

MODELO DE SIMULACION FINANCIERA:
APLICACION A LAS EMPRESAS ELECTRICAS

Carlos Sebastián
Documento 87-05

29. 4. 87

MODELO DE SIMULACION FINANCIERA

Se presenta aquí una nueva versión del modelo de simulación financiera, aplicado a las empresas del sector eléctrico.

El modelo consta de 38 ecuaciones agrupadas en 5 bloques: explotación, obra en curso, resultados, circulante y financiación. Se comenta, ecuación por ecuación, cada uno de los cinco bloques.

El modelo se desarrolla informáticamente en una hoja electrónica (LOTUS-1, 2, 3).

El objetivo del modelo puede ser doble: 1) Analizar la repercusión de determinada evolución de las tarifas sobre la cuenta de resultados de las empresas y su situación financiera, dados: a) la evolución del inmovilizado en curso; b) la evolución de los tipos de interés y del tipo de cambio; c) la política de dividendos que condiciona, dada una evolución del mercado de capitales, la captación de recursos por ampliación de capital.

2) Determinar cual debería ser la evolución de las tarifas que, dados los puntos a) - c) anteriores, permitirán a las empresas (o a la media del sector) alcanzar determinados objetivos. El problema adicional aquí sería fijar esos objetivos (endeudamiento/recursos propios; endeudamiento/recursos generados; o gastos financieros/resultado bruto de la explotación, etc).

El ejercicio 1) supone contrastar en qué medida las tarifas que se obtengan de la optimización de la producción -una vez que a los precios obtenidos en el ejercicio de optimización se han sumado los costes de capital calculados según alguno de los métodos disponibles- son consistentes

con la evolución financiera y de la cuenta de resultados de la empresa.

El segundo ejercicio, por el contrario, supone generar una norma o precio medio de referencia con el que comparar los resultados de la optimización del sistema energético.

Ambos ejercicios pueden tener interés para discutir la fijación de precios energéticos.

RELACION DEL MODELO DE SIMULACION FINANCIERA CON LAS OTRAS PIEZAS DE LA METODOLOGIA

El modelo de simulación financiera que aquí se presenta se integra con el resto de los elementos que constituyen la "Metodología para la fijación de los precios energéticos".

Su integración se hace de la siguiente forma:

Del modelo de optimización de la producción energética, se obtiene la producción de energía que realiza cada central y la cantidad de combustible que utiliza en cada periodo. Dicho modelo ha utilizado como inputs en su función objetivo los precios de los distintos combustibles. Por consiguiente de él se obtiene el valor de las compras de energía.

De esos ejercicios de optimización se obtiene, así mismo, los precios óptimos de la energía eléctrica (por bloques de la curva de carga), que reflejan los costes variables de producir esa energía en cada bloque horario. Por otro lado el análisis de costes del sector nos permite determinar, de acuerdo con los supuestos que se hagan para el tratamiento de los costes fijos, la incorporación de

el tratamiento de los costes fijos, la incorporación de estos a los precios óptimos.

Por otro lado el análisis financiero de las empresas del sector nos ha permitido hacer ciertas proyecciones sobre variables como: a) programa de amortización de la deuda viva existente en el momento inicial; b) provisiones sobre paso a explotación de la obra en curso; c) emisión de acciones con carga a reservas; d) inversión material prevista.

Por tanto, de otras piezas del estudio, se obtienen:

- unos precios óptimos iniciales y su variación en el tiempo.
- las ventas de cada empresa y su evolución los próximos años.
- las compras de combustibles y otros gastos de explotación y su evolución en el tiempo.
- la previsible evolución de algunas variables financieras como la inversión material y la amortización de préstamos, así como el programa de traspaso de obra en curso a explotación.

Con estos datos el modelo es capaz de simular el comportamiento de la empresa durante el periodo que se considere, y así analizar como distintas políticas tarifarias afectan a la cuenta de resultados y a la evolución de su situación financiera.

EXTENSIONES DEL MODELO

Además de posibles modificaciones en la formulación del modelo, la extensión en la que se está trabajando es la de la endogeneizar la capacidad de cada empresa de obtener fondos en el mercado mediante la emisión de nuevas acciones

(variable NACC, del modelo), en función de las condiciones del mercado y de la política de dividendos de la empresa. Esto permitiría relacionar la política tarifaria con la de dividendos, dada la situación de la empresa y las condiciones de los mercados financieros.

EXPLOTACION

$$(1) \text{ VENT}_t = \text{VENTALT}_t + \text{VENTBAJ}_t + \overline{\text{VENTEMPR}_t} + \overline{\text{OTRINGR}_t}$$

$$(2) \text{ VENTALT}_t = \text{VENTALT}_{t-1} * (1 + \text{PALT}_t) * (1 + \text{DVALT}_t) *$$

$$* (1 + \text{RECARG}_{t-1}) / (1 + \text{RECARG}_t)$$

$$(3) \text{ VENTBAJ}_t = \text{VENTBAJ}_{t-1} * (1 + \text{PBAJ}_t) * (1 + \text{DVBAJ}_t) *$$

$$* (1 + \text{RECAR}_{t-1}) / (1 + \text{RECARG}_t)$$

$$(4) \text{ NE}_t = \text{NE}_{t-1} * [(1 - \text{AO}) + ((\text{DVALT} + \text{DVBAJ}) / 2) * \text{AEA}]$$

$$(5) \text{ CL}_t = \text{CWL}_0 * (1 + \text{TS}) * (1 + \text{W})^t * \text{NE}_t$$

$$(6) \text{ CV}_t = \text{CL}_t + \overline{\text{COMPR}_t} + (\text{OC} + \text{TI}) * \text{VENT}_t * (1 + \text{RECARG}_t)$$

$$(7) \text{ REBE}_t = \text{VENT}_t + \text{COMPEN}_t - \text{CV}_t + \text{EC} * (\overline{\text{COMPR}_t} - \overline{\text{COMPR}_{t-1}})$$

EXPLOTACION

- La ecuación (1) define los ingresos de las empresas. Se distinguen cuatro componentes: venta a abonados en alta, venta a abonados en baja, ventas a otras empresas y otros ingresos. Los dos últimos componentes se proyectan exógenamente.

- Las ecuaciones (2 y 3) determinan, respectivamente, la evolución de las ventas a abonados en alta tensión y de venta de abonados en baja tensión. Son ventas netas. Las ventas brutas vienen determinadas por una tasa de crecimiento de la energía vendida y por una tasa de variación de las tarifas. La variación en los recargos permite pasar de ventas brutas a netas.

- La ecuación (4) determina el número de empleados. Se supone que hay una tasa exógena de decrecimiento del número de empleados por aumentos en la productividad y que hay otro componente ligado al crecimiento de las ventas de energía eléctrica.

- La ecuación (5) define los gastos de personal. Se distingue la retribución de los trabajadores de las cotizaciones a la Seguridad Social. Puede suponerse una tasa de crecimiento de los salarios diferentes para cada uno de los periodos, o incluso una tasa variable de cotización social.

- La ecuación (6) define la evolución de los gastos de explotación. Están compuestos por los gastos de personal, las compras de combustibles y otros inputs y una rúbrica de otros gastos formados por los gastos de transporte, fletes y suministros y los tributos.

- La ecuación (7) define el rendimiento económico bruto de la explotación. Son componentes de este rendimiento las distintas compensaciones que reciben las empresas (UNESA, OFICO), que vienen representados por la variable COMPEN. Se supone proporcionalidad entre las existencias de combustibles y el volumen de compras. Puede considerarse, alternativamente, que las existencias están relacionadas con el volumen de ventas y que la relación no es de proporcionalidad sino otra más compleja.

OBRA EN CURSO, ACTIVACION DE INTERESES Y AMORTIZACIONES

$$(8) \text{ INTACT}_t = \left[\text{AFCUR}_{t-1} + \overline{\text{INMAT}_t} * 0,5 - \sum_h \overline{\text{TREX}_t^h} * 0,5 \right] * \\ * \text{RINT}_{t-1} \quad (h = \text{Hidro, Term, Nuc., Distr.})$$

$$(9) \text{ RINT}_t = \sum_j \delta_j^t \text{R}_j^t \quad (j = \text{OB, CLP, DEX})$$

$$(10) \text{ AFCUR}_{t-1} = \sum_h \text{AFCUR}_0^h + \sum_{i=1}^{t-1} \text{INVMAT}_i - \sum_h \sum_{i=1}^{t-1} \overline{\text{TREX}_i^h}$$

$$(11) \text{ DEP}_t = \sum_h \text{RDEP}^h * (\text{AF}_{t-1}^h + \text{AF}_t^h) / 2 + \text{GAO} / 10$$

$$(12) \text{ AF}_t^h = \text{AF}_{t-1}^h + \overline{\text{TREX}_t^h} - \overline{\text{B}_t^h}$$

(h = Hidro, Term., Nuc., Distr.)

OBRAS EN CURSO, ACTIVACION DE INTERESES Y AMORTIZACIONES

- La ecuación (8) define los intereses intercalarios que son activados. Serán el resultado de sumar a los activos fijos en curso al principio de año, la mitad de la inversión material del periodo y restarle la mitad de los activos que se traspasan a explotación durante el año. Y todo ello multiplicado por un tipo de interés medio que se define en la ecuación (9).
- La ecuación (10) define la evolución de los activos fijos en curso. Será igual a los activos fijos en curso en el año base, más las inversiones materiales realizadas entre dicho año y el año al que se refiere la ecuación, menos los activos traspasados a la explotación durante esos mismos años.
- La ecuación (11) define las amortizaciones en función del activo fijo en explotación, distinguiendo los distintos tipos de activos (hidroeléctrico, térmico tradicional, nuclear y de distribución). Cada tipo de activo tendrá un coeficiente diferente de amortización. También se amortiza un décimo del stock inicial de gastos Amortizables.
- La ecuación (12) determina la evolución del activo fijo en explotación.

RESULTADOS

$$(13) \quad RNT_t = REBE_t + INTACT_t - DEP_t - GF_t - DVA_t + IF_t$$

$$(14) \quad DVA_t = \overline{EVDEX}_t * [TC_t - 1] +$$

$$+ \sum_{i=1}^{t-1} NDEX_i * V_{i,t}^e * \left[\frac{TC_t}{TC_i} - 1 \right]$$

$$(15) \quad GF_t = DCCP_0 * RCCP_t + \sum_j \left[D_0^j - \sum_{i=1}^{t-1} VD_i^j \right] * RO^j + \sum_j \sum_{i=1}^{t-1} ND_i^j * R_i^j +$$

$$+ \left[DEX_0 * TC_t - \sum_{i=1}^{t-1} VDEX_i \right] * REO + \sum_{i=1}^{t-1} NDEX_i * RE_i * \frac{TC_t}{TC_i}$$

(j=OB, CLP, CCP)

$$(16) \quad IF_t = RA_t * INFIN_t$$

$$(17) \quad TBNF_t = \max(0, 0,35 * RNT - 0,15 * \overline{INMAT}_t)$$

$$(18) \quad RNDI_t = RNT_t - TBNF_t$$

RESULTADOS

- La ecuación (13) define el rendimiento neto total. Esta formulación supone que en los gastos de personal y en las compras de las cuentas de explotación no están incluidos los derivados de los trabajos para el propio inmovilizado (gastos de personal y otros). Por eso sólo aparecen los intereses activados y no están los trabajos para el propio inmovilizado. Aparecen restando las diferencias de cambio por amortización de deuda exterior. No se consideran la formación de provisiones por diferencias de valoración en el stock vivo de deuda extranjera.

- La ecuación (14) define las diferencias de cambio de las amortizaciones de créditos exteriores contraídos en el pasado. No incluye las diferencias de cambio que afectan a pagos de intereses que están recogidas en la ecuación siguiente.

- La ecuación (15) define los gastos financieros del año. Detrás de esta definición de los gastos financieros hay varios supuestos:

- (i) El stock de endeudamiento a corto plazo se renueva todos los años.
- (ii) El nuevo endeudamiento se realiza en cada periodo de acuerdo con los parámetros δ , que pueden variar de año en año.
- (iii) Hay un tipo de interés agregado para el stock de endeudamiento de cada tipo existente en el periodo inicial.

(iv) Variaciones en el tipo de cambio afectan al pago de intereses asociados a la deuda externa.

- La ecuación (16) define los ingresos financieros como el producto del inmovilizado financiero al principio del periodo y el tipo de interés de las operaciones de activo.

- La ecuación (17) define el impuesto de sociedades devengado por la empresa. La fórmula puede complicarse más introduciendo deducciones por amortización y otros tipos de desgravaciones.

- La ecuación (18) define los resultados después de impuestos.

CIRCULANTE

$$(19) \text{ CASH}_t = \text{CASH}_{t-1} * [1 + \epsilon_H * \left[\frac{\text{VENT}_t}{\text{VENT}_{t-1}} - 1 \right]]$$

$$(20) \text{ EXIST}_t = \text{EXIST}_{t-1} + E_t * (\overline{\text{COMPR}_t} - \overline{\text{COMPR}_{t-1}})$$

$$(21) \text{ CLIENT}_t = \text{CLIENT}_{t-1} + \text{MCC} * (\text{VENT}_t - \text{VENT}_{t-1})$$

$$(22) \text{ PROV}_t = \text{PROV}_{t-1} + \text{MPP} * (\overline{\text{COMPR}_t} - \overline{\text{COMPR}_{t-1}})$$

$$(23) \text{ DEUDFEX}_t = \text{DEUDFEX}_{t-1} * (\text{VENT}_t / \text{VENT}_{t-1})$$

$$(24) \text{ ACRFEX}_t = \text{ACRFEX}_{t-1} * (\text{INMAT}_t / \text{INMAT}_{t-1})$$

$$(25) \text{ CC}_t = \text{CASH}_t + \text{EXIST}_t + \text{CLIENT}_t - \text{PROV}_t +$$

$$\text{DEUDFEX}_t - \text{ACRFEX}_t$$

CIRCULANTE

- La ecuación (19) define la evolución de la tesorería de la empresa. Se supone que la demanda de activos monetarios es función de volumen de ventas con una elasticidad constante. Puede complicarse introduciendo otras variables, como la evolución de la cuenta de clientes y la de la cuenta de proveedores, e, incluso, el volumen de trabajos para su propio inmovilizado.
- La ecuación (20) define la evolución de las existencias. Cabe hacer el mismo comentario que el realizado a la ecuación (7) sobre la supuesta proporcionalidad entre existencias y volumen de compras.
- La ecuación (21) define la evolución de la cuenta de clientes. Se supone proporcionalidad estricta entre dicha cuenta y el volumen de ventas. Pero este supuesto puede alterarse suponiendo que el parámetro MCC varía de periodo a periodo.
- La ecuación (22) define la evolución de la cuenta de proveedores. Cabe un comentario análogo al realizado sobre la ecuación (21).
- Las ecuaciones (23) y (24) determinan, respectivamente, la evolución de la cuenta de deudores y de acreedores de fuera de la explotación. La primera se supone que varía a la misma tasa que lo hacen las ventas de la empresa. La segunda a la misma tasa que lo hace su inversión material.
- La ecuación (25) define el capital circulante.

FINANCIACION

$$\begin{aligned}
 (26) \quad NEND_t = & INMAT_t + INTACT_t - DEP_t + (CC_t - CC_{t-1}) + \\
 & + (INFIN_t - INFIN_{t-1}) - \overline{SUBCAP}_t - \overline{CECU}_t - \overline{NACC}_t + \\
 & + \sum VD_t^j + VDEX_t - (RNDI_t - DIVD_t) + GA_t - GA_{t-1}
 \end{aligned}$$

$$(27) \quad INFIN_t = INFAT * AT_t$$

$$\begin{aligned}
 (28) \quad GA_t = & GA_0 * \left(1 - \frac{t}{10}\right) + 0,06 * \sum_{c=1}^t (\overline{NACC}_t + \delta OB * NEND_t) * \\
 & * \left(1 - \frac{t-c}{10}\right)
 \end{aligned}$$

$$(29) \quad AT = \sum_k AP_k^h + CC_t + INFIN_t + GA_t$$

$$(30) \quad VD_t^j = \overline{EVD}_t^j + \sum_{i=1}^{t-1} ND_i^j * V_{i,t}^j$$

$$(31) \quad VDEX_t = \overline{EVDEX}_t + \sum_{i=1}^{t-1} NDEX_i * V_{i,t}^e$$

$$(32) \quad ND_t^j = \delta_t^j * NEND_t \quad j = OB, CLP, CCP$$

$$(33) \quad NDEX_t = \delta_t^e * NEND_t$$

$$(34) \quad D_t^j = D_{t-1}^j + ND_t^j - VD_t^j \quad j = OB, CLP, CCP$$

$$(35) \quad DEX_t = DEX_{t-1} + NDEX_t - VDEX_t$$

$$(36) \quad CP_t = CP_{t-1} + \overline{NACC}_t + \overline{RCAP}_t$$

$$(37) \quad DIVD_t = TDIV_t * CP_{t-1}$$

$$(38) \quad \begin{aligned} PNETO_t = PNETO_{t-1} + \overline{NACC}_t + \overline{RCAP}_t + RNDI_t \\ - DIV_t + \overline{SUBCAP}_t \end{aligned}$$

FINANCIACION

- La ecuación (26) define las necesidades de endeudamiento de la empresa. Es una identidad que recoge el origen y aplicación de fondos durante el año. Determina las necesidades de endeudamiento generadas por: la inversión material, la activación de interés, el aumento del inmovilizado financiero, el aumento del circulante, y la amortización de pasivos. A la suma de esas partidas habrá que restarle la autofinanciación, las aportaciones de los accionistas y las subvenciones de capital (incluidas las compensaciones por el parón nuclear (CECU)) para determinar así las necesidades totales de endeudamiento.

- La ecuación (27) define la evolución del inmovilizado financiero como una proporción constante del activo fijo.

- La ecuación (28) determina la evolución de los gastos amortizables de la empresa. Se amortizan un décimo cada año y se crean nuevos como consecuencia de la emisión de acciones y de obligaciones (un 6% del valor de la emisión).

- La ecuación (29) define el activo total de la empresa.

- La ecuación (30) define las amortizaciones de obligaciones y créditos a medio y largo plazo de instituciones residentes en España. Contiene dos sumandos. Un primero formado por las amortizaciones de créditos existentes al comienzo del periodo. Un segundo que refleja amortizaciones de créditos contraídos durante años anteriores dentro del periodo considerado.

- La ecuación (31) define las amortizaciones de créditos exteriores.
- La ecuación (32) define el nuevo endeudamiento a cada uno de los tres pasivos interiores: obligaciones, créditos a medio y largo plazo y créditos a corto plazo. La estructura del endeudamiento puede variar de año a año.
- La ecuación (33) define el endeudamiento exterior del año.
- Las ecuaciones (34) y (35) definen la evolución del stock de endeudamiento de la empresa.
- La ecuación (36) define la evolución del capital de la empresa. Por el momento se ha supuesto exógeno el paso de reservas a capital que implique la emisión de nuevas acciones con cargo a reservas.
- La ecuación (37) define los dividendos repartidos como una tasa sobre el capital de la empresa al principio del periodo.
- La ecuación (38) define la evolución del patrimonio neto de la empresa.

RELACION DE VARIABLES ENDOGENAS

VENT _t	=	valor de las ventas en el período t
CL _t	=	gastos de personal en el período t
NE _t	=	número de trabajadores en el período t
CV _t	=	costes de explotación en el período t
REBE _t	=	rendimiento económico bruto en el período t
INTACT _t	=	intereses intercalarios en el periodo t
AFCUR _t	=	inmovilizado en curso en periodo t.
AF _t ^h	=	activo fijo material del tipo h (h = Hidroeléctrico, térmico tradicional, nuclear y de distribución).
RINT _t	=	tipo medio para el cálculo de los intereses intercalarios en el periodo t.
DEP _t	=	amortización en el período t
DV _t	=	diferencias de valoración y cambio en el periodo t.
GF _t	=	gastos financieros en el período t
IF _t	=	ingresos financieros en el período t
DVDV _t	=	diferencias de valoración de la deuda viva en el periodo t
DVA _t	=	diferencias de cambio por reembolso de deuda externa en el periodo t
DVND _t	=	diferencias de valoración del nuevo endeudamiento en el periodo t
INFIN _t	=	inmovilizado financiero al final del período t
RNT _t	=	rendimiento neto total en el período t
TBNF _t	=	impuesto de sociedades en el período t
RNDI _t	=	rendimiento neto total después de impuestos en el período t

CC_t	=	capital circulante al final del período t
$TRTN_t$	=	tasa de rendimiento neto total en el período t
$CASH_t$	=	tesorería al final del período t
$EXIST_t$	=	existencias al final del período t
$CLIENT_t$	=	cuenta de clientes al final del período t
$PROV_t$	=	cuenta de proveedores al final del período t
$DEUDFEX_t$	=	cuenta de deudores de fuera de la explotación al final de período t
$ACRFEX_t$	=	cuenta de acreedores de fuera de la explotación al final del período t
AT_t	=	activo neto total al final del período t
$DIVD_t$	=	dividendos distribuidos en el período t
$NEND_t$	=	necesidad de endeudamiento en el período t
VD^j_t	=	amortización de pasivo j ($j=OB, CLP$) en período t
$VDEX_t$	=	amortización de endeudamiento exterior en período t
ND^j_t	=	nuevo endeudamiento en el período t mediante el pasivo j ($j=obligaciones(OB)$, créditos a medio y largo (CLP), créditos a corto (CCP))
$NDEX_t$	=	nuevo endeudamiento exterior en período t
D^j_t	=	stock de endeudamiento al final del período t en el pasivo j
DEX_t	=	stock de deuda externa al final del período t
CP_t	=	capital social al final del período t
GA_t	=	gastos amortizables en el período t

RELACION DE VARIABLES EXOGENAS

COMPR _t	=	compras de inputs en el período t
MW _t	=	potencia instalada en el periodo t
COMPCN _t	=	compensaciones de gestión en el periodo t
CECU _t	=	compensaciones por moratoria en periodo t
INVMAT _t	=	inversión material del periodo t
TREX _t ^h	=	traspaso de inmovilizado en curso de tipo h a explotación en el periodo t
B _t	=	activos dados de baja en el periodo t
SUBCAP _t	=	subvenciones de capital.
EVD _t ^j	=	amortización en el período t de deuda del tipo j contraída en el pasado
EVDEX _t	=	amortización en el período t de deuda exterior contraída en el pasado
RCAP _t	=	emisión de acciones con cargo a reservas en el periodo t
NACC _t	=	aportación de accionistas en el periodo t

PARAMETROS INICIALES DE LA EMPRESA

CWL_0	=	retribución por empleado en el periodo inicial
ROB_0	=	tipo de interés medio de las obligaciones vivas emitidas en periodos anteriores
$RCLP_0$	=	tipo de interés medio de los créditos a medio y largo plazo contraídos en periodos anteriores
RE_0	=	tipo de interés medio de la deuda exterior contraída en periodos anteriores
$AFCUR_0^h$	=	activo del tipo h en curso en el periodo inicial
D_0^j	=	endeudamiento inicial de tipo j

PARAMETROS DE LA EMPRESA

ϵM	=	elasticidad de la demanda de tesorería respecto al volumen de ventas.
EC	=	coeficiente de existencias de inputs
TS	=	cuota empresarial a la Seguridad Social expresada como un porcentaje sobre las retribuciones a los trabajadores.
$RDEP^h$	=	coeficiente de amortización del inmovilizado del tipo h
MCC	=	relación entre la cuenta de clientes y el volumen de ventas.

MPP	=	relación entre la cuenta de proveedores y el volumen de compras.
OC	=	relación entre otros costes de explotación y volumen de ventas.
TI	=	relación entre impuestos ligados a la producción y volumen de ventas.
INFAT	=	proporción del activo total que se dedica de inmovilizado financiero.
δOB_t	=	proporción del nuevo endeudamiento en el período t que está formado por bonos y obligaciones.
δCLP_t	=	proporción del nuevo endeudamiento en el período t que está formado por créditos a medio y largo plazo.
δCCP_t	=	proporción del nuevo endeudamiento en el período t que está formado por créditos a corto plazo.
δEX_t	=	proporción de los recursos financieros ajenos que están en el período t formados por créditos exteriores.
A_0	=	tasa (autónoma) de destrucción de puestos de trabajo por mejora de la productividad.
AEA	=	elasticidad del empleo respecto a la variación en las ventas
W_t	=	Tasa de crecimiento en el período t de los salarios pagados por la empresa.
$V_{i,t}^j$	=	proporción del pasivo del tipo j generado en el período i que se amortiza en el período t

VARIABLES DE MERCADO

- $P(ALT, BAJ)_t$ = tasa de variación de las tarifas medias (de alta o de baja) en el período t .
- $DV(ALT, BAJ)_t$ = tasa de crecimiento de la energía eléctrica suministrada (de alta o de baja) en el período t .
- Q_t = tasa de crecimiento de los precios de los bienes de capital en el período t .
- $TDIV_t$ = tasa de dividendo de las acciones eléctricas en el período t .
- TC_t = valor del índice de tipo de cambio en el período t . Se toma como base la cotización media de las divisas en las que la empresa está endeudada en el período inicial.
- ROB_t = tipo de interés de las obligaciones en el período t .
- $RCLP$ = tipo de interés de los créditos a medio y largo plazo en el período t .
- $RCCP_t$ = tipo de interés de los créditos a corto plazo en el período t .
- RE_t = tipo de interés de los créditos exteriores en el período t .
- RA_t = tipo de interés del inmovilizado financiero en el período t .
- $VENTEMPR_t$ = ventas de energía eléctrica a otras empresas en el período t .
- $OTRINGA_t$ = otros ingresos (acometidas, etc.) de explotación en el período t .

RATIOS UTILIZADAS EN EL INFORME
DE RESULTADOS

RENTACT = rendimiento del activo: (rendimiento neto total
+ gastos financieros)/activo medio.

RENFP = rendimiento de los fondos propios: rendimiento
neto total/patrimonio neto.

FAPT = composición del pasivo: fondos ajenos/pasivo
total.

END/REC = endeudamiento/recursos generados.
Indica cual debería ser la vida media del
endeudamiento para que este fuera sostenible
por la capacidad de generar recursos de la
empresa.

GF/RBE = gastos financieros/rendimiento económico bruto.

SIMULACION DE ALGUNAS EMPRESAS ELECTRICAS

Se presentan a continuación una simulación para el periodo 1987-90 de las siguientes empresas eléctricas:

- Hidroeléctrica Española (HE)
- Iberduero (IB)
- Unión Eléctrica Fenosa (UEF)
- Fecsa (FEC)
- Sevillana de Electricidad (CSE)

COMENTARIOS GENERALES

- Se suponen los mismo tipos de intereses para las cinco empresas. Para todas ellas, excepto para FECSA, se analiza otro escenario con tipos de intereses más altos.
- Se supone que los recargos en las tarifas se mantienen constantes entre 1987 y 1990. En este primer año disminuyen respecto a 1986 al desaparecer el 3% para saneamiento financiero.
- Iberduero, Sevillana e Hidroeléctrica reciben como subvenciones de capital las compensaciones por la moratoria nuclear (CECU) en las proporciones actualmente vigentes. El total a repartir es el 3,9% de las ventas totales del sistema eléctrico.
- Las tasas de variación, tanto de las ventas como de las tarifas, son provisionales, pues cuando este modelo se integre con el de producción, este último proporcionará la evolución de ambas variables. Para todas las empresas, excepto para FECSA, se analiza otro escenario en el que la tasa de variación de las ventas es, en todos los años, la mitad de la que se supone en el escenario primero.

- No hemos dispuesto datos de algunas variables exógenas para 1990. Por ello, en algunos casos (traspaso de obra en curso a explotación ($TREX_h$)) se ha supuesto el valor 0 en 1990, mientras que en otros (amortización de deuda inicial (EV_i), emisión de acciones con cargo a reservas (RCAP)) se ha supuesto el mismo valor que para 1989.
- Las compensaciones derivadas de la explotación del sistema se obtienen del documento de REDESA "Proyecciones de ingresos y costes para los ejercicios 1987, 88 y 89", de Febrero de 1987. Para 1990, se supone la misma cantidad que para 1989.
- La evolución de las compras de combustibles y de energía y las ventas de energía entre empresas se proyectan de acuerdo con datos proporcionados por UNESA para cada empresa. Cuando este modelo se integre con el resto del sistema, el modelo de optimización de la producción proporcionará esta información.

IBERDUERO

- Se presentan 3 escenarios:

1) Básico

2) Mayores tipos de interés

3) Menores tasas de crecimiento de ventas

IBERDUERO : ESCENARIO 1

RESULTADOS		IB			
	1987	1988	1989	1990	
VENTAS	206768	221726	243298	259028	
COSTVAR	103801	109940	117250	123805	
REBE	84750	98998	109684	119483	
DEP	28938	29133	32660	32773	
INTACT	48670	47919	37220	30490	
GF	69935	65029	63982	58718	
RNT	39149	56922	54313	62614	
RECGEN	68087	86055	86973	95388	
DIVD	10704	12851	14988	17368	
PNETO	365230	459489	555272	660321	
CP	214177	249806	289472	331717	
ENDEUD	618182	644015	645271	619011	
AFIJ	576784	580362	681515	681515	
AFCUR	576110	629551	582804	629551	
RENTACT	18,16	20,05	17,41	16,57	
RENTFP	11,18	11,05	8,57	8,37	
FAPT	62,86	58,36	53,75	48,39	
END/REC	9,08	7,48	7,42	6,49	
GF/RBE	0,83	0,66	0,58	0,49	
VARIABLES MERCADO		1987	1988	1989	1990 IB
PALT		0,03	0,03	0,03	0,03
DVALT		0,02	0,02	0,035	0,02
PBAJ		0,05	0,05	0,05	0,05
DVBAJ		0,02	0,02	0,035	0,02
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	0,118
VENPR	0	0	2845	8252	10185
OTRINGR	3934	4131	4296	4446	4602
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,08	TS	0,151	MCC	0,09
RDCP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,087	OC	0,011	T1	0,0094	INFAT	0,026
AO	0,02	AEA	0,25	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
W	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VOB_87	*	0,1	0,1	0,1
VOB_88	*	*	0,1	0,1
VOB_89	*	*	*	0,1
VOB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0,16	0,16	0,16
VCLP_88	*	*	0,16	0,16
VCLP_89	*	*	*	0,16
VCLP_90	*	*	*	*

(continua

VEX_87	*	0,1	0,1	0,1
VEX_88	*	*	0,1	0,1
VEX_89	*	*	*	0,1
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
COMPR	68096	62237	67852	74349
MW		0	0	0
COMPEN		-17748	-13237	-16884
CECU	1182412,	24204,72	25928,10	27640,65
TREX_H		6184	3578	5682
TREX_T		0	0	0
TREX_N		0	0	95471
TREX_D		0	0	0
B_H				
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP		24204,72	25928,10	27640,65
EVD0B		24885	14708	12869
EVDCLP		11171	10765	10596
EVDEX		25137	26532	26262
RCAP		24187	21708	23429
INNAT	53506	70723	57019	54406
NACC		11595,61	13921	16237
				18816

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	98582	DCLPO	285126	DCCPO	86439	DEXO	135716
ROBO	0,135	RCLPO	0,135	RCCPO	0,13	REO	0,1
AFCUR_H	34207	AFCUR_T	75	AFCUR_N	477067	AFCUR_D	222
COMPRO	68096	NE	8288	VENTALTO	127238	CWLO	3,556907
AFO_H	219243,6	AFO_T	89649,8	AFO_N	71674,4	AFO_D	190031,9
CASHO	5451,84	EXISTO	6930,7	CLIENTO	22021,9	PROVO	18344,5
INFINO	19888,17	ATO	1117617,	CPO	178394	GAO	10959
DEUFEX	51941,56	ACRFEX	62401,5				

VAR.ENDOGENAS		T-1=	1986		
(Formulación)		1987	1988	1989	1990
VENT	190304,2	206767,5	221725,8	243298,1	259027,5
NE	8288	8163,68	8041,224	7950,761	7831,499
CL		36847,87	37031,39	37352,35	37168,83
CV		103800,6	109940,3	117250,3	123804,5
REBE		84750,17	98997,69	109683,6	119483,3
INTACT		48669,90	47918,63	37220,33	30489,91
RINT	0,134	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	511571	576110	629551	582804	629551
DEP		28937,90	29133,14	32659,83	32773,47
AF_H	219243,6	225427,6	229005,6	234687,6	234687,6
AF_T	89649,8	89649,8	89649,8	89649,8	89649,8
AF_N	71674,4	71674,4	71674,4	167145,4	167145,4
AF_D	190031,9	190031,9	190031,9	190031,9	190031,9
RNT		39148,71	56921,74	54312,88	62614,19
DVA		-2513,7	-2653,2	-2626,2	-2626,2
GF		69935,41	65029,16	63981,85	58718,15
IF		2088,257	1514,531	1424,423	1506,400
TBNF		3093,601	11369,75	10848,60	11764,76
TRTN		0,065177	0,093571	0,079953	0,085516
CASH	5451,84	5819,721	6148,115	6614,685	6948,247
EXIST	6930,7	6461,98	6911,18	7430,94	7941,26
CLIENT	22021,9	23503,60	24849,34	26791,35	28206,99
PROV	18344,5	17834,76	18323,27	18888,51	19443,48
CC	4600	-9417,04	12539,43	23886,22	14169,24
INFIN	19888,17	15145,31	15826,93	18830,00	18570,61
AT	606046,9	595246,7	621404,5	737200,6	727176,8
NEND		73512,01	86365,71	69528,43	64673,08
VDOB		24885	16178,24	16066,55	23618,12
VDCLP		11171	17822,15	25944,26	41052,99
VDEX		25137	26532	26262	26262
NDOB	18000	14702,40	17273,14	13905,68	12934,61
NDCLP		44107,20	51819,42	41717,06	38803,85
NDCCP		14702,40	17273,14	13905,68	12934,61
NDEX		0	0	0	0
DOB	98582	88399,40	89494,30	87333,43	76649,93
DCLP	285126	318062,2	352059,4	367832,2	365583,1
DCCP	86439	101141,4	118414,5	132320,2	145254,8
DEX	135716	110579	84047	57785	31523
CP	178394	214176,6	249806,0	289472,4	331717,1
DIVD		10703,64	12850,59	14988,36	17368,34
GF1		60163,86	49233,43	41574,10	32363,75
GF2		0	9005,221	17474,47	23259,46
GF3		0	0	0	0
GA	10959	12734,73	12676,43	12969,63	12922,28
DEUDFEX	51941,56	56435,06	60517,76	66405,70	70698,87
ACRFEX	63401,5	83802,64	67564,20	64467,94	80182,64
RECGEN		68086,62	86054,88	86972,71	95387,66
TENDEUD	605863	618182,0	644015,3	645270,9	619010,9
PNETO	279891	365229,8	459488,7	555271,7	660321,4
VENTBAJ	75535,71	83069,55	88967,49	96685,42	103550,0
VENTALT	110834,4	119567,3	125617,4	133914,4	140690,5

IBERDUEÑO : ESCENARIO 2

RESULTADOS	IB			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	206768	221726	243298	259028
COSTVAR	102046	108516	115987	122722
REBE	86505	100422	110947	120566
DEP	28938	29133	32660	32773
INTACT	48670	55153	43282	37890
GF	74515	69762	70796	68993
RNT	36323	60847	54824	60821
RECGEN	65261	89980	87484	93595
DIVD	10704	12851	14988	17368
PNETO	363393	460204	556319	660203
CP	214177	249806	289472	331717
ENDEUD	620019	650556	657579	639903
AFIJ	576784	580362	681515	681515
AFCUR	576110	629551	582804	629551
RENTACT	18,45	21,47	18,49	17,73
RENTFP	10,64	11,68	8,62	8,17
FAPT	63,05	58,57	54,17	49,22
END/REC	9,50	7,23	7,52	6,84
GF/RBE	0,86	0,69	0,64	0,57
VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03
DUALT	0,02	0,02	0,035	0,02
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05
DVBAJ	0,02	0,02	0,035	0,02
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118
VENPR	0	0	2845	8252
OTRINGR	3934	4131	4296	4446
Q		0,05	0,04	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9
ROB		0,12	0,11	0,1
RCLP		0,1425	0,125	0,115
RCCP		0,125	0,1	0,1
RE		0,08	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09

IBERDUERO : ESCENARIO 3

RESULTADOS	IB			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	204781	217539	234976	247905
CDSTVAR	103662	109657	116707	123105
REBE	82902	95094	101905	109060
DEP	28938	29133	32660	32773
INTACT	48670	47919	37220	30490
GF	69935	65080	64211	59283
RNT	37301	52965	46301	51619
RECGEN	66239	82098	78961	84392
DIVD	10704	12851	14988	17368

PNETD	364029	455716	546291	644194
CP	214177	249806	289472	331717
ENDEUD	618597	646138	650986	630796
AFIJ	576784	580362	681515	681515
AFCUR	576110	629551	582804	629551

RENTACT	17,87	19,44	16,33	15,23
RENTFP	10,83	10,49	7,64	7,34
FAPT	62,95	58,64	54,37	49,47
END/REC	9,34	7,87	8,24	7,47
GF/RBE	0,84	0,68	0,63	0,54

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	IB
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,01	0,01	0,0175	0,01	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,01	0,01	0,0175	0,01	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	0,118
VEMPR	0	0	2845	8252	10185
OTRINGR	3934	4131	4296	4446	4602
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

HIDROELECTRICA

(sin HECSA)

- Se presentan 3 escenarios:

1) Básico

2) Mayores tipos de interés

3) Menores tasas de crecimiento de ventas

HIDROELECTRICA : ESCENARIO 1

RESULTADOS	HE			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	207840	224133	242062	258983
COSTVAR	123264	137425	147865	156062
REBE	89693	92985	107155	116635
DEF	37448	40672	41561	42475
INTACT	25945	20919	13770	13387
GF	72997	65554	65551	62197
RNT	16492	14489	21431	32722
REC GEN	53939	55161	62992	75197
DIVID	12422	15477	18357	21309
PNETO	347219	407470	473905	547935
CP	257943	305958	355155	407539
ENDEUD	563886	584008	580056	558383
AFIJ	751540	882966	900458	917950
AF CUR	314796	242630	279520	242630
RENTACT	10,66	9,03	8,98	9,55
RENTFP	5,26	3,84	4,86	5,46
REPT	61,89	58,90	55,04	50,47
END/REC	10,45	10,59	9,21	7,43
DE/ARDE	0,81	0,70	0,61	0,53
VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990 HE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03
DVALT	0,02	0,035	0,035	0,02
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05
DVBAJ	0,03	0,035	0,035	0,03
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118
VENPR	7732	474	662	1235
OTRINGR	5849	6142	6387	6611
Q		0,05	0,04	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09
RCLP		0,1325	0,115	0,105
RCCP		0,105	0,09	0,08
RE		0,08	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,06	TS	0,235	MCC	0,13
RDEP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,12	OC	0,1	TI	0,022	INFAT	0,033
AO	0,02	AEA	0	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
W	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VOB_87	*	0,1	0,1	0,1
VOB_88	*	*	0,1	0,1
VOB_89	*	*	*	0,1
VOB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0,16	0,16	0,16
VCLP_88	*	*	0,16	0,16
VCLP_89	*	*	*	0,16
VCLP_90	*	*	*	*

(continua)

VEX_87	*	0,1	0,1	0,1
VEX_88	*	*	0,1	0,1
VEX_89	*	*	*	0,1
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
CONPR	65052	60858	72473	80310
MM	0	0	0	0
COMPEN	-6975	-7644	-1677	-1677
CECU	1182412, 12344,41	13223,33	14164,83	15027,47
TREX_H	44	43	46	46
TREX_T	33	30	31	31
TREX_N	630	123427	8817	8817
TREX_D	7321	7926	8598	8598
B_H				
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP	12344,41	13223,33	14164,83	15027,47
EVD0B	49149	49714	38399	38399
EVDCLP	37344	31994	45560	45560
EVDEX	20536	41737	48203	48203
RCAP	37589	31249	29309	29309
INHAT	70896	66131	59260	54382
NACC		16766	19387	23085

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	293389	DCLPO	192802	DCCPO	0	DEXO	108927
ROBO	0,135	RCLPO	0,135	RCCPO	0,13	REO	0,1
AFCUR_H	31123	AFCUR_T	1025	AFCUR_N	213783,9	AFCUR_D	10760,7
COMPRO	65052	NE	9051	VENTALTO	82022,1	CWLO	2,961
AFO_H	149283,9	AFO_T	84505,4	AFO_N	259263,3	AFO_D	250459,8
CASHO	11204	EXISTO	1461	CLIENTO	22208	PROVO	5675
INFINO	88037	ATO	1120598,	CPO	207029	GAO	16326
DEUFEX	18131	ACRFEX	31299				

VAR. ENDOGENAS (Formulación)	T-1=	1986	1988	1989	1990
	1987				
VENT	196820,0	207839,7	224133,3	242061,5	258982,8
NE	9051	8869,98	8692,580	8518,728	8348,354
CL		34057,85	34381,17	34538,31	34360,15
CV		123264,3	137425,0	147864,5	156062,3
REBE		89693,13	92984,54	107155,0	116635,0
INTACT		25945,29	20918,96	13770,14	13387,33
RINT	0,134	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	256692,6	314795,6	242629,6	279519,6	242629,6
DEP		37447,79	40671,62	41561,40	42474,78
AF_H	149283,9	149327,9	149370,9	149416,9	149462,9
AF_T	84505,4	84538,4	84568,4	84599,4	84630,4
AF_N	259263,3	259893,3	383320,3	392137,3	400954,3
AF_D	250459,8	257780,8	265706,8	274304,8	282902,8
RNT		16491,60	14488,99	21430,66	32722,46
DVA		-2053,6	-4173,7	-4820,3	-4820,3
GF		72996,52	65553,90	65550,83	62196,88
IF		9243,885	2637,323	2797,381	2551,505
TBNF		0	0	0	4804,111
TRTN		0,019636	0,016347	0,022118	0,032933
CASH	11204	11646,19	12246,20	12877,11	13385,34
EXIST	1461	1209,36	1906,26	2376,48	2740,56
CLIENT	22208	23640,56	25758,79	28089,40	30289,16
PROV	5675	5171,72	6565,52	7505,96	8234,12
CC	16030	21275,17	27830,80	34127,23	42469,87
INFIN	38037	26373,23	31082,01	31893,82	32775,46
AT	863905,4	815761,7	956855,0	980929,8	1006232,
NEND		75746,54	152404,1	154675,7	154896,6
VDOB		49149	51228,93	42962,01	46055,52
VDCLP		37344	39265,66	67462,46	82311,33
VDEX		20536	41737	48203	48203
NDOB	18000	15149,30	30480,82	30935,14	30979,32
NDCLP		45447,92	91442,48	92805,42	92937,96
NDCCP		15149,30	30480,82	30935,14	30979,32
NDEX		0	0	0	0
DOB	293389	259389,3	238641,2	226614,3	211538,1
DCLP	192802	200905,9	253082,7	278425,7	289052,3
DCCP	0	15149,30	45630,13	76565,28	107544,6
DEX	108927	88391	46654	-1549	-49752
CP	207029	257943	305958,2	355154,5	407548,6
DIVD		12421,74	15476,58	18357,49	21309,27
GF1		65153,78	50850,07	38256,68	24642,31
GF2		0	9278,951	24790,85	38425,49
GF3		0	0	0	0
GA	16326	16572,9	14975,73	14450,28	13036,81
DEUDFEX	18131	19146,13	20647,09	22298,63	23857,41
ACRFEX	31299	29195,35	26161,96	24008,43	19568,49
RECGEN		53939,39	55160,62	62992,07	75197,24
TENDEUD	595118	563835,5	584008,0	580056,3	558383,0
PNETO	279891	347219,2	407470,3	473904,6	547935,2
VENTALT	71447,82	77077,29	82168,25	87595,46	92027,79
VENTBAJ	111791,2	124146,4	134916,1	146620,1	158569,6

HIDROELECTRICA : ESCENARIO 2

RESULTADOS	1987	1988	1989	1990
VENTAS	207840	224133	242062	258983
COSTVAR	123264	137425	147865	156062
REBE	89693	92985	107155	116635
DEP	37448	40672	41561	42475
INTACT	25945	24264	16381	16903
GF	74925	68277	69706	68443
RNT	14564	15111	19886	29991
RECGEN	52011	55782	61448	72466
DIVD	12422	15477	18357	21309
PNETO	345291	406164	471054	543309
CP	257943	305958	355155	407549
ENDEUD	565764	588682	588898	572536
AFIJ	751540	882966	900458	917950
AFCUR	314796	242630	279520	242630
RENTACT	10,66	9,41	9,25	9,91
RENTFP	4,66	4,02	4,53	5,15
FAPT	62,10	59,17	55,56	51,31
END/REC	10,88	10,55	9,58	7,90
GF/RBE	0,84	0,73	0,65	0,59

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	HE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,02	0,035	0,035	0,02	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,03	0,035	0,035	0,03	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	
VENPR	7732	474	662	1235	1543
OTRINGR	5849	6142	6387	6611	6842
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,12	0,11	0,1	0,095
RCLP		0,1425	0,125	0,115	0,11
RCCP		0,125	0,1	0,1	0,09
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

HIDROELECTRICA : ESCENARIO 3

RESULTADOS	HE			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	205276	217739	231315	244414
COSTVAR	122915	136553	146399	154075
REBE	87479	87463	97874	104053
DEP	37448	40672	41561	42475
INTACT	25945	20919	13770	13387
GF	72997	65742	66222	63686
RNT	14278	8777	11473	18643
REC GEN	51725	49449	53034	61118
DIVD	12422	15477	18357	21309
PNETO	345005	399545	456021	520777
CP	257943	305958	355155	407549
ENDEUD	565368	590218	595076	581735
AFLJ	751540	882966	900458	917950
AFCUR	314796	242630	279520	242630
RENTACT	10,40	8,42	8,04	8,31
RENTFP	4,57	2,36	2,68	3,82
FAPT	62,10	59,63	56,61	52,76
END/REC	10,93	11,94	11,22	9,52
GF/RBE	0,83	0,75	0,68	0,61

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	HE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,01	0,0175	0,0175	0,01	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,015	0,0175	0,0175	0,015	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	
VEMPR	7732	474	662	1235	1543
OTRINGR	5849	6142	6387	6611	6842
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,06	0,06	0,06	0,06
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

UNION-ELECTRICA FENOSA

- Se presentan 3 escenarios:

1) Básico

2) Mayores tipos de interés

3) Menores tasas de crecimiento de ventas

UNION - FENOSA : ESCENARIO 1.

RESULTADOS	UEF			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	169033	184673	200399	213254
COSTVAR	110088	116473	124100	130881
REBE	61099	76495	83467	89401
DEP	32777	37053	39898	40371
INTACT	28654	21433	10311	7381
GF	65876	66408	66488	61809
RNT	-2474	-467	-6906	254
RECGEN	30303	36586	32992	40625
DIVD	5537	6451	7478	8584
PNETO	291810	306968	316094	332561
CP	129016	149564	171686	195246
ENDEUD	631517	654522	652436	637101
AFIJ	642587	758236	827036	827036
AFCUR	226076	123851	68870	123851
RENTACT	8,60	8,08	6,43	6,40
RENTFP	-0,87	-0,16	-2,22	0,08
FAPT	68,40	68,07	67,36	65,70
END/REC	20,84	17,89	19,78	15,68
GF/RBE	1,03	0,87	0,80	0,69
VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03
DVALT	0,02	0,03	0,03	0,03
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05
DVBAJ	0,03	0,04	0,04	0,03
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118
VEMPR	13513	13826	17551	20429
OTRINGR	4244	4456,2	4634,4	4796,7
Q		0,05	0,04	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09
RCLP		0,1325	0,115	0,105
RCCP		0,105	0,09	0,08
RE		0,08	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,45	TS	0,17	MCC	0,11
RDEP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,167	OC	0,066	TI	0,014	INFAT	0,021
AO	0,02	AEA	0	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
W	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VOB_87	*	0,1	0,1	0,1
VOB_88	*	*	0,1	0,1
VOB_89	*	*	*	0,1
VOB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0,16	0,16	0,16
VCLP_88	*	*	0,16	0,16
VCLP_89	*	*	*	0,16
VCLP_90	*	*	*	*

(continua

VEX_87	*	0,1	0,1	0,1
VEX_88	*	*	0,1	0,1
VEX_89	*	*	*	0,1
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
COMPR	67140	66779	71498	83367
MW	0	0	0	0
COMPEN	2316	6172	4427	4427
CECU	0	0	0	0
TREX_H	436	509	520	0
TREX_T	450	480	508	0
TREX_N	244	102226	54819	0
TREX_D	6523	12434	12953	0
B_H				
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP	1658	1528	1388	1238
EVD0B	35088	36103	60550	60550
EVDCLP	7805	7811	7811	7811
EVDEX	34278	35231	40420	40420
RCAP	11074	12162	12400	12400
INMAT	45579	32126	13819	14455
NACC	7198,36	8386	9722	11160

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	210853	DCLPO	153681,2	DCCPO	4291	DEXO	230521,8
ROBO	0,135	RCLPO	0,135	RCCPO	0,13	REO	0,1
AFCUR_H	13420	AFCUR_T	615	AFCUR_N	162618,4	AFCUR_D	24949,59
COMPRO	67140	NE	7290	VENTALTO	72976,24	CULO	3,211965
AFO_H	141839,5	AFO_T	184549,6	AFO_N	60958,45	AFO_D	247586,4
CASHO	9700	EXISTO	20871	CLIENTO	21433,64	PROVO	11268,8
INFINO	28545	ATO	932679,9	CPO	110744	GAO	9259
DEUFEX	55772,36	ACRFEX	38169,2	VENTBAJO	84947,71		

VAR. ENDOGENAS (Formulación)		T-1= 1987	1986 1988	1989	1990
VENT	155321,4	169033,3	184672,9	200399,4	213253,9
NE	7290	7144,2	7001,316	6861,289	6724,063
CL		28190,29	28457,91	28587,98	28440,51
CV		110087,6	116473,0	124099,7	130880,9
REBE		61099,27	76495,46	83467,20	89400,57
INTACT		28654,49	21433,03	10310,57	7381,461
RINT	0,134	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	201603,0	226076,0	123851,0	68870,04	123851,0
DEP		32776,74	37053,32	39898,40	40371,05
AF_H	141839,5	142275,5	142784,5	143304,5	143304,5
AF_T	184549,6	184999,6	185479,6	185987,6	185987,6
AF_N	60958,45	61202,45	163428,4	218247,4	218247,4
AF_D	247586,4	254109,4	266543,4	279496,4	279496,4
RNT		-2473,99	-466,975	-6906,29	253,6892
DVA		-3427,8	-3523,1	-4042	-4042
GF		65876,03	66407,93	66487,77	61809,32
IF		2997,225	1542,694	1660,111	1610,033
TBNF		0	0	0	0
TRTN		-0,00335	-0,00057	-0,00744	0,000261
CASH	9700	10367,93	11116,17	11854,54	12447,66
EXIST	20871	20708,55	22832,1	25572,6	28173,15
CLIENT	21433,64	22941,95	24662,31	26392,21	27806,22
PROV	11268,8	11208,51	11996,58	13013,61	13978,70
CC	58339	76602,66	101684,1	111192,1	118917,8
INFIN	28545	15426,94	18445,68	20125,42	20291,14
AT	731076,9	743741,5	887588,2	966796,1	974062,3
NEND		109341,1	114833,7	132699,1	134843,0
VDOB		35088	38289,82	65033,49	67687,48
VDCLP		7805	18307,75	29331,79	42070,90
VDEX		34278	35231	40420	40420
NDOB	6000	21868,23	22966,74	26539,82	26968,60
NDCLP		65604,71	68900,22	79619,48	80905,82
NDCCP		21868,23	22966,74	26539,82	26968,60
NDEX		0	0	0	0
DOB	210853	197633,2	182310,1	143816,4	103097,6
DCLP	153681,2	211480,9	262073,3	312361,0	351196,0
DCCP	4291	26159,23	49125,98	75665,80	102634,4
DEX	230521,8	196243,8	161012,8	120592,8	80172,8
CP	110744	129016,3	149564,4	171686,1	195245,7
DIVD		5537,2	6450,818	7478,221	8584,305
GF1		49278,46	40890,22	32297,11	18921,29
GF2		0	13394,29	24533,42	36060,18
GF3		0	0	0	0
GA	9259	9125,001	9222,458	8442,605	7817,365
DEUDFEX	55772,36	60696,00	66311,82	71958,83	76574,60
ACRFEX	38169,2	26903,26	11241,65	11572,43	12105,04
RECGEN		30302,75	36586,35	32992,11	40624,74
TENDEUD	599347	631517,1	654522,3	652436,1	637100,8
PNETO	279891	291810,1	306968,4	316093,6	332560,5
VENTALT	63568,15	68576,78	72753,11	77183,77	81884,26
VENTBAJ	73996,27	82174,38	89734,42	97989,99	105976,1

UNION - FENOSA : ESCENARIO 2

RESULTADOS	UEF			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	169033	184673	200399	213254
COSTVAR	110088	116473	124100	130881
REBE	61099	76495	83467	89401
DEP	32777	37053	39898	40371
INTACT	28654	23533	11274	8295
GF	67499	69440	70868	68919
RNT	-4097	-1399	-10323	-5943
RECGEN	28680	35654	29576	34428
DIVD	5537	6451	7478	8584

PNETO	290188	304413	310122	320393
CP	129016	149564	171686	195246
ENDEUD	633140	659196	661510	653304
AFIJ	642587	758236	827036	827036
AFCUR	226076	123851	68870	123851

RENTACT	8,60	8,34	6,53	6,49
RENTFP	-1,44	-0,47	-3,36	-1,88
FAPT	68,57	68,41	68,08	67,10
END/REC	22,08	18,49	22,37	18,98
GF/RBE	1,10	0,91	0,85	0,77

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	UEF
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,02	0,03	0,03	0,03	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,03	0,04	0,04	0,03	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	0,118
VEMPR	13513	13826	17551	20429	20429
OTRINGR	4244	4456,2	4634,4	4796,7	4964,5
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,12	0,11	0,1	0,095
RCLP		0,1425	0,125	0,115	0,11
RCCP		0,125	0,1	0,1	0,09
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

UNION - FENOSA : ESCENARIO 3

RESULTADOS	UEF			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	167164	179903	192328	201976
COSTVAR	109920	116046	123378	129872
REBE	59397	72152	76117	79131
DEP	32777	37053	39898	40371
INTACT	28654	21433	10311	7381
GF	65876	66495	66879	62764
RNT	-4176	-4900	-14652	-10978
RECGEN	28601	32154	25246	29393
DIVD	5537	6451	7478	8584

PNETO	290108	300834	302213	307449
CP	129016	149564	171686	195246
ENDEUD	632231	658147	662096	656351
AFIJ	642587	758236	827036	827036
AFCUR	226076	123851	68870	123851

RENTACT	8,37	7,57	5,65	5,36
RENTFP	-1,47	-1,66	-4,86	-3,60
FAPT	68,55	68,63	68,66	68,10
END/REC	22,11	20,47	26,23	22,33
GF/RBE	1,11	0,92	0,88	0,79

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	UEF
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,01	0,015	0,015	0,015	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,015	0,02	0,02	0,015	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	
VEMPR	13513	13826	17551	20429	
OTRINGR	4244	4456,2	4634,4	4796,7	4964,5
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

SEVILLANA

- Se presentan 3 escenarios:

1) Básico

2) Mayores tipos de interés

3) Menores tasas de crecimiento de ventas

SEVILLANA : ESCENARIO 1

RESULTADOS	CSE			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	148998	159304	170116	180726
COSTVAR	104582	112702	122740	131740
REBE	51809	64605	66736	69180
DEP	10365	10963	11624	11967
INTACT	3852	7613	6112	5911
GF	45585	41347	38645	35219
RNT	3172	21947	24916	30222
RECGEN	13536	32910	36540	42188
DIVD	4193	4942	5799	7151

PNETO	306698	351269	408212	470143
CP	98838	115982	143021	171817
ENDEUD	369390	364642	357183	345642
AFIJ	261694	271013	281568	281568
AFCUR	164689	184304	205516	184304

RENTACT	14,70	18,69	18,04	18,12
RENTFP	1,08	5,66	5,52	5,61
FAPT	54,64	50,93	46,67	42,37
END/REC	27,29	11,08	9,77	8,19
GF/RBE	0,88	0,64	0,58	0,51

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	CSE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,03	0,03	0,03	0,03	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	0,118
VEMPR	2551	3367	3341	3268	2493
OTRINGR	8815	8194	8478	8567	8351
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,085

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,08	TS	0,196	MCC	0,162
RDEP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,092	DC	0,07	TI	0,013	INFAT	0,04
AO	0,02	AEA	0,24	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
U	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VOB_87	*	0,1	0,1	0,1
VOB_88	*	*	0,1	0,1
VOB_89	*	*	*	0,1
VOB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0,16	0,16	0,16
VCLP_88	*	*	0,16	0,16
VCLP_89	*	*	*	0,16
VCLP_90	*	*	*	*

(continua)

VEX_87	*	0,1	0,1	0,1
VEX_88	*	*	0,1	0,1
VEX_89	*	*	*	0,1
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
COMPR	61906	68930	75936	84815
MW				92890
COMPEN	9313	6831	3680	3907
CECU	1182412,	12848,26	13763,05	14742,98
TREX_H		297	340	370
TREX_T		0	0	0
TREX_N		682	690	612
TREX_D		7760	8289	9573
B_H				0
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP	12848,26	13763,05	14742,98	15640,83
EVOOB		14881	13927	10536
EVOCLP		18242	19515	19906
EVDEX		2322	7388	11182
RCAP		9529	10720	19500
INFAT	48625	28857	28934	31767
NACC		5450,77	6424	7539

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	111909	DCLPO	194240	DCCPO	0	DEXO	65844
ROBO	0,135	RCLPO	0,135	RCCPO	0	REO	0,1
AFCUR_H	213	AFCUR_T	1233	AFCUR_N	139346,4	AFCUR_D	3778,88
COMPRO	61906	NE	6577	VENTALTO	60797,74	CMLO	2,549331
AFO_H	43117,4	AFO_T	103992,9	AFO_N	94156,8	AFO_D	11688,1
CASHG	11119,9	EXISTO	5460	CLIENTO	25150,9	PROVO	6960,17
INFING	30744	ATO	614686	CPO	83858	GAG	5852
DEUFEX	20229	ACREFFX	13321,6				

VAR.ENDOGENAS		T-1=	1986		
(Formulación)		1987	1988	1989	1990

VENT	139847,0	148998,4	159303,7	170115,6	180725,8
NE	6577	6492,814	6409,706	6327,662	6246,668
CL		21825,74	21983,43	22139,20	22079,63
CV		104581,9	112701,8	122739,9	131739,9
REBE		51809,48	64605,44	66736,05	69179,79
INTACT		3851,815	7612,805	6112,418	5910,948
RINT	0,108	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	144571,3	164689,3	184304,3	205516,3	184304,3
DEP		10364,71	10963,31	11624,10	11966,56
AF_H	43117,4	43414,4	43754,4	44124,4	44124,4
AF_T	103992,9	103992,9	103992,9	103992,9	103992,9
AF_N	94156,8	94838,8	95528,8	96140,8	96140,8
AF_D	11688,1	19448,1	27737,1	37310,1	37310,1
RNT		3171,628	21946,57	24916,38	30221,93
DVA		-232,2	-738,8	-1118,2	-1118,2
GF		45585,28	41347,32	38644,80	35219,41
IF		3228,12	1300,159	1218,620	1198,970
TBNF		0	3341,199	3955,683	5577,576
TRTN		0,009559	0,064793	0,070729	0,083664
CASH	11119,9	11648,11	12201,42	12781,01	13388,14
EXIST	5460	6021,92	6582,4	7292,72	7938,72
CLIENT	25150,9	26633,43	28302,89	30054,41	31773,26
PROV	6960,17	7606,378	8250,93	9067,798	9810,698
CC	41678,03	50344,01	53952,28	56964,65	60299,20
INFIN	30744	13001,59	13540,22	14105,53	14244,47
AT	331229,2	332298,8	345137,2	359421,4	363032,8
NEND		32841,96	39891,59	42602,12	43462,27
VDOB		14881	14583,83	11990,67	12842,71
VDCLP		18242	22667,82	26888,42	30978,22
VDEX		2322	7388	11182	11182
NDOB	18000	6568,392	7978,318	8520,424	8692,455
NDCLP		19705,17	23934,95	25561,27	26077,36
NDCCP		6568,392	7978,318	8520,424	8692,455
NDEX		0	0	0	0
DOB	111909	103596,3	96990,87	93520,62	89370,36
DCLP	194240	195703,1	196970,3	195643,1	190742,2
DCCP	0	6568,392	14546,71	23067,13	31759,59
DEX	65844	63522	56134	44952	33770
CP	83858	98837,77	115982,2	143021,0	171817,4
DIVD		4192,9	4941,888	5799,111	7151,053

GF1		40844,51	33338,55	27229,62	20890,97
GF2		0	4023,140	7946,700	11642,70
GF3		0	0	0	0
GA	5852	7259,046	6631,570	6783,029	6921,007
DEUDFEX	20229	21552,76	23043,43	24607,38	26142,15
ACRFEX	13321,6	7905,838	7926,934	8703,080	9132,334
RECEN		13536,34	32909,88	36540,49	42188,49
TENDEUD	371993	369389,9	364641,8	357182,9	345642,2
PNETO	279891	306697,7	351268,7	408212,1	470142,6
VENTBAJ	73321,69	81425,24	88061,40	95238,40	103000,3
VENTALT	51417,18	56012,22	59423,37	63042,25	66881,53

SEVILLANA : ESCENARIO 2

RESULTADOS	CSE			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	148998	159304	170116	180726
COSTVAR	103543	111856	121991	131097
REBE	52849	65451	67485	69823
DEP	10365	10963	11624	11967
INTACT	3852	9707	8062	8577
GF	47528	43623	41279	39552
RNT	2269	22611	24980	29199
RECGEN	12633	33574	36604	41165
DIVD	4193	4942	5799	7151

PNETO	305795	350797	407782	469048
CP	98838	115982	143021	171817
ENDEUD	370293	367218	361677	353473
AFIJ	261694	271013	281568	281568
AFCUR	164689	184304	205516	184304

RENTACT	15,01	19,55	18,81	19,03
RENTFP	0,77	5,80	5,54	5,47
FAPT	54,77	51,14	47,00	42,97
END/REC	29,31	10,94	9,88	8,59
GF/RBE	0,90	0,67	0,61	0,57

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	CSE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,03	0,03	0,03	0,03	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	0,118
VEMPR	2551	3367	3341	3268	2493
OTRINGR	8815	8194	8478	8567	8351
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,12	0,11	0,1	0,095
RCLP		0,1425	0,125	0,115	0,11
RCCP		0,125	0,1	0,1	0,09
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,085

SEVILLANA : ESCENARIO 3

RESULTADOS	CSE			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	146997	155039	163301	171044
COSTVAR	104317	112146	121866	130521
REBE	50073	60897	60795	60717
DEP	10365	10963	11624	11967
INTACT	3852	7613	6112	5911
GF	45585	41465	38926	35784
RNT	1435	18118	18688	21185
RECGEN	11800	29081	30312	33152
DIVD	4193	4942	5799	7151

PNETO	304962	347044	399939	455996
CP	98838	115982	143021	171817
ENDEUD	370347	367226	362846	356107
AFIJ	261694	271013	281568	281568
AFCUR	164689	184304	205516	184304

RENTACT	14,19	17,65	16,45	15,91
RENTFP	0,49	4,94	4,53	4,39
FAPT	54,84	51,41	47,57	43,85
END/REC	31,38	12,63	11,97	10,74
GF/RBE	0,91	0,68	0,64	0,59

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	CSE
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,015	0,015	0,015	0,015	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,015	0,015	0,015	0,015	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	
VEMPR	2551	3367	3341	3268	2493
OTRINGR	8815	8194	8478	8567	8351
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0,05	0,05	0,05	0,05
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,085

FECSA
(sin filiales)

- Se presentan 2 escenarios:

- 1) Uno básico en el que la empresa no recibe ningún trato especial.
- 2) La empresa recibe subvenciones de capital con cargo a recargos de saneamiento; no devuelve pasivos ajenos durante el periodo 1987-90; no se le aplica el recargo para la moratoria nuclear; se reducen en tres puntos los tipos de interés que se aplican al endeudamiento inicial.

FEC SA : ESCENARIO 4

RESULTADOS	FEC			
	1987	1988	1989	1990
VENTAS	131077	140797	149424	158521
COSTVAR	81047	86289	92949	98764
REBE	56971	56993	58537	61758
DEP	33633	34254	34911	35154
INTACT	8972	8700	8082	8383
GF	67200	68285	69006	68770
RNT	-31446	-32285	-33024	-29638
RECGEN	2186	1969	1887	5517
DIVD	0	0	0	0
PNETO	255789	231582	207444	186692
CP	100067	108145	117031	125917
ENDEUD	625839	649323	672917	695722
AFIJ	673711	685457	698586	698586
AFCUR	68682	73359	77698	73359
RENTACT	4,69	4,61	4,53	4,88
RENTFP	-11,74	-13,25	-15,04	-15,04
FAPT	70,99	73,71	76,44	78,84
END/REC	286,26	329,77	356,51	126,12
GF/RBE	1,18	1,20	1,18	1,11

VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	FEC
PALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,02	0,025	0,025	0,025	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,04	0,025	0,025	0,025	
RECARG	0,148	0,118	0,118	0,118	
VENPR	14769	15376	17143	17272	
OTRINGR	2796	2936	3053	3160	
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0	0	0	0
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,09	TS	0,186	MCC	0,1
RDEP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,52	OC	0,091	TI	0,015	INFAT	0,02
AO	0,015	AEA	0	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
U	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VDB_87	*	0	0	0
VDB_88	*	*	0	0
VDB_89	*	*	*	0
VDB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0	0	0
VCLP_88	*	*	0	0
VCLP_89	*	*	*	0
VCLP_90	*	*	*	*

(continua)

VEX_87	*	0	0	0
VEX_88	*	*	0	0
VEX_89	*	*	*	0
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
COMPR	44262	42903	46662	52077
MW	0	0	0	0
COMPEN	7064	2147	1574	1574
CECU	0	0	0	0
TREX_H	513	617	1078	0
TREX_T	349	260	303	0
TREX_N	4692	5077	5585	0
TREX_D	5930	5792	6163	0

B_H				
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP	35472,36	12665,99	13567,81	14394,09
EVD0B	0	0	0	0
EVDCLP	0	0	0	0
EVDEX	0	0	0	0
RCAP	7344	8078	8886	8886
INMAT	17104	14936	17468	17451
NACC	0	0	0	0

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	296723	DCLPO	72271	DCCPO	41039	DEXO	184136
ROBO	0,135	RCLPO	0,135	RCCPO	0,13	REO	0,1
AFCUR_H	43111	AFCUR_T	761	AFCUR_N	18635,3	AFCUR_D	2722,6
COMPRO	44262	NE	6655	VENTALTO	39551	CWLO	2,769814
AFO_H	88210,3	AFO_T	157950,5	AFO_N	202478,7	AFO_D	213587,5
CASHO	5144	EXISTO	2874	CLIENTO	11737,2	PROVO	121,002
INFINO	15010	ATO	870542,0	CPO	92723	GAO	21499
DEUFEX	123546	ACRFEX	36604				

VAR. ENDOGENAS (Formulación)	T-1=	1986	1988	1989	1990
	1987				
VENT	119436,8	131076,5	140796,9	149424,3	158521,4
NE	6655	6555,175	6456,847	6359,994	6264,594
CL		22610,43	22941,54	23163,97	23162,06
CV		81047,05	86289,10	92948,96	98764,11
REBE		56971,19	56993,15	58536,76	61757,80
INTACT		8972,090	8699,999	8081,538	8383,069
RINT	0,134	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	65229,9	68681,9	73358,9	77697,9	73358,9
DEP		33632,59	34253,81	34911,47	35154,03
AF_H	88210,3	88723,3	89340,3	90418,3	90418,3
AF_T	157950,5	158299,5	158559,5	158862,5	158862,5
AF_N	202478,7	207170,7	212247,7	217832,7	217832,7
AF_D	213587,5	219517,5	225309,5	231472,5	231472,5
RNT		-31446,3	-32284,8	-33023,9	-29637,5
DVA		-1867,3	-3052,3	-2892	-2892
GF		67200,39	68285,28	69006,22	68770,05
IF		1576,05	1508,830	1383,406	1253,688
TBNF		0	0	0	0
TRTN		-0,04122	-0,04134	-0,04162	-0,03699
CASH	5144	5535,020	5855,183	6135,032	6426,365
EXIST	2874	2751,69	3090	3577,35	4003,36
CLIENT	11737,2	12901,17	13873,20	14735,95	15645,65
PROV	121,002	-585,678	1369,002	4184,802	6649,082
CC	52105,19	65615,95	67731,15	69298,49	73759,30
INFIN	15010	15088,30	15371,18	15671,11	15762,14
AT	750341,1	774844,3	786920,3	799981,3	802468,2
NEND		96820,41	114700,1	121780,3	135117,3
VDOB		29305	35486,40	36946,41	39382,01
VDCLP		17172	25206,75	32319,97	44010,89
VDEX		18673	30523	28920	28920
NDOB	18000	19364,08	22940,03	24356,07	27023,47
NDCLP		58092,24	68820,11	73068,21	81070,43
NDCCP		19364,08	22940,03	24356,07	27023,47
NDEX		0	0	0	0
DOB	296723	286782,0	274235,7	261645,3	249286,3
DCLP	72271	113191,2	156804,6	197552,8	234612,3
DCCP	41039	60403,08	83343,12	107699,1	134722,6
DEX	184136	165463	134940	106020	77100
CP	92723	100067	108145	117031	125917
DIVD		0	0	0	0
GF1		53942,60	46131,32	37732,57	28977,23
GF2		0	11860,50	23116,80	33660,37
GF3		0	0	0	0
GA	21499	20429,1	18361,04	16425,70	14360,76
DEUDFEX	69075	75806,69	81428,37	86417,95	91679,11
ACRFEX	36604	31964,29	35146,60	37382,99	37346,60
REGEN		2186,240	1969,001	1887,487	5516,502
TENDEUD	594169	625839,4	649323,4	672917,4	695721,8
PNETO	279891	255788,6	231581,8	207443,8	186692,3
VENTBAJ	67419,77	75597,94	81362,29	87566,16	94243,08
VENTALT	34452,09	37166,61	39238,65	41426,21	43735,72

FEC SA : ESCENARIO 2

RESULTADOS	FEC				
	1987	1988	1989	1990	
VENTAS	135152	145156	154087	163509	SUBCAP SAN.
COSTVAR	80971	86206	92864	98679	0,03
REBE	61123	61436	63284	66830	0,01
DEP	33623	34254	34911	35154	0,01
INTACT	7365	8700	8082	8383	0,01
GF	58299	53288	51566	49291	NO DEV.DEUD
RNT	-21867	-15891	-13724	-7973	NO REC.MOR.
REC GEN	11765	18363	21188	27181	RO -3%
DIVD	0	0	0	0	
PNETO	300840	305693	314423	329730	
CP	100067	108145	117031	125917	
ENDEUD	582142	575464	566257	553122	
AFIJ	673711	685457	698586	698586	
AFICUR	68682	73359	77698	73359	
RENTACT	4,77	4,77	4,76	5,14	
RENTFP	-7,53	-5,24	-4,43	-2,48	
FAPT	65,93	65,31	64,30	62,65	
END/REC	49,48	31,34	26,73	20,35	
GF/RDE	0,95	0,87	0,81	0,74	
VARIABLES MERCADO	1987	1988	1989	1990	FEC
FALT	0,03	0,03	0,03	0,03	
DVALT	0,02	0,025	0,025	0,025	
PBAJ	0,05	0,05	0,05	0,05	
DVBAJ	0,04	0,025	0,025	0,025	
RECARG	0,148	0,079	0,079	0,079	
VEMPR	14769	15376	17143	17272	
OTPIGR	2796	2936	3053	3160	
Q		0,05	0,04	0,035	0,035
TDIV		0	0	0	0
TC	1	0,9	0,9	0,9	0,9
ROB		0,11	0,1	0,09	0,08
RCLP		0,1325	0,115	0,105	0,09
RCCP		0,105	0,09	0,08	0,07
RE		0,08	0,07	0,07	0,07
RA		0,105	0,1	0,09	0,08

PARAMETROS DE EMPRESA *****

EM	0,78	EC	0,09	TS	0,186	MCC	0,1
RDEP_H	0,04	RDEP_T	0,035	RDEP_N	0,035	RDEP_D	0,07
MPP	0,52	OC	0,091	TI	0,015	INFAT	0,02
AO	0,015	AEA	0	EP	0		

	1987	1988	1989	1990
W	0,05	0,04	0,035	0,03
DOOB	0,2	0,2	0,2	0,2
DOCLP	0,6	0,6	0,6	0,6
DOCCP	0,2	0,2	0,2	0,2
DOEX	0	0	0	0

VOB_87	*	0,1	0,1	0,1
VOB_88	*	*	0,1	0,1
VOB_89	*	*	*	0,1
VOB_90	*	*	*	*

VCLP_87	*	0,16	0,16	0,16
VCLP_88	*	*	0,16	0,16
VCLP_89	*	*	*	0,16
VCLP_90	*	*	*	*

(continua

VEX_87	*	0,1	0,1	0,1
VEX_88	*	*	0,1	0,1
VEX_89	*	*	*	0,1
VEX_90	*	*	*	*

VARIABLES EXOGENAS

	1987	1988	1989	1990
COMPR	44262	42903	46662	52077
MW		0	0	0
COMPEN		7064	2147	1574
CECU		0	0	0
TREX_H		513	617	1078
TREX_T		349	260	303
TREX_N		4692	5077	5585
TREX_D		5930	5792	6163
B_H				
B_T				
B_N				
B_D				
SUBCAP		0	0	0
EVDDB		29305	33550	32716
EVDCLP		17172	15912	12014
EVDEX		18673	30523	28920
RCAP		7344	8078	8886
INMAT	17104	14936	16423	17468
NACC		0	0	0

PARAMETROS INICIALES DE EMPRESA*****

DOBO	296723	DCLPO	72271	DCCPO	41039	DEXO	184136
ROBO	0,105	RCLPO	0,105	RCCPO	0,13	REO	0,1
AFCUR_H	43111	AFCUR_T	761	AFCUR_N	18635,3	AFCUR_D	2722,6
COMPRO	44262	NE	6655	VENTALTO	39551	CMLO	2,769814
AFO_H	88210,3	AFO_T	157950,5	AFO_N	202478,7	AFO_D	213587,5
CASHO	5144	EXISTO	2874	CLIENTO	11737,2	PROVO	121,002
INFINO	15010	ATO	870542,0	CPO	92723	GAO	21499
DEUFEX	123546	ACRFEX	36604				

VAR. ENDOGENAS		T-1=	1986		
(Formulación)		1987	1988	1989	1990

VENT	119436,8	135152,3	145156,0	154086,7	163508,5
NE	6655	6555,175	6456,847	6359,994	6264,594
CL		22610,43	22941,54	23163,97	23162,06
CV		80971,35	86205,61	92864,49	98679,19
REBE		61122,72	61435,71	63283,60	66829,91
INTACT		7365,149	8699,999	8081,538	8383,069
RINT	0,11	0,1225	0,107	0,097	0
AFCUR	65229,9	68681,9	73358,9	77697,9	73358,9
DEP		33632,59	34253,81	34911,47	35154,03
AF_H	88210,3	88723,3	89340,3	90418,3	90418,3
AF_T	157950,5	158299,5	158559,5	158862,5	158862,5
AF_N	202478,7	207170,7	212247,7	217832,7	217832,7
AF_D	213587,5	219517,5	225309,5	231472,5	231472,5
RNT		-21867,3	-15891,2	-13723,6	-7973,18
DVA		0	0	0	0
GF		58298,70	53287,85	51566,46	49291,22
IF		1576,05	1514,752	1389,102	1259,101
TBNF		0	0	0	0
TRTN		-0,02861	-0,02028	-0,01725	-0,00992
CASH	5144	5671,942	5999,403	6287,312	6587,180
EXIST	2374	2751,69	3090	3577,35	4003,86
CLIENT	11737,2	13308,75	14309,11	15202,18	16144,37
PROV	121,002	-585,678	1369,002	4184,802	6649,082
CC	52105,19	68517,67	70832,30	72613,44	77303,12
INFIN	15010	15147,52	15434,47	15738,76	15834,47
AT	750841,1	777805,2	788778,6	801907,3	804512,5
NEND		-12026,9	-6678,24	-9206,34	-13135,7
VDOB		0	0	0	0
VDCLP		0	0	0	0
VDEX		0	0	0	0
NDOB	18000	-2405,38	-1335,64	-1841,26	-2627,14
NDCLP		-7216,15	-4006,94	-5523,80	-7881,43
NDCCP		-2405,38	-1335,64	-1841,26	-2627,14
NDEX		0	0	0	0
DOB	296723	294317,6	292981,9	291140,6	288513,5
DCLP	72271	65054,84	61047,89	55524,08	47642,64
DCCP	41039	38633,61	37297,96	35456,69	32829,54
DEX	184136	184136	184136	184136	184136
CP	92723	100067	108145	117031	125917
DIVD		0	0	0	0

GF1		45040,91	43160,59	42027,49	40533,03
GF2		0	-1473,29	-2061,58	-2842,37
GF3		0	0	0	0
GA	21499	20429,1	17054,87	14969,16	12788,92
DEUDFEX	69075	78163,90	83949,39	89114,38	94563,40
ACRFEX	36604	31964,29	35146,60	37362,99	37346,60
RECGEN		11765,21	18362,60	21187,78	27180,85
TENDEUD	594169	582142,0	575463,8	566257,4	553121,7
PNETO	279891	300839,9	305692,7	314422,8	329729,8
VENTBAJ	67419,77	78330,40	84303,09	90731,20	97649,46
VENTALT	34452,09	38509,99	40656,92	42923,54	45316,53