

# **TECNICAS DE CONSOLIDACION Y DETERMINACION DE RESULTADOS**

por

**VICENTE GARCIA MARTIN**

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales

Profesor Adjunto Interino de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
de la Universidad de Málaga

Con la normativa vigente, refrendada en el Real Decreto ley 15/1977, de 25 de febrero, adquiere mayor importancia la problemática que suscita la agregación de estados contables. En base a ello, y al objeto de intentar contribuir en la adecuación metodológica de la consolidación de balances, es por lo que, como continuación del tratamiento realizado por el Prof. Calafell respecto de los dominios directo e indirecto (1), ofrecemos este trabajo.

Es nuestro propósito dar formulación matemática, mediante el adecuado tratamiento analítico, a los dominios recíprocos, triangular y circular, para lo cual recogemos lo ya elaborado, aunque no publicado, sobre el dominio recíproco, tomado de los apuntes de clase de la Cátedra de Organización y Administración de Empresas de la Escuela Profesional de Comercio de Sabadell (2). Con respecto a los dominios triangular y circular, exigencias docentes nos han obligado a buscarles formalización, para lo que hemos seguido el tratamiento metodológico del mencionado Profesor, así como los conceptos expresados en sus diversas publicaciones. (3)

(1) CALAFELL CASTELLO, A.: "Técnicas de Consolidación: Dominio directo e indirecto" Revista Española de Financiación y Contabilidad, n.º 20-21, Edit. Derecho Financiero, Madrid.

(2) CALAFELL CASTELLO, A.: Apuntes de Integración de Balances. Cátedra de Organización y Administración de Empresas. Escuela Profesional de Comercio de Sabadell, Curso 1961-62.

(3) Dado el carácter del presente trabajo y el propósito que nos guía, no consideramos necesario dedicar especial atención previa a conceptos técnicos básicos en torno al problema de la Consolidación, toda vez que, si bien resultan fundamentales para la mejor interpretación del mismo, los suponemos ya conocidos del lector. Quien no obstante, se halle interesado en ello, puede consultar a: CALAFELL CASTELLO, A.: "Integración Contable", Revista Técnica Económica, año 1960, Consejo Superior de Titulares Mercantiles de España. "Apuntes de Integración de balances" Escuela Profesional de Comercio de Sabadell, Curso 1961-62.

## 1. DOMINIO RECÍPROCO

Surge cuando, además de darse la participación mayoritaria de una sociedad en otra, —la matriz o tenedora respecto de la subtenedora o filial— también ésta posee una participación sobre la primera. Por algún tratadista, intentando extremar su adecuada concepción, se le denomina "relación recíproca mutua o bilateral" (4).

### 1.1 Tantos reales de dominio

Como paso previo a la formulación de las relaciones recíprocas para hallar su ecuación estructural agregada, conviene realizar algunas precisiones en torno a la problemática que plantea el cálculo de las participaciones reales de ambas sociedades.

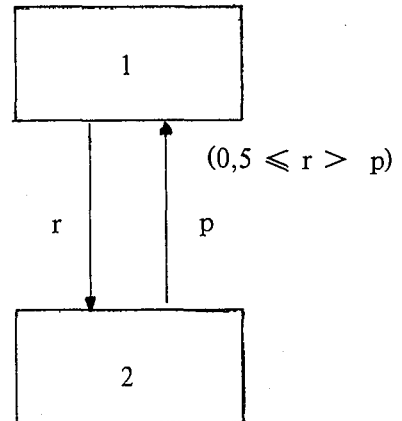


Fig. A

"Las inversiones financieras interempresariales" Cálculo de Inversiones "mínimas" según los grados de control deseados y formas de dominio utilizadas", Revista productividad, n.º 17, Comisión Nacional de Productividad Industrial, 1960. "Las Inversiones Financieras y el control de empresas", Revista Española de Financiación y Contabilidad, n.º 10, 1974, Edit. Derecho Financiero.

(4) FERNANDEZ PENA, E.: *Integración de Balances*, Ed. Aguilar, 1965.

En efecto, como consecuencia de su propia naturaleza, surgen en este tipo de relaciones las llamadas influencias inducidas (5), derivadas de la participación recíproca de ambas sociedades. en la Fig. A, la sociedad 1, (matriz) participa con el tanto nominal "r" en el neto en la sociedad 2, la que, a su vez, participa con el tanto "p" en el neto de la sociedad 1; siendo conveniente, pues, determinar los tantos reales de participación intersocietaria, a cuyo efecto, denotado por "x" al tanto real de participación de 1 en 2 y por "y" al de 2 en 1, resultan de la resolución del correspondiente sistema de ecuaciones (6):

$$x = \frac{r(1-p)}{1-rp} \quad [1]$$

$$y = \frac{p(1-r)}{1-rp} \quad [2]$$

### 1.2 Proceso de consolidación

Las ecuaciones estructurales correspondientes a cada una de las sociedades de la Fig. A, son:

$$\text{Sociedad 1: } A_1 + I_{1/2} = P_1 + N_1 \quad [3]$$

$$\text{Sociedad 2: } A_2 + I_{2/1} = P_2 + N_2 \quad [4]$$

en donde respectivamente,

$A_1, A_2$ : Masas estructurales activas simples de la sociedad 1 y 2

$I_{1/2}, I_{2/1}$ : Inversiones de 1 en 2 y 2 en 1

$P_1, P_2$ : Masas estructurales pasivas simples de las sociedades 1 y 2

$N_1, N_2$ : Masas estructurales netas de las sociedades 1 y 2

(5) CALAFELL CASTELLO, A.: "Las inversiones financieras y el...", Pág. 52.

(6) CALAFELL CASTELLO, A.: "Las inversiones financieras y el...", Pág. 54.

Consecuentemente, tras las oportunas periodificaciones y homogeneizaciones, se obtiene la siguiente ecuación estructural agregada:

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + I_{1/2} + I_{2/1} &= \\ &= P_1 + P_2 + N_1 + N_2 \end{aligned} \quad [5]$$

en la que descomponiendo el Neto de cada una de las sociedades en las partes correspondientes a los minoritarios y a los mayoritarios, en función de los tantos reales de participación hallados, resulta:

$$N_1 = y N_1 + (1-y)N_1 \quad [6]$$

$$N_2 = x N_2 + (1-x)N_2 \quad [7]$$

en donde, como se observa, los respectivos Netos quedan disgregados en la siguiente forma:

$yN_1$  : Participación de la sociedad 2 en la sociedad 1 (parte minoritaria).

$(1-y)N_1$  : Participación del grupo mayoritario de la sociedad 1 sobre sí misma.

$xN_2$  : Participación de la sociedad 1 en la sociedad 2 (parte mayoritaria).

$(1-x)N_2$  : Participación del grupo minoritario de la sociedad 2 sobre sí misma.

Basta ahora sustituir los valores de [6] y [7] en la [5] para obtener

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 &= P_1 + P_2 + (yN_1 - I_{2/1}) + \\ &+ (1-y)N_1 + (xN_2 - I_{1/2}) + (1-x)N_2 \end{aligned} \quad [9]$$

ecuación estructural final del proceso de consolidación recíproco, en la que:

$$yN_1 - I_{2/1} = \pm D^{2/1} \quad [10]$$

representa la masa estructural de compensación: valor inmaterial o reserva de consolidación de los minoritarios de la sociedad 2 en la sociedad 1:

$$(1-y)N_1 \quad \zeta^{11\kappa}$$

el neto consolidado del grupo:

$$xN_2 - I_{1/2} = \pm D_{2/1} \quad [12]$$

recoge la masa estructural de compensación como consecuencia de la inversión de la sociedad 1 en la 2, y

$$(1-x)N_2 \quad \zeta^{13\kappa}$$

expresa el importe del neto de la sociedad 2 que pertenece a sus minoritarios.

Consiguientemente, tras las notaciones introducidas en [10] y [12], la ecuación estructural de este dominio queda como sigue:

$$A_1 + A_2 = P_1 + P_2 \pm \underbrace{D^{1/2} + (1-y)N_1}_{\text{grupo mayoritario}} \pm \underbrace{D^{2/1} + (1-x)N_2}_{\text{grupo minoritario}} \quad [14]$$

### 1.3 PROBLEMATICA DE LOS RESULTADOS EN EL DOMINIO RECIPROCO

Independientemente de su tratamiento por aplicación de tantos nominales (7), se pueden obtener en base los tantos reales de dominio, x e y, anteriormente hallados.

(7) Vid. CAÑIBANO, L., y CEA, J. L.: *Los grupos de empresas*, Edit. ICE y FERNANDEZ PEÑA, E. Op.cit.

Para ello, basta aplicar dichos tantos a los resultados contables de cada una de las sociedades, en igual forma que se ha hecho para las masas estructurales netas, de manera que siendo:

$R_1$  = Resultados contables de la empresa 1

$R_2$  = Resultados contables de la empresa 2

resultaría:

$$R_1 = yR_1 + (1-y)R_1 \quad [15]$$

$$R_2 \sim xR_2 + (1-x)R_2 \quad [16]$$

en donde

$$yR_1 + (1-x)R_2 \quad [17]$$

representaría la parte de los resultados de la sociedad 1 y de la sociedad 2, respectivamente, que corresponden a los minoritarios de la empresa 2, mientras que

$$(1-y)R_1 + xR_2 \quad \zeta^{18\kappa}$$

representaría los resultados consolidados del grupo, en donde el primer sumando expresa los de la sociedad 1 que corresponden a su grupo mayoritario y el segundo sumando los pertenecientes a dicho grupo provenientes de la 2.

Como ya se ha apuntado anteriormente, los resultados pueden obtenerse, también con igual solución, en base a la aplicación de tantos nominales, de acuerdo con el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} R_1^T &= R_1 + rR_2 \\ R_2^T &= R_2 + pR_1^T \end{aligned} \quad [19]$$

en donde  $R_i$  y  $R_i^T$  representan, respectivamente, los resultados contables y totales de cada sociedad, procediendo, una vez conocidos éstos -que son las incógnitas de la

ecuación— precisar los pertenecientes a cada una de ellas, para lo cual será necesario deducirles los de las sociedades interrelacionadas.

## 2. DOMINIO TRIANGULAR

Este tipo de dominio no es más que la conjunción del directo e indirecto. Surge—reduciendo nuestro modelo a tres sociedades— cuando una de éstas participa directamente en el capital social de las otras dos, poseyendo dominio, al menos, sobre una de ellas. A su vez, la dominada participa en el capital social de la tercera, pudiendo ser mayoritaria dicha participación si la dominante principal no lo fuera.

La representación gráfica puede realizarse en la siguiente forma:

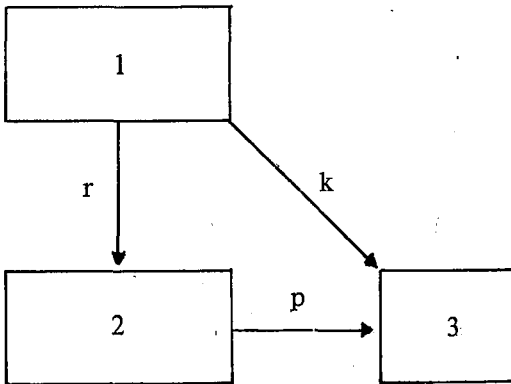


Fig. B

en donde la 1 tiene el dominio directo sobre la 2 y no necesariamente sobre la 3, siempre, claro está, que la 2, a su vez, sea mayoritaria sobre la 3.

### 2.1 Tantos reles de participación

En el gráfico recogido en la Fig. B, se indican los tantos nominales de participa-

ción de las sociedades 1 y 2, sobre la 3. Sin embargo, antes de adentrarnos en la problemática formal de este modelo de consolidación, conviene precisar los dominios mayoritarios y minoritarios.

La sociedad 1 posee en la sociedad 2 el tanto nominal "r" de participación, quedando los titulares minoritarios de participación nominales con el 1-r de la misma.

De otra parte, la sociedad 2 es titular del tanto "p" de participación nominal en la empresa 3, en la que, a su vez, participa también directamente la sociedad 1 con el tanto "k" correspondiendo, pues a los intereses minoritarios de 3

$$1-p-k$$

Consecuentemente, el dominio de 1 en 3 será

$$k + rp \quad [20]$$

lo que, de acuerdo con la hipótesis adoptada, define a la sociedad 1 como mayoritaria (8), correspondiendo a los intereses minoritarios de 2

$$(1-r) + (1-r)p \quad [21]$$

con (9)

$$(1-r) + (1-r)p < (k + rp) \quad [22]$$

### 2.2 Proceso de consolidación

De acuerdo con la Fig. B, las ecuaciones estructurales correspondientes a cada una

(8) Por razones obvias hemos limitado el tratamiento del cálculo de dominio a tres sociedades. No obstante, la generalización del modelo a "n" sociedades sólo implicaría una ampliación de dicho tratamiento de los tantos de participación de cada grupo, mayoritario y minoritario.

(9) Siempre, que como es lógico, se cumplan asimismo las restantes condiciones básicas de dominio en favor de la sociedad 1.

de las sociedades del grupo, son, respectivamente:

$$A_1 + I_{1/2} + I_{1/3} = P_1 + N_1 \quad [23]$$

$$A_2 + I_{2/3} = P_2 + N_2 \quad [24]$$

$$A_3 = P_3 + N_3 \quad [25]$$

para cuya agregación se puede proceder, al igual que para el dominio indirecto, de manera sucesiva y simultánea, pudiendo, a su vez, escindirse la primera en ascendente y descendente. No obstante, con respecto a la simultánea omitimos su desarrollo, ya que tal simultaneidad se ha de aplicar, en este tipo de consolidación, en el dominio indirecto, tratado por el Prof. Calafell (10).

### 2.2.1 Consolidación sucesiva en sentido ascendente

Su operatoria consiste en proceder a la agregación de las ecuaciones estructurales de las sociedades 3 y 2, y la resultante, a su vez, con la de la 1, en la siguiente forma:

$$A_3 = P_3 + N_3 \quad [26]$$

$$A_2 + I_{2/3} = P_2 + N_2 \quad [27]$$

$$A_3 + A_2 + I_{2/3} = P_3 + P_2 + N_3 + N_2 \quad [28]$$

en donde por aplicación de los tantos respectivos resulta

$$N_3 = pN_3 + (1-p-k)N_3 + kN_3 \quad [29]$$

que sustituida en [28] y operando adecuadamente nos permite obtener

$$A_2 + A_3 = P_2 + P_3 + N_2 \pm (pN_3 - I_{2/3}) + kN_3 + (1-p-k)N_3 \quad [30]$$

(10) CALAFELL CASTELLO, A.: "Técnicas de Consolidación", n.º 20-21.

la que, siendo

$$\begin{aligned} pN_3 - I_{2/3} &= \pm D_{2/3}; \\ (1-p-k)N_3 &= M_{3/2-1} \end{aligned} \quad [31]$$

se transforma en

$$\begin{aligned} A_2 + A_3 &= P_2 + P_3 + N_2 \pm \\ &\pm D_{2/3} + kN_3 + M_{3/2-1} \end{aligned} \quad [32]$$

ecuación estructural final resultante de la agregación de las sociedades 2 y 3, en donde

$D_{2/3}$  = Masa estructural de compensación: valor inmaterial o reserva de consolidación de la sociedad 2 en 3

$M_{3/2-1}$  = Intereses minoritarios de 3.

Seguidamente se procede a la agregación de la ecuación estructural [31] con la [23], obteniendo

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + A_3 + I_{1/2} + I_{1/3} &= \\ &= P_1 + P_2 + P_3 \pm D_{2/3} + kN_3 + [33] \\ &\quad + M_{3/2-1} + N_1 + N_2 \end{aligned}$$

en la que asimismo, por aplicación de los tantos respectivos resulta

$$N_2 = rN_2 + (1-r)N_2 \quad [34]$$

que sustituido en [33] nos permite hallar

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + A_3 &= P_1 + P_2 + P_3 \pm \\ &\pm (rN_2 - I_{1/2}) + (1-r)N_2 \pm [35] \\ &\pm (kN_3 - I_{1/3}) \pm D_{2/3} + M_{3/2-1} + N_1 \end{aligned}$$

siendo

$$rN_2 - I_{1/2} = \pm D_{1/2} \quad [36]$$

$$kN_3 - I_{1/3} = \pm D_{1/3} \quad [37]$$

$$(1-r)N_2 = M_{2/1} \quad [38]$$

en donde las [36] y [37] representan las masas de compensación de la sociedad 1 con la 2 y con la 3, respectivamente, y la [38] los intereses minoritarios de 2.

Conviene precisar, no obstante, que estos últimos comparten, asimismo, la masa de compensación  $\pm D_{2/3}$ , que se obtiene como consecuencia de la agregación de las sociedades 3 y 2 con la sociedad 1, cuya expresión analítica es como sigue:

$$\pm D_{2/3} = r (\pm D_{2/3}) + (1-r) (\pm D_{2/3}) \quad [39]$$

siendo el primer término del segundo miembro de la anterior ecuación la parte de la masa de compensación de 2 que corresponde al grupo mayoritario y el segundo término la correspondiente a los minoritarios de la misma sociedad.

Después de estas precisiones y al solo objeto de exponer en forma adecuada, con sus correspondientes matizaciones, el contenido de [35] resulta

$$\begin{aligned} & A_1 + A_2 + A_3 = P_1 + P_2 + P_3 + \\ & + N_1 \pm D_{1/2} + r (\pm D_{2/3}) \pm D_{1/3} + \\ & \quad \downarrow \\ & \quad \text{grupo mayoritario} \\ & + (1-r) (\pm D_{2/3}) + M_{2/1} + M_{3/2} \\ & \quad \downarrow \\ & \quad \text{grupo minoritario} \end{aligned}$$

ecuación estructural del proceso de consolidación triangular correspondiente a la hipótesis de partida.

### 2.2.2 Consolidación sucesiva en sentido descendente

En igual forma que la anterior, pero iniciando el proceso de agregación por las sociedades 1 y 2, se opera en este tipo de consolidación.

Consecuentemente, deberemos agregar, en principio, las ecuaciones estructurales [23] y [24]

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + I_{1/2} + I_{1/3} + I_{2/3} = \\ P_1 = P_2 + N_1 + N_2 \end{aligned} \quad [41]$$

en la que, también por aplicación de los respectivos tantos nominales, se escinde el neto de la sociedad 2:

$$N_2 = rN_2 + (1-r)N_2 \quad [42]$$

que sustituida en la [41] permite hallar

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + I_{1/3} + I_{2/3} = \\ P_1 + P_2 + N_1 + (rN_2 - I_{1/2}) + (1-r)N_2 \end{aligned} \quad [43]$$

en donde

$$\pm (rN_2 - I_{1/2}) = \pm D_{1/2} \quad [44]$$

representa la masa de compensación pertenecientes al grupo 1 como consecuencia de su interrelación con 2 y

$$(1-r)N_2 = M_{2/1} \quad [45]$$

la participación en el neto de 2 de sus intereses minoritarios, cuyos valores, sustituidos en [43], permiten la siguiente expresión final del resultado de agregar las ecuaciones estructurales de las sociedades 1 y 2

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + I_{1/3} + I_{2/3} = \\ = P_1 + P_2 + N_1 \pm D_{1/2} + M_{2/1} \end{aligned} \quad [46]$$

A la anterior ecuación procede, ahora, agregar la [26] correspondiente a la sociedad 3, resultando

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 + A_3 + I_{1/3} + I_{2/3} = \\ P_1 + P_2 + P_3 + N_1 + N_3 \pm D_{1/2} + M_{2/1} \end{aligned} \quad [47]$$

tras cuya escisión de  $N_3$  en

$$N_3 = kN_3 + pN_3 + (1-p-k)N_3 \quad [48]$$

y su posterior sustitución, se transforma en

$$A_1 + A_2 + A_3 = P_1 + P_2 + P_3 + N_1 \pm (pN_3 - I_{2/3}) \pm (kN_3 - I_{1/3}) + (1-p-k)N_3 \pm D_{1/2} + M_{2/1} \quad [49]$$

con:

$kN_3$ : Neto de 3, correspondiente a 1.

$pN_3$ : Idem correspondiente a la participación de 2.

$(1-p-k)N_3$ : Idem correspondiente a los minoritarios de 3,

en la que, asimismo, pueden efectuarse las siguientes sustituciones:

$$pN_3 - I_{2/3} = \pm D_{2/3} \quad [50]$$

$$kN_3 - I_{1/3} = \pm D_{1/3} \quad [51]$$

$$(1-p-k)N_3 = M_{3/2-1} \quad [52]$$

con iguales significaciones a las que veníamos utilizando. Como en  $\pm D_{2/3}$  participan directamente tanto los minoritarios de 2 como la sociedad 1, la expresión que recoge esta circunstancia es como sigue:

$$\pm D_{2/3} = (1-r)(\pm D_{2/3}) + r(\pm D_{2/3}) \quad [53]$$

significando el primer sumando del segundo miembro la parte de los minoritarios de 2 y el segundo la correspondiente a la sociedad 1.

En síntesis, la ecuación final del proceso de consolidación será, pues, la que sigue:

$$A_1 + A_2 + A_3 = P_1 + P_2 + P_3 = N_1 \pm D_{1/2} \pm D_{1/3} + r(\pm D_{2/3}) + \quad [54]$$

↓  
grupo mayoritario

$$+ (1-r)(\pm D_{2/3}) + M_{2/1} + M_{3/2-1}$$

↓  
grupo minoritario

### 2.2.3 Problemática de los resultados en el dominio triangular

De acuerdo con la estructura de participaciones representadas en el gráfico B, conviene recordar:

1.º La sociedad 1, además de sus resultados, participará con el tanto "r" en los obtenidos por la 2; con "k" en los obtenidos por la 3 y con "rp" en los obtenidos por la 2 como consecuencia de su participación en 3.

2.º Los minoritarios de 2 participarán con (1-r) en los resultados generados por ella misma y con (1-r)p en los generados por la 3. Los minoritarios de 3 participarán con (1-p-k) en los resultados generados por la sociedad 3.

De acuerdo con todo lo cual pueden sintetizarse formalmente las siguientes expresiones finales

Rdos. consolidados:

$$= R_1 + rR_2 + kR_3 + rpR_3 \quad [55]$$

Participación de los minoritarios de 2:

$$= (1-r)R_2 + (1-r)pR_3 \quad [56]$$

Participación de los minoritarios de 3:

$$= (1-p-k)R_3$$

### 3. DOMINIO CIRCULAR

Surge el dominio circular cuando una sociedad controla directamente a una segunda, ésta, a su vez, a una tercera, y así sucesivamente, de manera que la última de las controladas participe en el capital social de la primera. No obstante, simplificamos nuestro modelo a tres sociedades, representándolo gráficamente en la siguiente forma:



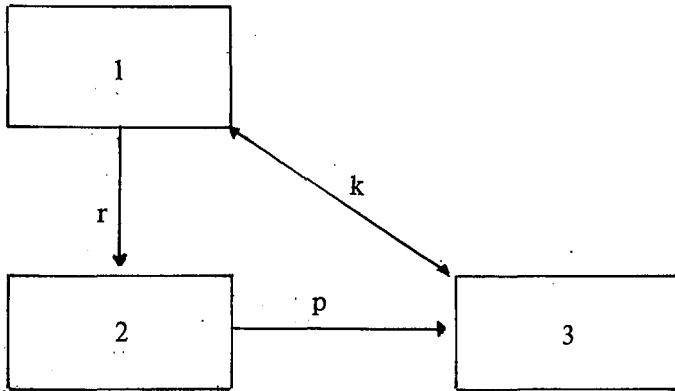


Fig. C

con el dominio de 1 sobre 2 de ésta sobre 3 y participación de esta última en la 1.

Igual consideración cabría realizar en cuanto a las relaciones 2/1 y 3/2, según que el carácter mayoritario correspondiera a las sociedades 2 ó 3, respectivamente, en vez de a la 1, cuyo supuesto vamos a adoptar como hipótesis de trabajo, con las siguientes condiciones:

$$r, p \geq 0,5 > k$$

Como se aprecia, este tipo de dominio no deja de ser, en definitiva, un caso especial del recíproco, con la particularidad de existir una relación directa entre las sociedades 3 y 1 e indirecta a través de la 2, de 1 y 3.

### 3.1 Tantos reales de dominio

Centrándonos a la Fig. C, la primera consolidación a realizar es la de la sociedad 2 con la 1, llevada a cabo lo cual aparece el grupo consolidado 1-2, que se encuentra recíprocamente relacionado con la 3, surgiendo los tantos reales de dominio  $x$  e  $y$ . Fig. D (11)

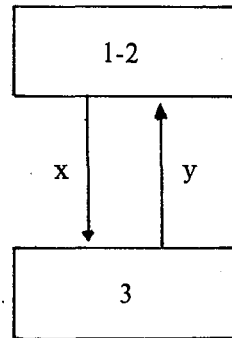


Fig. D

$$x = \frac{rp(1-k)}{1-rpk} \quad [58]$$

$$y = \frac{k(1-rp)}{1-rpk} \quad [59]$$

### 3.2 Proceso de consolidación

Las ecuaciones estructurales de cada una de las sociedades de la fig. C son:

(11) CALAFELL CASTELLO, A.: "Las inversiones financieras y el control...", Pág. 56.

Sociedad 1:  $A_1 + I_{1/2} = P_1 + N_1$  [60]

Sociedad 2:  $A_2 + I_{2/3} = P_2 + N_2$  [61]

Sociedad 3:  $A_3 + I_{3/1} = P_3 + N_3$  [62]

de las que consolidando las correspondientes a las sociedades 1 y 2, resulta:

$$A_1 + A_2 + I_{1/2} + I_{2/3} = P_1 + P_2 + N_1 + N_2$$
 [63]

y procediendo a las oportunas eliminaciones, propias del dominio directo, se obtiene la ecuación estructural resultante siguiente, que corresponde al grupo 1-2:

$$A_1 + A_2 + I_{2/3} = P_1 + P_2 + N_1 \pm D_{1/2} + M_{2/1}$$
 [64]

Seguidamente, a ésta se le agrega la de la sociedad 3, quedando como sigue:

$$A_1 + A_2 + A_3 + I_{2/3} + I_{3/1} = P_1 + P_2 + P_3 + N_1 + N_3 \pm D_{1/2} + M_{2/1}$$
 [65]

Pero en la Fig. D, el grupo consolidado 1-2, participa con su tanto real "x" sobre el Neto de 3, y ésta, a su vez, lo hace con el suyo "y", sobre el Neto del grupo, que está formado por  $N_1 \pm D_{1/2}$ , luego de acuerdo con lo realizado para el dominio recíproco, escindiremos los netos de las sociedades antes mencionadas, 1-2 y 3, ateniéndonos a los referidos tantos reales "x" e "y".

$$N_1 \pm D_{1/2} = y(N_1 \pm D_{1/2}) + (1-y)(N_1 \pm D_{1/2})$$
 [66]

$$N_3 = N_3 + (1-x)N_3$$
 [67]

de forma que cada sumando del segundo miembro de las anteriores ecuaciones ostenta la siguiente significación:

$y(N_1 \pm D_{1/2})$ : Participación de la sociedad 3 en el grupo 1-2 y 3 (parte minoritaria)

$(1-y)(N_1 \pm D_{1/2})$ : Nuevo Neto del grupo

$xN_3$ : Participación del grupo 1-2 sobre el Neto de 3.

$(1-x)N_3$ : Participación del grupo minoritario de la sociedad 3 sobre sí misma.

Sustituyendo en la ecuación [65] los valores de [66] y [67] y procediendo a la oportuna eliminación de los términos interrelacionados con masas estructurales netas, resulta:

$$A_1 + A_2 + A_3 = P_1 + P_2 + P_3 + [y(N_1 \pm D_{1/2}) - I_{3/1}] + (1-y)(N_1 \pm D_{1/2}) + [xN_3 - I_{2/3}] + (1-x)N_3 + M_{2/1}$$
 [68]

en la que  $y(N_1 \pm D_{1/2}) - I_{3/1}$  [69]

representa la masa estructural de compensación: valor inmaterial o reserva de consolidación de los minoritarios de la sociedad 3 en el grupo 1-2.

$$(1-y)(N_1 \pm D_{1/2})$$
 [70]

el neto consolidado del grupo,

$$xN_3 - I_{2/3}$$
 [71]

recoge la masa estructural de compensación correspondiente a la inversión de la sociedad 2 en la 3. En base a ello hay que discernir lo que pertenece a la 1 y a los minoritarios de 2, para lo cual se aplican sus correspondientes participaciones nominales, obteniéndose

$$r(xN_3 - I_{2/3})$$
 [72]

masa de compensación mayoritaria de 1, y

$$(1-r)R_2 \quad [78]$$

$$(1-r)(xN_3 - I_{2/3}) \quad [73]$$

que corresponde a los minoritarios

masa de compensación minoritaria de 2.

$$(1-x)N_3 \quad [74]$$

Por su parte aplicando los tantos reales de dominio, el cálculo de los resultados provenientes de la agregación entre el grupo 1-2 y la sociedad 3 sería:

expresa lo correspondiente a los minoritarios en la consolidación del grupo 1-2 con la empresa 3; siendo la ecuación consolidada resultante, adecuadamente ordenada, la siguiente:

$$R_{(1-2)} = yR_{(1-2)} + (1-y)R_{(1-2)} \quad [79]$$

$$R_3 \sim \rightarrow_3 + (1-x)R_3 \quad [80]$$

$$A_1 + A_2 + A_3 = P_1 + P_2 + P_3 + (1-y)(N_1 \pm D_{1/2}) + r(xN_3 - I_{2/3}) +$$

↓  
grupo mayoritario

$$+ (1-r)(xN_3 - I_{2/3}) + [y(N_1 \pm D_{1/2}) - I_{3/1}] + (1-x)N_3 + M_{2/1} \quad [75]$$

↓  
grupo minoritario

en donde cada uno de los sumandos de

$$(1-x)R_3 + yR_{(1-2)} \quad [81]$$

representaría los resultados de la sociedad 3 y del grupo 1-2, respectivamente, que corresponden al grupo minoritario, mientras que

$$(1-y)R_{(1-2)} + xR_3 \quad [82]$$

representaría los resultados consolidados del grupo, en donde el primer sumando expresa los de 1-2, que corresponden a su grupo mayoritario, y el segundo los pertenecientes al mismo provenientes de la sociedad 3.

### 3.3 Problemática de los resultados en el dominio circular

Como en anteriores modelos utilizaremos exclusivamente los tantos reales de dominio.

Según lo expuesto en el epígrafe anterior, los resultados de 2

$$R_2 = rR_2 + (1-r)R_2 \quad [76]$$

$$(1-y)(R_1 + rR_2) + xR_3 \quad [83]$$

se escindirán en la siguiente forma:

$$R_{(1-2)} = R_1 + rR_2 \quad [77]$$

que representa los resultados pertenecientes al grupo mayoritario, como consecuencia de la consolidación de las sociedades 1, 2 y 3, y

$$y(R_1 + rR_2) + (1-x)R_3 + (1-r)R_2 \quad [84]$$

que representa los resultados del grupo mayoritario

que define los resultados de los minoritarios.

Tales resultados también pueden conocerse, al igual que en el recíproco, en base al siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} R_1^T &= R_1 + rR_2^T \\ R_2^T &= R_2 + pR_3^T \\ R_3^T &= R_3 + kR_1^T \end{aligned} \quad [85]$$

en el que las incógnitas son las variables  $R_1^T$ ,  $R_2^T$ ,  $R_3^T$ , representativas de los resultados totales de las sociedades 1, 2 y 3, a los que, una vez conocidos, se deducen los correspondientes a aquellas sociedades con las que existe interrelación, obteniéndose, pues, el resultado ajustado de cada grupo.