inversión extranjera. Sin embargo debido al gran crecimiento del grupo y su diversificación hacia los medios de comunicación televisivos (Canal RCN), y a la crisis económica del país, la necesidad de financiación ha obligado a la realización de ciertas alianzas aunque no con inversionistas extranjeros. Tal fue la operación de oferta y venta de acciones de la Cervecería Leona a su mayor competidor Bavaria del Grupo Santodomingo. Con esta operación el negocio grande de venta de cervezas y maltas quedó en manos de colombianos.

BIBLIOGRAFIA

ALLEENDOERFER, C. y OAKLEY, C. Fundamentos de matemáticas universitarias. McGraw-Hill. México, 1973.

⁴³ El Tiempo, Domingo 13 de Agosto de 2000, Santafé de Bogotá, Colombia. Sección 3, Económicas: "Grupos, capoteando la crisis"

ARAGON S., J. Administración, Contabilidad y Organización de Empresas. Tomos I, II y III. Ed. Aguilar. Madrid, 1971.

ASTORI DANILO. Enfoque Crítico de los Modelos de Contabilidad Social

AYRES, F. Cálculo Diferencial e Integral. Serie de compendios Schawm. McGraw-Hill. Mexico, 1971.

BARRE, R. El desarrollo económico. Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1966.

BOYER, R. La teoría de la Regulación: un análisis crítico. Ed. Humanitas, 1989.

BRONSON, R. Investigación de Operaciones. Serie de compendios Schawm. McGraw-Hill. México, 1983.

BUENO C., E. Dirección Estratégica de la Empresa. Pirámide, Madrid, 1991.

----- La Contabilidad Multidimensional como instrumento de medida y de valoración en la concentración de empresas. Técnica Contable. Sept. y Oct. de 1972.

CAMACHO, J.A. Cuentas nacionales. Nueva serie. Banco de la República, Bogotá, 1958.

CAÑIBANO, L. y CEA, J.L. Los Grupos de Empresa. Consolidación y censura de sus estados financieros. ICE, Madrid, España, 1972.

CEA G., J.L. Modelos de comportamiento de la Gran Empresa. I.P.C., Madrid, España, 1979.

CASTRO, A. Y LESSA, C. Introducción a la economía. Un enfoque estructuralista. Siglo XXI editores. México, 1974.

CONDOR, L. Cuentas Consolidadas. Aspectos fundamentales en su elaboración. ICAC, Madrid, 1988. Pág. 56.

CONSEJO SUPERIOR DE LA ORDEN DE EXPERTOS CONTABLES DE FRANCIA. Del Cuadro de Financiamiento al Cuadro de Flujos. ICAC, Madrid, 1983.

CORTES de P., M. y Pinzón, E. Bases de Contabilidad Nacional. DANE, 1996.

CUERVO, A. Las corporaciones industriales y financieras. Artículo, en Revista de Economía, n. 9, 2º trimestre de 1991.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO. Matemáticas. Lexis 22. Círculo de Lectores S.A. Bogotá, 1976.

DORFMAN R, SAMUELSON P. SOLAV R. Programación Lineal y Análisis Económico F.C.E. México, 1993.

FERNANDEZ P, J.M. Teoría Económica de la Contabilidad, ICE, Madrid, 1970.

GAGO R., S. La relación de agencia en la empresa. análisis y control de los costes de agencia. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, ICAC, Ministerio de Economía y Hacienda, España, 1991.

GARCIA G., M. Contabilidad Social. Del sistema de circulación económica a los modelos de cuentas nacionales. I.P.C., Madrid, España. 1980.

----- Contabilidad Nacional. Ediciones Académicas de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España, 1995.

----- Modernas Tendencias Metodológicas en Contabilidad. Art. en revista Española de Financiación y Contabilidad No 1. Enero-Abril 1.972. Madrid, España.

GONZALO, J. A. y TUA, J. Introducción a la Contabilidad Internacional. IPC, Madrid, España, 1988.

JENSEN, M. y MECKLING, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. Artículo en Journal Financial Economics, Nº 3.

KENDRICK, J. W. Cuentas Nacionales. Ed. Ateneo, Buenos Aires, 1977.

LEONTIEF W., Ensayos sobre Economía. Ed. Planeta-De Agostini. Barcelona, España, 1986.

----- La estructura de la Economía Americana, 1919-1939. Barcelona Bosch, 1958.

----- Input-Output Analysis en The New Palgrave: A Dictionary of Economics. Londres, Macmillan 1987.

----- Análisis económico input-output. Ed. Orbis, Barcelona, España, 1985.

MALLO R, C. Contabilidad Analítica. Costes, rendimientos, precios y resultados. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid, 1991.

MATTESSICH, R. Accounting and Analytical Methods. Scholars Book Co., Houston, Texas, 1964.

----- Hacia una fundamentación general y axiomática de la Ciencia Contable. Artículo en Técnica Económica, año III, No. 4, Abril de 1958. Madrid, España.

----- Recientes perfeccionamientos en la presentación axiomática de los sistemas contables. Revista Española de Financiación y Contabilidad, No. 4 Enero-Abril de 1973. Madrid, España.

MINTZBERG, H. La Estructura de las Organizaciones. Ed. Ariel, Barcelona, España, 1990. Págs. 426 y ss.

MIR, E. F., RODRIGUEZ A., L., et al. Solución general de la consolidación contable a través del estudio del dominio perfecto entre "n" empresas. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Madrid, 1996.

MORENO, N. y MORENO, B., Los problemas de agencia en la auditoría externa. Artículo en Revista Legis del Contador N° 11, Julio-Septiembre de 2002, Bogotá, Colombia.

MUÑOZ C., C. Las Cuentas de la Nación. Nueva introducción a la economía aplicada. Editorial Civitas S. A., Madrid, 1995.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. Un Sistema de Cuentas Nacionales. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Estudios de Métodos, Serie F, No. 2, Rev. 3. New York, 1970.

----- Sistema de Cuentas Nacionales 1.993. Bruselas / Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C., 1.993.

PEÑA A., F. El grupo de sociedades: su problemática fiscal. Revista Española de Financiación y Contabilidad, n. 25, jul-sept. 1978, pág. 109.

PORTER, M. Estrategia Competitiva. Ed. CECSA, México, 1991.

POWELSON, J. P. Contabilidad Económica. Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

RIVERO ROMERO. Contabilidad Financiera. Madrid, ICE 1974.

RODRIGUEZ V., J. Cuentas Regionales e Insumo Producto. Ed. Universidad La Gran Colombia. Armenia, Colombia, 1993.

RODRIGUEZ A., L. La Agregación en Contabilidad. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Madrid, 1990.

SELDON, A. et al. Recopiladores. Diccionario de Economía. Editorial Orbis. Barcelona, España, 1983.

SHAMBLIN, J. E. y STEVENS, G. T. Investigación de Operaciones. Un enfoque fundamental. McGraw-Hill. Bogotá, 1975.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES DE COLOMBIA. Principales pronunciamientos sobre Grupos Empresariales y Situaciones de Control. Santafé de Bogotá, Colombia, 1999.

STONE. Input-Output and National Accounts, París, OECD, 1961.

----- A Computable Model of Economic Growth. Univ. of Cambridge. Department of Applied Economics, 1963.

----- National Income and Expenditure, Londres, Ed. Bowes and Bowes, 1962.

----- The Desegregations of the Household Sector in the National Accounts, en Pyatt G. y Round J. Editors, Social Accounting Matrices. A basis for planning. Banco Mundial, 1987.

THIERAUF, R. J. y GROSSE, R. A. Toma de decisiones por medio de Investigación de Operaciones. Ed. Limusa. México, 1980.

VILLA, Dumar. Topología: Una Introducción. Universidad del Quindío. Armenia, Colombia 1.982

YANOVSKY, M. Sistemas de Contabilidad Social. Ed. Rialp