



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

*www.uba.ar*



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

*www.econ.uba.ar*

***INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CONTABLES***

*“Profesor JUAN ALBERTO ARÉVALO”*

***PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA 2004/2007 UBACyT***

***PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E037***

***“LOS EFECTOS DE LOS CAMBIOS DE ESCENARIOS SOBRE  
LAS BASES TEÓRICAS PARA LA PREPARACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN CONTABLE PROYECTADA O PROSPECTIVA”***

Primer informe de avance (Año 2004)

Segundo informe de avance (Año 2005)

MARIO BIONDI

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CONTABLES**

*“Profesor JUAN ALBERTO ARÉVALO”*

**PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA 2004/2007 UBACyT**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E037**

**“LOS EFECTOS DE LOS CAMBIOS DE ESCENARIOS SOBRE  
LAS BASES TEÓRICAS PARA LA PREPARACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN CONTABLE PROYECTADA O PROSPECTIVA”**

Primer informe de avance (Año 2004)  
Segundo informe de avance (Año 2005)

**Director**

DR. MARIO BIONDI

**Codirector**

C.P. JUAN CARLOS VIEGAS

**Equipo de Investigadores**

Dr. Mario Biondi  
C.P. Claudia Bongianino de Salgado  
C.P. Walter René Chuiquiar  
C.P. Elba Font de Malugani  
C.P. Inés García Fronti  
Dr. Carlos Manuel Giménez  
C.P. Ricardo Karpovich  
C.P. Patricia Miriam Kwasnycia  
Dra. María del Carmen Rodríguez de Ramírez  
C.P. Roberto Vázquez  
C.P. Juan Carlos Viegas

**Pasantes**

Srta. Marcela Morasso (hasta Marzo 2005)  
Srta. Claudia Lopez Irala (desde Abril de 2005)

## ÍNDICE

I.	INFORME DE AVANCE DEL PRIMER AÑO (2004)	4
1.	Objetivos de la investigación	5
2.	Grupo interdisciplinario de investigadores	5
3.	Cumplimiento del cronograma de actividades para el año 2004	5
4.	Cronograma de actividades para el año 2005 (2do Año)	10
5.	Resumen de conclusiones	11
II.	ANEXO I: "Perspectiva financiera y del cliente"	12
III.	ANEXO II: "Perspectiva del proceso interno, de formación y crecimiento"	15
IV.	ANEXO II: ""Perspectiva social interna, de promoción y crecimiento"	18
V.	INFORME DE AVANCE DEL SEGUNDO AÑO (2005)	24
1.	Objetivos y desarrollo de la investigación hasta el 31 de diciembre de 2005	25
2.	Cronograma de actividades año 2005. Previsto en el año 2004	26
3.	Cumplimiento del cronograma de actividades para el año 2005	27
4.	Mayores logros obtenidos	28
5.	El futuro de esta investigación	29
6.	Reformulación de los cronogramas de actividades años 2006 y 2007	30
VI.	ANEXO I: "Modelización Contable"	31
VII.	ANEXO II: ""Modelización Matemática"	54
VII.	REUNIONES PLENARIAS REALIZADAS POR EL EQUIPO DE INVESTIGADORES AÑOS 2004 Y 2005	59

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CONTABLES**

**PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA 2004/2007 UBACyT  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E037**

***“Los efectos de los cambios de escenarios sobre las bases  
teóricas para la preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva”***

**Primer informe de avance (Año 2004)**

**Proyecto E037 - Primer año (2004)**  
**Los efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva**

**1) Objetivos de la investigación**

Cuando culminaba la investigación UBACyT E017 "Bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva" el grupo que la integró si bien se declaró razonablemente satisfecho consideró que los continuos cambios que se producían en las variables económicas deberán ser tenidos en cuenta, toda vez que esa realidad podrá restarle utilidad a las conclusiones obtenidas.

Por otra parte, la modelización contable obtenida -que constituye las "bases teóricas"- debía ser complementada con la modelización matemática lo que permitirá pronosticar efectos de los cambios aislados de variables y sus efectos sobre las otras (análisis de sensibilidad) y los cambios de escenarios, que involucran transformaciones en el contexto que requieren ser evaluadas.

Esta investigación es continuación de la anterior y el equipo interdisciplinario que la lleva a cabo es el mismo.

Concretando, el objetivo es profundizar y ejemplificar el marco teórico logrado y también cumplir con la modelización matemática.

**2) Grupo interdisciplinario de investigadores**

La coordinación del grupo interdisciplinario se pudo cumplir satisfactoriamente y, las expectativas para este nuevo período son similares, debiendo destacarse que será trascendente el área de matemática por las razones expuestas en el punto 2.

**3) Cumplimiento del cronograma de actividades para el año 2004**

La programación se cumplió en los plazos y según el cuadro siguiente, analizamos las actividades concretas.

N°	ACTIVIDAD	INVESTIGADORES INTEGRANTES	PLAZO		INFORMES PRODUCIDOS
			PREVISTO	REAL	
1	Asignación de tareas de los grupos por actividades	Investigadores presentes	Mes 1 enero	Mes 1 Enero	_____
2	Revisión de la bibliografía por analizar	Investigadores presentes	Meses 1 y 2 Enero y Febrero	Meses 1 y 2 Enero y Febrero	_____
3	Conceptualización y definición de "escenarios"	Mario Biondi, Walter Chiquiar, Claudia Bongianino, Elba Font, Inés García Fronti, Carlos Giménez, Ricardo Karpovich, Patricia Kwasnycia, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Roberto Vázquez y Juan Carlos Viegas	Meses 2 a 4 Febrero - Abril	Meses 3 a 9 Marzo - Septiembre	Anexos I, II y III

4	Análisis de las variables del "escenario"	Mario Biondi, Walter Chiquiar, Claudia Bongianino, Elba Font, Inés García Fronti, Carlos Giménez, Ricardo Karpovich, Patricia Kwasnycia, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Roberto Vázquez y Juan Carlos Viegas	Meses 5 a 6 Mayo - Junio	Meses 3 a 9 Marzo - Septiembre	Anexos I, II y III
5	Evaluación de la actividad cumplida	Investigadores Presentes	Mes 7 Julio	Mes 10 Octubre	_____
6	Ponderación de las diferentes variables	Postergada para el año 2005	Meses 8 a 9 Agosto - Septiembre	No cumplida	_____
7	Elaboración del Informe de Avance del 1er. Año.	Investigadores presentes	Meses 10 a 12 Octubre - Diciembre	Meses 11 y 12 Mes 1 (2005) Noviembre - Enero	Informe de Avance

La actividad 3, denominada "Conceptualización y definición de escenarios" fue cumplida juntamente con la actividad 4, "Análisis de las variables del escenario" asignándose las tareas a los grupos de trabajo, que fueron los siguientes:

- Perspectiva financiera y del cliente: Karpovich, Font, Viegas y Biondi.
- Perspectiva del proceso interno, de formación y crecimiento: Giménez, Kwasnycia y Chiquiar.
- Perspectiva social interna, de promoción y crecimiento: Vázquez, Bongianino, García Fronti y Rodríguez de Ramírez.

No resultó fácil coordinar las conclusiones emitidas por los diferentes enfoques asignados por cada grupo, lográndose finalmente, la emisión de los siguientes conceptos básicos. Los informes de cada grupo se publican como anexos (I, II y III).

1- El escenario está constituido por una serie de variables que, ya han sido enunciadas en el informe de avance del primer año del proyecto de investigación E017 "Bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva", a saber:

- La participación relativa de la empresa dentro del producto bruto.
- El crecimiento global esperado y en especial de la empresa.
- La evolución de la balanza de pagos y la comercial.
- La regulación del sistema financiero y del comercialización.
- La situación de la industria en general.
- La previsión acerca de la tasa de inflación, la tasa de interés y la tasa de cambio.
- La presión fiscal.
- La posible evolución de precios y salarios.

2- Esas variables, así graduadas, integran el "tablero de proyección" o "tablero de control", que es una terminología adoptada unánimemente por los investigadores actuantes en esta actividad.

- 3- Con el aporte de la investigadora Elba Font se determinó de qué forma la modelización matemática influirá en el proyecto, para lo cual caben las siguientes reflexiones básicas:

Si bien hoy día prácticamente no es novedad la posibilidad de la aplicación de modelos simbólicos de planeamiento, nos cabe aquí explicitar los avances fundamentales logrados, y los que se proponen, a partir de las técnicas y lenguajes de modelización surgidos en la década del setenta y en torno a los cuales se fueron urdiendo otros muchos durante los últimos 20 años. En casi todos los casos, se nutren en la búsqueda de satisfacer una doble intención: simular con mayor fidelidad el funcionamiento de una organización empresarial concreta y, al mismo tiempo, ser aplicables o adaptables a un mayor número de actividades empresariales, presentándose diferentes opiniones en el equilibrio a lograr ya que la satisfacción de ambas pretensiones no avanza necesariamente en igual sentido.

Las técnicas del manejo empresario, entre las que ocupa un lugar destacado la contabilidad, han experimentado un considerable avance después de la Segunda Guerra Mundial a través de la denominada Investigación Operativa y la Informática. Mientras que desde un primer momento la planificación financiera se fue enriqueciendo gradualmente con el aporte de novedosos instrumentos, la contabilidad parecía – para algunos – relegada a un papel secundario. Pero la realidad puso en evidencia que el saber contable constituye con el avance de la tecnología el mejor sistema de información empresarial ideado por el hombre. Estamos convencidos de poder afirmar que cualquier modelo de planificación empresarial que se elabore al margen de la contabilidad es, cuando menos, incompleto. Sin embargo hoy día también debemos tener presente la recíproca, lo mismo ocurrirá si dichos modelos de planificación son confeccionados a partir de una metodología estrictamente contable, sin incorporar los avances de las ciencias de la administración.

Pues bien, en este contexto, estimamos corresponde hacer referencia al origen y evolución de los modelos matemáticos aplicados para planificación en la empresa, resultando obligada la referencia al formulado por Richard Mattesich en 1961<sup>1</sup>, de gestión presupuestaria, que influyó en muchos de los modelos de planificación que se elaboraron posteriormente.

Asimismo, entre los modelos teóricos que han sido presentados en su oportunidad a la comunidad científica internacional en primer término y que luego han ejercido una notable influencia en el relanzamiento de nuevas líneas de investigación en el área de las ciencias económicas y de la administración, cabe mencionar los siguientes:

- Charnes, Cooper y Miller (CCM)<sup>2</sup> (planificación de almacenes con restricciones financieras).
- Chambers<sup>3</sup> (planificación de inversiones con restricciones presupuestarias y cumplimiento de ratios).
- FIRM<sup>4</sup> (diversas empresas con relaciones mutuas).
- Carleton (macro modelo para la actividad financiera de la empresa<sup>5</sup> y modelo de planificación financiera a largo plazo<sup>6</sup>).

<sup>1</sup> Richard Mattesich, Budgeting Models and System Simulation, "Accounting Review", julio 1961, pág. 364 a 397.

<sup>2</sup> A. Charnes, W. W. Cooper y M. H. Miller, Application Linear Programming to Financial Budgeting and the Costing of Funds. "The Journal of Business", vol. 32, enero 1959, págs. 20-46.

<sup>3</sup> D. I. Chambers, Programming the Allocation of Funds Subject to Restrictions on Reported Results, "Operating Research Quarterly", 18, no. 4, 1967.

<sup>4</sup> R. J. Dean, J. W. Bennett y J. Leather, FIRM: A Computer Model for Financial Planning, The Institute of Chartered Accountants, Research Committee, "Occasional Paper", No. 5, 1975.

Casi podríamos decir que, de allí en más, es raro que alguna de las múltiples publicaciones que existen hoy referidas a Teoría de la Finanzas, no contenga alguna propuesta o aplicación de un modelo matemático.

Consecuentemente con ello cada día son más las empresas, de cierta envergadura, que utilizan modelos de planificación financiera aunque generalmente no se hacen públicos. Los que sí suelen ser conocidos, parcialmente, son los elaborados por empresas de servicios (consultoras, creativos de software, distribuidoras de computadoras) que les interesa difundirlos por motivos de publicidad.

Ahora bien, ¿cuál es la relación entre lo descripto y nuestra propuesta a exponer en este trabajo? El grupo de trabajo ha recorrido minuciosamente el camino desde el inicio mencionado hasta llegar al estado actual del conocimiento en lo relativo a herramientas matemáticas aplicadas a las proyecciones en las empresas. Pasamos por temas clásicos de análisis, álgebra, estadística, investigación operativa / métodos cuantitativos, particularizamos en técnicas de programación matemática, simulación, lógica borrosa, redes neuronales; los vinculamos y relacionamos logrando efecto de sinergia en su aplicación a análisis post-óptimos; profundizamos en la utilización de softwares que sirven de apoyo, específicos y de base normalmente disponibles en las empresas. El equipo de investigación, fundamentalmente integrado por especialistas del área contable, avanzó al máximo en la presentación de lo que hoy se entrega como información contable proyectada y prospectiva, sin la utilización de modelos matemáticos.

Se pretende ahora dar algunos pasos más:

- a) Aprovechar toda la experiencia mencionada, para la propuesta de un marco teórico que sustente la ventaja de aplicar modelos matemáticos informatizados para la elaboración de información contable proyectada y que, a la vez, muestre la posibilidad de incorporar en esos modelos consideraciones éticas y sociales, a fin de brindar un output adecuado, con elementos integrados, completos y significativos, a los usuarios destinatarios de la información. A efectos de valorar lo dicho, téngase presente que las decisiones que se basen en la misma, repercutirán en el consumidor, en el personal de la propia empresa y en la sociedad en general.
- b) Proponer técnicas y procedimientos para reconocer el “riesgo” en la información elaborada.
- c) Avanzar en la metodología propuesta a través de modelos informatizados descriptivos y/o de equilibrio y/o de optimización, según convenga, para obtener información contable “prospectiva”, sobre lo que prácticamente no se dispone de bibliografía específica.

La situación descrita pone de manifiesto la necesidad de disponer de herramientas adecuadas para el análisis de soluciones de problemas complejos. Para dar respuesta a ello, en el transcurso de la investigación, se preparó un informe sobre “Validación de la metodología de análisis cuantitativo propuesta”<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> W. T. Carleton, Linear Programming and Capital Budgeting Models: A New Interpretation, “Journal of Finance”, diciembre 1970, págs. 825-833.

<sup>6</sup> W. T. Carleton, An Analytical Model for Long-Range Financial Planning, “Journal of Finance”, mayo 1970, págs. 291-314.

<sup>7</sup> Incluido en el Informe Final del Proyecto UBACyT E017 “Bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”

Allí se recomienda el uso de modelos simultáneos de proyección y “optimización / descriptivos” sobre la base de escenarios “flexibles” mediante datos tratados en forma de parámetros. A tal efecto la aplicación de temas clásicos de Estadística, Métodos Cuantitativos e Investigación Operativa se verá enriquecida por nuevas propuestas de adaptación, de integración y de uso de la tecnología. Ello permitirá presentar modelos que agreguen información de salida que se aproxime, dentro de lo posible, a los niveles de confianza requeridos por los usuarios. Se pondrá especial énfasis en la detección de variables críticas y su relación con los supuestos y técnicas adoptadas.

En el sentido expuesto anteriormente se hace necesario pues considerar la actividad de planeamiento del ente, las premisas tomadas en cuenta para el mismo y analizar su razonabilidad. Se tratará por lo tanto de implementar un modelo que no sea sólo de diagnóstico. Se pretende que también permita procesar información para el estudio de hipótesis de cambios operativos y/o de pronóstico estratégico. Esto resulta de particular utilidad a la luz del tema propuesto para investigación, “Influencia de los cambios de escenarios en las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”. En su presentación se indica:

“ . . . se pretende evaluar la manera en que influyen cambios significativos generados por alternativas sociales, sistemas económicos y normativos (englobados genéricamente como cambios de escenarios) sobre las bases teóricas definidas en el Proyecto UBACyT EO17.”

Si aceptamos considerar a la “empresa en marcha” como un proyecto, podemos aplicar la clasificación tradicional en tres tipos de riesgo:

- Individual. Riesgo que tendría un activo si fuera el único que poseyera una empresa. Se mide a través de la variabilidad de los rendimientos esperados de dicho activo.
- Corporativo (interno de la empresa). No considera los efectos de la diversificación de los accionistas. Se mide a través de los efectos de un proyecto sobre la variabilidad en las utilidades de la empresa.
- Beta (de Mercado). Es el riesgo evaluado desde el punto de vista de un inversionista del capital contable que mantenga una cartera ampliamente diversificada (parte del riesgo que no puede ser eliminada por diversificación).

En la generalidad de los casos el punto de partida para el análisis del riesgo individual implica la determinación de la incertidumbre inherente a los flujos de fondos. Este análisis puede ser manejado en varias formas distintas, las cuales van desde los juicios informales hasta los análisis económicos y estadísticos de gran complejidad. La naturaleza de las distribuciones individuales de flujo de fondos y sus correlaciones entre sí, determinarán la naturaleza de la distribución de las utilidades del ejercicio y de otros elementos acerca de los que quiera estudiarse su comportamiento. Para el análisis de este riesgo se propone la aplicación vinculada de tres técnicas:

- Análisis de sensibilidad. Indica en forma exacta la magnitud en la que cambiará una variable dependiente (por ejemplo el resultado del ejercicio), como respuesta a un cambio dado en una variable de input (como unidades vendidas, precio de venta, costos, u otras), manteniéndose constantes las demás. Con estos resultados pueden obtenerse gráficas que, a través de sus pendientes, facilitan la observación de indicios acerca del grado de riesgo. También permite presentar un análisis ABC de los insumos del modelo.

- Análisis de escenarios. En esta técnica un número variable de conjuntos “buenos” (todas las variables de insumos se toman a sus mejores valores razonablemente pronosticados) y “malos” (idem, peores valores) de circunstancias financieras-contables se comparan con una situación de caso básico (idem, valores más probables). Se pueden utilizar los resultados del análisis de escenarios para determinar las medidas estadísticas características de las variables de output del modelo.
- Simulación. Vincula un número de sensibilidades y de distribuciones de probabilidad de variables de insumo generando un número de estimaciones de variables de output, permitiendo elaborar índices de riesgo asociado. Cabe recordar que el uso del análisis de simulación en el presupuesto de capital fue reportado por primera vez por David B. Hertz en “Risk Analysis in Capital Investments”, Harvard Business Review, enero-febrero de 1964, págs. 95-106.

La actividad 5 denominada "Ponderación de las diferentes variables" se encuentra dentro del camino crítico, toda vez que se hace necesario esperar la modelización matemática para determinar la composición e influencia de las variables sobre el todo.

Por esa razón esa actividad deberá ser transferida al segundo año (2005) para estar en condiciones de encararla sobre bases razonablemente aceptables.

#### **4) Cronograma de actividades para el año 2005 (2do Año)**

Como ya se expresó más arriba la postergación de la actividad 5 del año 2004 (Ponderación de las diferentes variables) requiere una nueva presentación del cronograma de actividades para el 2do año (2005) que queda proyectado de la siguiente forma:

Actividad	Meses Año 2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Modelización matemática de la información contable proyectada	X	X	X	X	X							
2. Contrastación empírica de la modelización matemática					X	X						
3. Articulación de los "escenarios" y la modelización matemática. Ponderación de variables							X	X	X			
4. Contrastación empírica de la actividad 3									X	X		
5. Redacción del Informe Final											X	X

#### **5) Resumen de conclusiones**

La actividad cumplida resulta razonablemente satisfactoria, aun cuando como en todo comienzo la investigación no es fácil, considerando, además la interdisciplinariedad del equipo.

Queda para el año 2005 concretar una serie de esbozos que servirán, sin duda, para armonizar los distintos equipos que integran el conjunto de investigadores.

**"Los efectos de los cambios de  
escenarios sobre las bases teóricas para la  
preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva"**

**ANEXO I**

**"Perspectiva financiera y del cliente"**

**Dr. Mario Biondi  
C.P. Elba Font  
C.P. Ricardo Karpovich  
C.P. Juan Carlos Viegas**

## **Perspectiva Financiera y del Cliente**

### **Herramientas de evaluación**

#### **Comprensión del negocio**

Se requiere tener conocimientos profundos de los fundamentos económicos del negocio, los riesgos involucrados y los factores financieros cruciales para el crecimiento en el largo plazo y sustentabilidad operativa en el mediano.

Muchos de los objetivos involucrados en la toma de decisiones están vinculados con el futuro, por lo tanto, el análisis de la compañía debe ser prospectivo para determinar qué es lo que le deparará el largo plazo.

El problema con el análisis prospectivo es la incertidumbre sobre los escenarios que se han de presentar y, en consecuencia, los condicionamientos sobre que variables se deben considerar a la hora de evaluar las estrategias y los procesos de decisión de cómo se han de implementar.

#### **Uso eficiente de los activos (medición y control)**

El propósito de la medición de los activos empleados en la operación responde a la necesidad de proveer información para las decisiones orientadas al mejor propósito del ente y determinar el desempeño de las Unidades de Negocio como entidad económica. Se trata de relacionar las ganancias con los activos empleados para su generación.

La principal consideración en identificar los "centros de utilidad" es para determinar al menor nivel de una organización a la que se le puede otorgar autoridad y responsabilidad en la asignación de los recursos y obtención de información relevante sobre los resultados.

La gerencia de las Unidades de Negocio tiene dos objetivos a alcanzar: primero: generar beneficios de los activos a su disposición, respondiendo a consideraciones legales y éticas; y segundo: se invertirá en recursos adicionales cuando la inversión produzca el retorno adecuado.

La inversión se basa en el capital de trabajo más los activos fijos. El capital de trabajo calculado como la diferencia de los activos y pasivos corrientes inmovilizados.

La mayoría de las compañías que utilizan "centros de inversión" como forma de evaluar las "Unidades de Negocio" lo hacen sobre la base del retorno sobre activos (ROA) como denominador común que puede ser aplicado a cualquier tipo de organización, independientemente del tamaño o actividad.

#### **Rentabilidad de los clientes sobre Activos**

Es una variante del retorno sobre activos que le ofrece a la Dirección una medida clara de la contribución de cada cliente o conjunto de clientes y una forma de identificar a los más rentables.

### Respuesta del Mercado

La respuesta a las acciones de comercialización no son inmediatas. "Efectos Demorados" es el término que en general es usado para describir la influencia de las inversiones presentes en el desarrollo de ventas sobre períodos futuros.

Existen diferentes tipos:

- ◆ Efecto respuesta demorada: entre el momento de la inversión y en el que ocurre la indecisión de la demanda.
- ◆ Efecto de cliente remanente: es el aspecto inercial de la incorporación de nuevos clientes y el opuesto; de pérdidas.

### Reducción de la rotación de clientes

El incremento de las ventas se originan sólo en tres áreas:

- Incorporando a nuevos clientes.
- Creciendo las operaciones con los existentes y,
- Reduciendo la rotación (pérdida de los existentes).

Muchas compañías no miden la rotación de los clientes, privilegiando, al momento del planeamiento y establecimiento de metas la participación en el mercado y el crecimiento en el volumen de ventas.

### Política de precios

Identificar los objetivos estratégicos de la política de precios como variable de las acciones de marketing que define directamente los ingresos. Por otro lado, debido a que los precios tienen efecto sobre las cantidades vendidas impacta también sobre los costos.

Las decisiones de precios involucran un número elevado de factores por lo que resulta difícil desarrollar un modelo de decisión para obtener un precio óptimo.

Poner el precio a los productos requiere conocimiento de los objetivos organizacionales, de los deseos de los consumidores, del costo del producto y de la reacción de la competencia.

**"Los efectos de los cambios de  
escenarios sobre las bases teóricas para la  
preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva"**

**ANEXO II**

**"Perspectiva del proceso interno,  
de formación y crecimiento"**

**C.P. Walter Chiquiar  
Dr. Carlos M. Giménez  
C.P. Patricia Kwasnycia**

## Perspectiva del proceso interno, de formación y crecimiento

### Reflexiones:

El proyecto se propone evaluar de qué manera influyen los cambios generados por alternativas sociales, sistemas económicos y normativos (englobados genéricamente como cambios de escenarios) en la preparación de información proyectada. Se trata de analizar la sensibilidad de las variables en su conjunto y no de las variables en forma independientes.

Se considera que las bases teóricas que fundamentan el tablero de control o comando, que hasta ahora se ha utilizado generalmente para medir la gestión, pueden resultar de aplicación como guía en la elaboración de una herramienta útil para la definición de escenarios. En particular los aspectos relacionados con la selección del conjunto de variables críticas cuyo seguimiento permitiría anticipar el impacto en la información proyectada de determinados cambios de escenarios, y a su vez la definición de una herramienta que pueda servir para controlar los efectos que los cambios de escenarios producirían sobre la información contable proyectada. A esta herramienta que se debería desarrollar o modelizar la llamaremos **“Tablero de Prospección”**

El tablero de comando como se aplica hasta ahora es un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permite contar con un mayor conocimiento de la situación de un ente. El diseño de un “tablero de prospección” aplicable a la preparación de información prospectiva resultaría en un conjunto de variables, supuestos o premisas cuyo seguimiento periódico permitiría contar con mayor información del ente respecto del escenario y a su vez un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permitiría contar con mayor información de la situación de los efectos de dichos cambios en la información proyectada.

El diseño de un “Tablero de Prospección” y su aplicación en el desarrollo de un proceso de proyección, implicará la determinación de variables e indicadores que diagnostiquen cambios de escenarios y sus efectos en la información prospectiva. Si bien se ha establecido una distinción entre variables e indicadores, ambas se podrían denominar indicadores y existirían indicadores de escenario e indicadores de información proyectada.

Así como Robert S. Kaplan agrupa los indicadores del Cuadro de Mando Integral en perspectivas (la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de formación y crecimiento) creemos que también las variables y/o indicadores de un proceso prospectivo se pueden clasificar en cuatro perspectivas a saber: a) Realización del producto: que incluirá el proceso de Compras y/o producción; b) La perspectiva de ventas; c) la perspectiva financiera: que incluirá los procesos de pagos y los procesos de cobranzas, d) perspectiva del contexto: variables del contexto que se relacionan con la empresa.

Anteriormente hemos hecho una distinción entre los indicadores del “tablero de prospección” relacionados con el escenario y entre aquellos relacionados con la información proyectada, avancemos ahora en la relación que existen entre ambos.

El proceso de proyectar información contable requiere la selección y determinación de premisas. Existirán premisas internas o inherentes al ente que está efectuando la proyección y premisas externas o del contexto en el cual el ente desarrolla sus actividades. La proyección tendrá como resultado la definición de escenarios futuros y a cada uno de esos escenarios se corresponderá con la información contable proyectada.

Si entendemos como escenario al horizonte probable definido de acuerdo a la selección estratégica de variables, cabe plantearse si todas las variables definidas en un escenario tienen efectos sobre los estados contables proyectados. Los cambios de escenarios impactan las proyecciones de información contable pero entendemos que no necesariamente el cambio de una variable que determina un escenario afecta a los estados contables proyectados. Por ejemplo, una subsidiaria de una empresa del exterior al definir un escenario futuro proyectará un tipo de cambio de la moneda que remitirá sus utilidades sin embargo si la subsidiaria utiliza materia prima local, todas sus ventas son el mercado interno y no tienen activos o pasivos en moneda extranjera, los cambios respecto del tipo de cambio proyectado no tienen efectos en los estados contables proyectados. Entonces la selección de indicadores de un tablero de comando que monitorea cambios en el escenario y sus efectos en la información proyectada deberá hacerse sobre aquellas variables que tengan una relación de causa-efecto.

Robert S. Kaplan establece una distinción útil para la selección de indicadores que formen parte del Cuadro de Mando Integral y que entendemos que la misma también pueden ser aplicada en el diseño de un “tablero de proyección” para la preparación de información contable proyectada. Establece una distinción entre indicadores de diagnóstico como aquellos que siguen y controlan si el negocio sigue estando controlado y los indicadores estratégicos como aquellos que definen una estrategia diseñada para obtener la excelencia, estos últimos serían los indicadores a incluir en el Cuadro de Mando Integral. Una adaptación de esta distinción sería que los indicadores de diagnóstico permitirían seguir y controlar la evolución del escenario y las proyecciones relacionadas al mismo, mientras que los indicadores estratégicos permitirían diagnosticar cambios de escenarios y sus efectos en las proyecciones efectuadas.

El Tablero de Comando es una herramienta para priorizar variables críticas para cumplir con los objetivos definidos en la estrategia de un ente. El “tablero de proyección” puede ser una herramienta útil para priorizar variables en la preparación de información contable proyectada, pudiendo ser un modelo de aplicación que permitiría efectuar un seguimiento de los cambios de escenarios y sus efectos en la información proyectada.

El tablero de comando hasta ahora se aplicó como herramienta para el pasado, adaptarlo para administrar el futuro, no sería ya definir que indicadores para controlar la gestión sino para administrar cambios de escenarios y sus impactos en la información contable proyectada. El proceso de adaptación del tablero de comando, requiere incorporar, indicadores de cambios de escenarios e indicadores para medir la sensibilidad de la proyección ante dichos cambios, para transformarse en lo que hemos denominado “**Tablero de Proyección**”.

**"Los efectos de los cambios de  
escenarios sobre las bases teóricas para la  
preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva"**

**ANEXO III**

**"Perspectiva social interna,  
de promoción y crecimiento"**

**C.P. Claudia Bongianino de Salgado**

**C.P. Inés García Fronti**

**Dra. María del Carmen Rodríguez de Ramírez**

**C.P. Roberto Vázquez**

## **Perspectiva social interna, de promoción y crecimiento**

### **Perspectivas sociales interna y externa y perspectiva ambiental**

Desde el punto de vista de la perspectiva social interna, los aspectos a considerar coincidirían, en general, con aquellos relacionados con la visión y consideración que presta el personal del ente de que se trate.

En este sentido, en la proyección de los estados contables deben ser tomados en cuenta los elementos que forman parte del llamado "Balance Social", es decir, proyectar la incidencia de los costos que permitan la capacitación permanente del personal, el mejoramiento de las políticas de prevención de accidentes y de enfermedades, la atención sanitaria del personal y los planes de innovación tecnológica que impacten sobre el personal o que involucren modificaciones en las condiciones de trabajo.

El cumplimiento de estas premisas, que llevan consigo un costo implícito, pueden derivar en otros costos como consecuencia de querer obtener certificaciones a través de las normas SA 8000 (auditoría social), ISO 9000 (calidad) e ISO 14000 (administración medioambiental). Estas normas certifican a los entes como empleadores con responsabilidad social y laboral.

Desde la perspectiva contable financiera, es importante rescatar que pueden resultar útiles los estados financieros, así como muchas proyecciones tradicionales que implican la expresión en términos monetarios, en tanto se tenga en claro que los mismos omiten variables relevantes de difícil cuantificación que no por ello dejan de tener una incidencia fundamental. El reconocimiento de tales variables excluidas y la elaboración de indicadores para evaluar su evolución y analizar su incidencia indirecta en los indicadores financieros ha sido rescatada, desde las aproximaciones gerenciales que se han venido desarrollando desde mediados de los años ochenta relacionadas con las mediciones del capital intelectual y con las perspectivas incluidas en los tableros de comando.

Kaplan & Norton (2001, p. 158) aclaran que, en los últimos años, el Balanced Scorecard ha evolucionado para pasar de un sistema de medición de desempeño a un marco para organizar la implementación exitosa de estrategias organizacionales. En este orden, juegan un papel importante para desarrollar los objetivos de desempeño y consecuentemente, las mediciones relacionadas con la estrategia.

En nuestro proyecto se plantea que "se pretende evaluar de qué manera influyen cambios significativos generados por alternativas sociales, sistemas económicos y normativos (englobados genéricamente como cambios de escenarios) sobre las bases teóricas definidas en el Proyecto UBACYT E017"

Entendemos que resulta útil la concepción del Balanced Scorecard como marco para la organización de la implementación de la estrategia organizacional. Ello implica una visión abarcativa de la organización "ideal" futura que debe estructurarse sobre un escenario determinado. Dicha concepción serviría no solo para efectuar el seguimiento de las variables relevantes controlables (impulsores o inductores de cambio o valor sobre la base de las cuales se determinan indicadores) sino que se constituiría en un modelo que permitiría analizar la incidencia de los cambios significativos de escenario sobre las mismas.

## **Relevancia de la perspectiva social interna**

La perspectiva social interna no se halla incluida en los desarrollos tradicionales de los Tableros de Comando. No obstante, resulta fundamental dentro del planteo de la estrategia organizacional que constituye el elemento orientador para la definición de cualquier planteo que se realice sobre información contable proyectada o prospectiva o, dicho de otra forma, en la definición de la visión integradora de la organización a futuro.

La relevancia de esta perspectiva, aun desde la demanda de información externa por parte de diversos interesados, no es nueva. Dentro de las iniciativas que se han venido desarrollando para estructurar la presentación de Informes Sociales por parte de las organizaciones, uno de los aspectos que ha merecido fuerte atención tiene que ver con ella.

Cuáles habrán de ser los indicadores que se exterioricen en el Tablero (entendido como herramienta interna) por considerarse impulsores de valor, desde una perspectiva estratégica, dependerá, como en el caso de los que se incluyen en las otras perspectivas, de las características particulares de la organización y, sobre todo, de su visión.

El problema fundamental radica, no obstante, en la dificultad de hallar una relación causa-efecto entre estos indicadores y la perspectiva financiera, por lo que en los planteos relativos a esta área difícilmente pueda derivarse un "beneficio económico" del cual se pueda apropiarse directamente la organización.

En nuestra opinión, entonces, se trata de una perspectiva a incluir dentro de las definiciones estratégicas<sup>8</sup> (visión) para realizar un seguimiento de las mismas y para incluir o contemplar el impacto de los cambios que podrían producirse en el entorno sobre su comportamiento (en este último caso, por ejemplo, debido a imposiciones a nivel normativo con relación al cumplimiento de determinados parámetros, como podría ser de inclusión de personas con discapacidades o de contrataciones o capacitaciones favorecidas por la normativa fiscal).

Entre la multiplicidad de indicadores dentro de esta perspectiva, una posible estructuración estaría dada por aquellos que exteriorizaran:

### **Compromisos con la creación de empleo**

- Generación de empleo (cantidades de trabajadores al final, admisiones, bajas)
- Tasa de atracción y retención de personal
- Perfil de los trabajadores (hombres, mujeres, discapacitados, por rango etario, etc.)
- Perfil de sueldos (por categoría en lo que hace a permanentes y contratados en cargos de dirección, gerenciales, administrativos y de producción y por perfil de trabajadores)
- Dispersión de sueldos (entre el estrato superior e inferior de remuneraciones)

---

<sup>8</sup> Que estarán teñidas de la concepción que la organización posea acerca de la "responsabilidad social".

## **Calidad de los empleos**

- Contratos de larga duración - contratos temporales
- Políticas de despidos o alternativas ante reestructuración, disminución de actividad económica, etc.
- Acciones relativas a la condición de los trabajadores y sus familias
- o Inversiones
- o Guarderías
- o Programas educativos
- o Programas culturales
- Flexibilidad de la jornada laboral ante situaciones particulares
- o Estudios formales
- o Maternidad
- o Situaciones privadas excepcionales

## **Educación y entrenamiento**

### Programas sistemáticos de desarrollo y capacitación

- Inversiones(en relación al ingreso, al total de costos, al total de gastos relacionados con el personal)
- Cantidad de horas de desarrollo profesional (estratificado por nivel) por año
- Formación orientada a mejorar competencias en el trabajo/ competencias generales

### Otorgamiento de becas de estudio (con criterios de concesión determinados)

- Inversiones (en relación al ingreso, al total de costos, al total de gastos relacionados con el personal)
- Resultados
- Retención y progreso dentro de la organización

## **Salud y seguridad**

- Cobertura médica adicional brindada
- Programas de prevención de enfermedades
  
- Programas de entrenamiento para tareas peligrosas
- Inversión en prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales
- Cantidad de accidentes

Desde el punto de vista de la perspectiva externa, deben ser tomados en cuenta las acciones que surgen del intercambio en la relaciones empresa-medio.

De esta relación surgen inversiones/costos que deben ser proyectados, para atender requerimientos o compromisos con la sociedad que la organización pretende atender: mantenimiento de espacios públicos, atención de hospitales o centros de salud, mantenimiento de escuelas o programas de capacitación para personas de fuera de la organización, etc.

Un aspecto relevante con relación a la perspectiva externa está constituido por la cuestión ambiental.

El concepto de “desarrollo sustentable” puede incorporarse en el escenario del mundo real y deben considerarse sus consecuencias económicas y financieras. El impacto financiero de la implementación del concepto de “desarrollo sustentable” debe ser considerado en relación a los recursos naturales con los que la empresa interactúa.

Desde el punto de vista de la proyección deben ser consideradas las políticas de sostenimiento económico en el desarrollo de las estimaciones contables relacionadas con cuestiones medioambientales. En particular, deben ser contemplados como: mantener registros apropiados de cuestiones ambientales:

- ◆ Registros de sustancias peligrosas, desechos peligrosos, incidentes, inspecciones, resúmenes de la relación entre ingresos de aire, agua, energía y otros recursos naturales y salidas de productos elaborados, desechos, ventilación de gases, contaminación del agua y del terreno
- ◆ Identificar cuestiones ambientales potenciales que puedan originar contingencias que afecten a la organización.

Otro aspecto a contemplar es el referido a las relaciones con los clientes y los proveedores, marcas de fábrica, nombres comerciales, reputación o imagen. Algunos de estos aspectos son propiedad legal de la empresa, pero la ligazón de otros no es tan fuerte como en el caso de los activos internos. Cuando el capital humano de la organización trabaja con y para los clientes, se crean relaciones y una imagen en el mercado que “pertenecen” parcialmente a la empresa. El valor de estos activos depende de cómo resuelve la empresa los problemas con sus clientes. En cuanto a la reputación y las relaciones, éstas pueden cambiar a lo largo del tiempo, lo que las transforma en un elemento incierto.

En general podemos decir que, las perspectivas internas, externas y medioambientales, pueden ser resumidas dentro del concepto de “Responsabilidad social corporativa”.

La empresa desarrolla su actividad en un entorno social al que influye y a su vez es influida por el mismo. Bajo esta óptica, en relación con la proyección, correspondería, en general, proceder a la definición y medición de los elementos (variables) que conforman la responsabilidad social de la empresa.

Los beneficios sociales o aportes sociales que realiza la empresa deberían medirse tanto en sus insumos (gastos) como en sus resultados (beneficios generados). El “cómo medir”, es un problema a resolver en esta cuestión de la responsabilidad social.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CONTABLES**

**PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA 2004/2007 UBACyT  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E037**

***“Los efectos de los cambios de escenarios sobre las bases  
teóricas para la preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva”***

**Segundo informe de avance (Año 2005)**

**Proyecto E037 - Segundo año (2005)**

**“Los efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**1) Objetivos y desarrollo de la investigación hasta el 31 de diciembre de 2005**

Como hemos mencionado en anteriores oportunidades esta investigación es continuadora del proyecto UBACyT E017 "Bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva".

En el primer informe de avance, correspondiente al período 1º de enero al 31 de diciembre de 2004 destacamos el aporte muy importante de la modelización matemática, inserta o subyacente con la modelización contable. También se señaló la necesidad del empleo de la informatización para agilizar los modelos contable-matemáticos.

Entonces se propuso el análisis de la aplicación de tres técnicas:

- Análisis de sensibilidad. Indica en forma exacta la magnitud en la que cambiará una variable dependiente (por ejemplo el resultado del ejercicio), como respuesta a un cambio dado en una variable de input (como unidades vendidas, precio de venta, costos, u otras), manteniéndose constantes las demás. Con estos resultados pueden obtenerse gráficas que, a través de sus pendientes, facilitan la observación de indicios acerca del grado de riesgo. También permite presentar un análisis ABC de los insumos del modelo.
- Análisis de escenarios. En esta técnica un número variable de conjuntos “buenos” (todas las variables de insumos se toman a sus mejores valores razonablemente pronosticados) y “malos” (ídem, peores valores) de circunstancias financieras-contables se comparan con una situación de caso básico (ídem, valores más probables). Se pueden utilizar los resultados del análisis de escenarios para determinar las medidas estadísticas características de las variables de output del modelo.
- Simulación. Vincula un número de sensibilidades y de distribuciones de probabilidad de variables de insumo generando un número de estimaciones de variables de output, permitiendo elaborar índices de riesgo asociado.

Cabe recordar que el uso del análisis de simulación en el presupuesto de capital fue reportado por primera vez por David B. Hertz en “Risk Analysis in Capital Investments”, Harvard Business Review, enero-febrero de 1964, págs. 95-106.

## 2) Cronograma de actividades año 2005. Previsto en el año 2004

La actividad 5 del año 2004 "ponderación de las diferentes variables" quedo postergada para el año siguiente.

Consiguientemente el cronograma para el año 2005 quedo, entonces, reformulado del siguiente forma:

Actividad	Meses Año 2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Modelización matemática de la información contable proyectada	X	X	X	X	X							
2. Contratación empírica de la modelización matemática					X	X						
3. Articulación de los "escenarios" y la modelización matemática. Ponderación de variables							X	X	X			
4. Contratación empírica de la actividad 3									X	X		
5. Redacción del Informe Final											X	X

Puede observarse que el cronograma prevé como actividad 5 la redacción del informe final de la investigación, cosa que no ocurrió debido a la prórroga para los años 2006 y 2007.

En consecuencia, al analizar el cumplimiento de las tareas, resulta obvio que todo el cronograma quedo como poco útil, no obstante lo cual, a modo de rendición de cuentas vale la pena realizar algunos comentarios, cosa que se hace en el apartado siguiente.

## 3) Cumplimiento del cronograma de actividades para el año 2005.

La programación se cumplió según el cuadro siguiente:

N°	ACTIVIDAD	INVESTIGADORES INTEGRANTES	PLAZO		INFORMES PRODUCIDOS
			PREVISTO	REAL	
1	Modelización matemática de la información contable proyectada	Elba Font	Enero a Mayo	Enero a Mayo	Anexo II
2	Contratación empírica de la modelización matemática	Tarea no cumplida	Mayo y Junio	_____	_____
3	Articulación de los "escenarios" y la modelización matemática. Ponderación de variables.	Juan Carlos Viegas, Ricardo Karpovich, Elba Font, Carlos Giménez y Mario Biondi.	Julio a Septiembre	Julio a Septiembre	Anexo futuro
4	Contratación empírica de la actividad 3	Tarea no cumplida	Septiembre y Octubre	_____	_____
5	Redacción del informe final	Prorrogado el proyecto hasta 31/12/07.	Noviembre y Diciembre	_____	Pasa a ser informe de avance

Como ya lo expresamos, cuando se inició este proyecto se fijó como plazo 2 años, 2004 y 2005. Realmente esos dos años hubieran resultado insuficientes para abarcar todos los aspectos proyectados y, fundamentalmente, todas las contrastaciones empíricas habrían terminado en pruebas superficiales y con escaso éxito.

Resumiendo estos sucesivos cambios comentamos que analizada objetivamente la programación original proyectada para el año 2005 deberá ser calificada como poco útil, teniendo en cuenta lo expuesto precedentemente y la abrupta duplicación del plazo de la investigación.

Sintetizando esta autocrítica podemos decir que las actividades no desarrolladas fueron las contrastaciones empíricas y, por razones obvias el informe final, reemplazado por este informe de avance de un período que paso a ser intermedio.

Al ofrecerse la posibilidad de prorrogar la investigación en los años 2005 y 2006 el programa fue muy distinto y requirió una nueva reformulación del cronograma en la siguiente forma:

Actividad	Meses Año 2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Modelización contable prospectiva	X	X	X	X								
2. Modelización matemática – 1° parte					X	X	X					
3. Comentarios y aportes de no integrantes del proyecto (enfoque financiero)								X				
4. Modelización matemática – 2° parte									X	X		
5. Redacción informe de avance											X	X

#### 4) **Mayores logros obtenidos.**

Las principales actividades cumplidas fueron desarrollar la modelización contable de los estados contables proyectados y también la modelización matemática. Por otra parte se amplió el contenido del “tablero de control” ordenándose jerárquicamente las variables. También se tocaron temas sociales y éticos.

##### a) Modelización contable.

Mario Biondi se valió de una simulación, pensando en una empresa comercial. La documentación producida puede consultarse en el Anexo I Caso Terra S.A..

La intención es completar ese modelo contable complicándolo con actividades industriales.

El juego contable se completó con cambios en el tipo de cambio, en las ventas y en el número de empleados que generaron alteraciones del modelo matemático, automáticamente recogido por la informatización del sistema. Esta fundamental herramienta facilitará la aplicación futura del modelo.

##### b) Modelización matemática.

El modelo contable de Biondi, fue axiomatizado por Font generándose una rica experiencia volcada en el anexo “Borrador para discusión. Introducción en el modelo matemático básico”. Puede consultarse en el Anexo II.

c) El “tablero de control”

El “tablero de control” que resumiría una pieza básica y fundamental de esta investigación corre contemporáneamente con la modelización contable-matemática.

El “tablero de control” recibiría como “inputs” los “outputs” que partirán del modelo contable matemático y advertirá los cambios generados en las variables y la sensibilidad que se generan en otras, advirtiendo a modo de “luz roja” que el “amperímetro” se ha movido debiendo analizarse la necesidad o no de correctivos a aplicarse en el modelo.

La idea general del modelo del “tablero de control” surgió de la iniciativa de Giménez y se encontrará plasmado en el anexo que se publicará oportunamente.

d) El impacto social de la empresa.

Una empresa es eficiente cuando además de cumplir sus objetivos propios, fundamentalmente, facilita y propende al desarrollo sustentable del cuerpo y del alma de la sociedad en la que está inmersa y de la cual se nutre.

De esa forma, y sin incluir ninguna cuestión ideológica, la empresa sería considerada como un ente útil y más necesario.

La creación de puestos de trabajo, la capacitación de su capital humano, la asistencia educativa y sanitaria serían, entre otros elementos, muy necesarios para lograr el objetivo que dejamos expuesto.

Estas reflexiones fueron consecuencia de la información producida en el Anexo III del año 2004 emitido por Claudia Bongianino de Salgado, Inés García Fronti, María del Carmen Rodríguez de Ramírez y Roberto Vázquez.

Por último, debe señalarse que quedó pendiente en el año 2005 la actividad 3 “Comentarios y aportes de no integrantes del proyecto (enfoque financiero)” para ser cumplida una vez que se complete la modelización contable matemática.

## **5) El futuro de esta investigación**

Quedan los años 2006 y 2007 para culminar esta investigación. Si bien indicaremos los cronogramas pertinentes, ajustados a la realidad actual, es muy útil realizar comentarios vinculados con los mismos teniendo en cuenta las siguientes premisas básicas, que los justifican:

a) Mantenimiento del paradigma original: Desde el inicio, la idea común que vinculó a todos los investigadores fue, después de enunciadas las bases teóricas (proyecto E017) fue concretar la modelización contable con el aporte de la modelización matemática ya realizada y doctrinariamente, vincular el análisis de sensibilidad de las variables con los cambios de escenarios.

En alguna oportunidad se expresaron dudas sobre si los estados contables proyectados requerirán la opinión de profesionales independientes. Desde nuestra óptica es un tema que no debería formar parte del informe final del proyecto.

La cohesión del grupo de investigadores es la base del éxito para lograr el objetivo propuesto.

b) Mantenimiento de la interdisciplinariedad: Muchos esfuerzos y buena voluntad costo amalgamar especialidades diferentes, sin pretender la prevalencia de alguna sobre las demás.

Esa idea también constituyó un objetivo básico cuando comenzó esta tarea y con altos y bajos que no pueden ignorarse, fructificó adecuadamente, no previéndose dificultades futuras.

Por otra parte, actualmente, es imprescindible contar con expertos.

## 6) Reformulación de los cronogramas de actividades años 2006 y 2007

En este informe de avance hemos dado cuenta de las alternativas producidas como consecuencia que una investigación programada para dos años se convirtió en un proyecto de cuatro años.

Esa circunstancia y la evolución de las tareas vuelve imprescindible proyectar los nuevos cronogramas para las actividades de los años 2006 y 2007.

Serían los siguientes:

Actividad	Meses Año 2006											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Redacción informe de avance año 2005	X	X	X	X								
2. Definición objetiva del escenario					X	X	X	X	X			
3. Análisis de sensibilidad de las variables							X	X	X	X		
4. Contratación empírica interna de las actividades 2 y 3											X	X
5. Redacción informe de avance											X	X

Actividad	Meses Año 2007											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Articulación de los escenarios y ponderación de las variables	X	X	X	X								
2. Criterios para la definición de los "standards" de consistencia para la proyección.			X	X	X	X						
3. Contratación empírica de la actividad 1							X	X	X	X		
4. Redacción del informe final											X	X

**"Los efectos de los cambios de  
escenarios sobre las bases teóricas para la  
preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva"**

**ANEXO I**

**"Modelización Contable"**

**Dr. Mario Biondi**

**Proyecto de Investigación UBACyT E037**  
**Informaciones para un "caso testigo".**

**EMPRESA TERRA S. A.**

**INFORMACIÓN CUALITATIVA-CUANTITATIVA**

**Vende:** Máquinas viales nuevas, importadas.  
Máquinas viales usadas, adquiridas en plaza (precio en dólares).  
Repuestos de esas máquinas.  
No presta servicios de mantenimiento.

**Compra:** Importa las máquinas de Japón. Precio F.O.B.  
Flete y seguro: 12% del precio F.O.B. de las máquinas.  
Opera con zona franca. Costo fijo (alquiler).  
Compra en plaza máquinas usadas (precio en dólares).

**Comisiones:** A veces el fabricante factura directamente al comprador (importador) y reconoce a TERRA S.A. una comisión.

**Financiación:**

**En importaciones:** 6 cuotas bimestrales iguales (la primera 30 días después de recibida la máquina). Interés 3% anual sobre saldos.

**En compras en el mercado local:** 4 cuotas mensuales sin interés.

**En ventas:** 12 cuotas mensuales iguales (la primera contra entrega de la máquina). Interés 6% anual sobre saldos.

**Márgenes de Comercialización:**

Las **máquinas nuevas** tienen un margen bruto de comercialización del 20% s/precio F.O.B.

Las **máquinas usadas** tienen un margen bruto de comercialización variable (promedio 1,5%).

Los **repuestos** tienen un margen bruto de comercialización del 40%.

**Estructura:**

**Inmueble propio.** Se paga en 24 cuotas mensuales. Costo total \$300.000. Depreciación lineal sobre el 40% en 10 años.

**Empleados:** 25.

**Sueldo promedio:** \$ 2.000 mensuales por empleado. Cargas 28%.

**Impuestos que gravan la propiedad:** \$ 5.000.- mensuales.

**Viáticos y movilidad:** \$ 5.000.- mensuales.

**Alquiler zona franca:** \$ 3.000.- mensuales.

**Deudas financieras:** TERRA S. A. tiene una deuda financiera de U\$S 1.800.000 pagadera en 36 cuotas mensuales iguales, con el 5% de interés anual s/saldos (mes vencido).

### **INFORMACIÓN CUANTITATIVA ADICIONAL**

#### **VENTAS DIRECTAS**

- Importadas: 7 máquinas mensuales durante 24 meses. Precio de venta unitario (IVA incluido): U\$S 32.150.-
- Usadas (plaza): 4 máquinas mensuales. Precio de venta unitario (IVA incluido): U\$S 17.750.-
- Repuestos: venta promedio mensual: U\$S 60.000.- Las ventas de los mismos son al contado.
- La empresa vende todo lo que compra.

#### **VENTAS INDIRECTAS**

- Comisiones por venta de 25 máquinas mensuales de promedio U\$S 180.000.-

**IMPUESTO INGRESOS BRUTOS**: 3% sobre los ingresos.

**I.V.A.** : 21%

### **PAUTAS MACROECONÓMICAS PREVISTAS**

- Inflación del período: 8% anual
- Evolución del tipo de cambio con el dólar: sin cambios
- Crecimiento Producto Bruto anual: 3%
- Remuneración (convenios de trabajo): incremento del 30%

### Máquinas Importadas

		U\$S		\$
Vtas Netas	100% U\$S 32150*7	225050	*3	675150
Costo Vtas	80%	-180040	*3	-540120
Mg Com	20%	45010	*3	<b>135030</b>

(Flete incluido en el costo de ventas)

**Comisiones** = U\$S 7200 \*7máq = U\$S 50400 \*3 = **\$ 151200**

### Máquinas Usadas

		U\$S		\$
Vtas Netas	100% U\$S 17750*4	71000	*3	213000
Costo Vtas	98.5%	-69935	*3	-209805
Mg Com	1.5%	1065	*3	<b>3195</b>

**Comisiones** = U\$S7200 \*4máq = U\$S28800 \*3 = **\$86400**

### Repuestos

		U\$S		\$
Vtas Netas	100%	60000	*3	180000
Costo Vtas	60%	-36000	*3	-108000
Mg Com	40%	24000	*3	<b>72000</b>

### Pronóstico de Ventas

	Importadas	Usadas	Repuestos	TOTALES
Enero	675150	213000	180000	1068150
Febrero	675150	213000	180000	1068150
Marzo	675150	213000	180000	1068150
Abril	675150	213000	180000	1068150
Mayo	675150	213000	180000	1068150
Junio	675150	213000	180000	1068150
Julio	675150	213000	180000	1068150
Agosto	675150	213000	180000	1068150
Septiembre	675150	213000	180000	1068150
Octubre	675150	213000	180000	1068150
Noviembre	675150	213000	180000	1068150
Diciembre	675150	213000	180000	1068150
<b>VTAS TOTALES</b>	<b>8101800</b>	<b>2556000</b>	<b>2160000</b>	<b>12817800</b>

**Pronóstico de Compras**

	<b>Importadas</b>	<b>Usadas</b>	<b>Repuestos</b>	<b>TOTALES</b>
Enero	540120	209805	108000	857925
Febrero	540120	209805	108000	857925
Marzo	540120	209805	108000	857925
Abril	540120	209805	108000	857925
Mayo	540120	209805	108000	857925
Junio	540120	209805	108000	857925
Julio	540120	209805	108000	857925
Agosto	540120	209805	108000	857925
Septiembre	540120	209805	108000	857925
Octubre	540120	209805	108000	857925
Noviembre	540120	209805	108000	857925
Diciembre	540120	209805	108000	857925
<b>COMPRAS TOTALES</b>	<b>6481440</b>	<b>2517660</b>	<b>1296000</b>	<b>10295100</b>

**Pronóstico de Cobros - Máquinas importadas**

	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Enero	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
		3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31
Febrero		56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
			3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63
Marzo			56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
				3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94
Abril				56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
					3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25
Mayo					56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
						3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56
Junio						56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
							3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88
Julio							56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
								3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19
Agosto								56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
									3094,44	2813,13	2531,81	2250,5
Septiembre									56262,5	56262,5	56262,5	56262,5
										3094,44	2813,13	2531,81
Octubre										56262,5	56262,5	56262,5
											3094,44	2813,13
Noviembre											56262,5	56262,5
												3094,44
Diciembre												56262,5
<b>TOTALES</b>	<b>56262,5</b>	<b>115619,44</b>	<b>174695,07</b>	<b>233489,38</b>	<b>292002,38</b>	<b>350234,07</b>	<b>408184,45</b>	<b>465853,51</b>	<b>523241,26</b>	<b>580347,7</b>	<b>637172,83</b>	<b>693716,64</b>
	56262,5	115619,44	174695,07	233489,38	292002,38	350234,07	408184,45	465853,51	523241,26	580347,7	637172,83	693716,64

Enero												
Febrero	56262,5											
	281,31											
Marzo	56262,5	56262,5										
	562,63	281,31										
Abril	56262,5	56262,5	56262,5									
	843,94	562,63	281,31									
Mayo	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5								
	1125,25	843,94	562,63	281,31								
Junio	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5							
	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31							
Julio	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5						
	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31						
Agosto	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5					
	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31					
Septiembre	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5				
	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31				
Octubre	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5			
	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31			
Noviembre	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5		
	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31		
Diciembre	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	56262,5	
	3094,44	2813,13	2531,81	2250,5	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31	56262,5
<b>TOTALES</b>												56543,81

**Intereses a cobrar**

6% anual sobre saldos  
0,5% mensual

Total a cobrar	675150,00	618887,50	562625,00	506362,50	450100,00	393837,50	337575,00	281312,50	225050,00	168787,50	112525,00
Cuotas	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50	-56262,50
Saldo	618887,50	562625,00	506362,50	450100,00	393837,50	337575,00	281312,50	225050,00	168787,50	112525,00	56262,50
Intereses	3094,44	2813,13	2531,81	2250,50	1969,19	1687,88	1406,56	1125,25	843,94	562,63	281,31

**Pronóstico de Cobros - Máquinas usadas**

	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Enero	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
		976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75
Febrero		17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
			976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50
Marzo			17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
				976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25
Abril				17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
					976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00
Mayo					17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
						976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75
Junio						17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
							976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50
Julio							17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
								976,25	887,50	798,75	710,00	621,25
Agosto								17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
									976,25	887,50	798,75	710,00
Septiembre									17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
										976,25	887,50	798,75
Octubre										17750,00	17750,00	17750,00
											976,25	887,50
Noviembre											17750,00	17750,00
												976,25
Diciembre												17750,00
<b>TOTALES</b>	<b>17750,00</b>	<b>36476,25</b>	<b>55113,75</b>	<b>73662,50</b>	<b>92122,50</b>	<b>110493,75</b>	<b>128776,25</b>	<b>146970,00</b>	<b>165075,00</b>	<b>183091,25</b>	<b>201018,75</b>	<b>218857,50</b>
	17750,00	36476,25	55113,75	73662,50	92122,50	110493,75	128776,25	146970,00	165075,00	183091,25	201018,75	218857,50

Enero											
Febrero	17750,00										
	88,75										
Marzo	17750,00	17750,00									
	177,50	88,75									
Abril	17750,00	17750,00	17750,00								
	266,25	177,50	88,75								
Mayo	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00							
	355,00	266,25	177,50	88,75							
Junio	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00						
	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75						
Julio	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00					
	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75					
Agosto	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00				
	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75				
Septiembre	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00			
	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75			
Octubre	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00		
	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75		
Noviembre	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	
	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75	
Diciembre	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00	17750,00
	976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75
<b>TOTALES</b>											

6% anual sobre saldos  
0,5% mensual

Total a cobrar	213000,00	195250,00	177500,00	159750,00	142000,00	124250,00	106500,00	88750,00	71000,00	53250,00	35500,00
Cuotas	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00	-17750,00
Saldo	195250,00	177500,00	159750,00	142000,00	124250,00	106500,00	88750,00	71000,00	53250,00	35500,00	17750,00
Intereses	976,25	887,50	798,75	710,00	621,25	532,50	443,75	355,00	266,25	177,50	88,75

**Pronóstico de Cobros - Repuestos**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enero	180000											
Febrero		180000										
Marzo			180000									
Abril				180000								
Mayo					180000							
Junio						180000						
Julio							180000					
Agosto								180000				
Septiembre									180000			
Octubre										180000		
Noviembre											180000	
Diciembre												180000
<b>TOTALES</b>	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000

**Pronóstico de Pagos**

**Máquinas Usadas**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enero	52451,25	52451,25	52451,25	52451,25								
Febrero		52451,25	52451,25	52451,25	52451,25							
Marzo			52451,25	52451,25	52451,25	52451,25						
Abril				52451,25	52451,25	52451,25	52451,25					
Mayo					52451,25	52451,25	52451,25	52451,25				
Junio						52451,25	52451,25	52451,25	52451,25			
Julio							52451,25	52451,25	52451,25	52451,25		
Agosto								52451,25	52451,25	52451,25	52451,25	
Septiembre									52451,25	52451,25	52451,25	52451,25
Octubre										52451,25	52451,25	52451,25
Noviembre											52451,25	52451,25
Diciembre												52451,25
	52451,25	104902,5	157353,75	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00
	52451,25	104902,50	157353,75	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00

**Máquinas importadas**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enero		90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1
Febrero			90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2	
Marzo				90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2
Abril					90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3	
Mayo						90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3
Junio							90020		90020 2250,5		90020 1800,4	
Julio								90020		90020 2250,5		90020 1800,4
Agosto									90020		90020 2250,5	
Septiembre										90020		90020 2250,5
Octubre											90020	
Noviembre												90020
Diciembre												
<b>TOTALES</b>		90020	90020	182290,5	182290,5	274110,9	274110,9	365481,2	365481,2	456401,4	456401,4	546871,5
		90020	90020	182290,5	182290,5	274110,9	274110,9	365481,2	365481,2	456401,4	456401,4	546871,5

Enero											
Febrero	90020 450,1										
Marzo		90020 450,1									
Abril	90020 900,2		90020 450,1								
Mayo		90020 900,2		90020 450,1							
Junio	90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1						
Julio		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1					
Agosto	90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1				
Septiembre		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1			
Octubre	90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1		
Noviembre		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1	
Diciembre	90020		90020 2250,5		90020 1800,4		90020 1350,3		90020 900,2		90020 450,1
<b>TOTALES</b>	546871,5	456851,5	456851,5	364581	364581	272760,6	272760,6	181390,3	181390,3	90470,1	90470,1

**Intereses por compra de máquinas importadas**

3% anual sobre saldos

0,5% bimestral

Total a pagar	540120	450100	360080	270060	180040	90020
Cuotas	-90020	-90020	-90020	-90020	-90020	-90020
Saldo	450100	360080	270060	180040	90020	0
Intereses	2250,5	1800,4	1350,3	900,2	450,1	0

**Repuestos**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enero	108000											
Febrero		108000										
Marzo			108000									
Abril				108000								
Mayo					108000							
Junio						108000						
Julio							108000					
Agosto								108000				
Septiembre									108000			
Octubre										108000		
Noviembre											108000	
Diciembre												108000
<b>TOTALES</b>	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000	108000

**Pronóstico de gastos**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b><u>Gastos de Estructura</u></b>												
Depreciación Inmueble	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00	-12000,00
Sueldos	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00	-50000,00
Cargas Sociales	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00	-14000,00
Impuestos propiedad	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00
Viáticos y movilidad	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00
Alquiler zona franca	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00
<b><u>Gastos de Financiación</u></b>												
Intereses deuda		-21840,00	-21216,00	-20952,00	-19968,00	-19344,00	-18720,00	-18096,00	-17472,00	-16848,00	-16224,00	-15600,00
<b>TOTALES</b>	<b>-89000,00</b>	<b>-110840,00</b>	<b>-110216,00</b>	<b>-109952,00</b>	<b>-108968,00</b>	<b>-108344,00</b>	<b>-107720,00</b>	<b>-107096,00</b>	<b>-106472,00</b>	<b>-105848,00</b>	<b>-105224,00</b>	<b>-104600,00</b>

Deuda Financiera

U\$S 1800000 \*3 = \$ 5400000

Cuota = \$ 5400000/36 = **\$ 150000**

Intereses = 5% anual = 0,416% mensual

Total a pagar	5400000	5250000	5100000	4950000	4800000	4650000	4500000	4350000	4200000	4050000	3900000	3750000
Cuota	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000	-150000
Saldo	5250000	5100000	4950000	4800000	4650000	4500000	4350000	4200000	4050000	3900000	3750000	3600000
Intereses	21840	21216	20592	19968	19344	18720	18096	17472	16848	16224	15600	14976

**Pronóstico Económico**

	Enero				Febrero			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-21840				-21216
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>297812,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>298436,50</b>

	Marzo				Abril			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-20952				-19968
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>298700,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>299684,50</b>

	Mayo				Junio			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-19344				-18720
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>300308,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>300932,50</b>

	Julio				Agosto			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-18096				-17472
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>301556,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>302180,50</b>

	Septiembre				Octubre			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-16848				-16224
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>302804,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>303428,50</b>

	Noviembre				Diciembre			
	Importadas	Usadas	Repuestos	Total	Importadas	Usadas	Repuestos	Total
Ventas directas	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00	675150,00	213000,00	180000,00	1068150,00
Costo de los Productos Vendidos	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00	-540120,00	-209805,00	-108000,00	-857925,00
<b>CONTRIBUCION MARGINAL</b>	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00	135030,00	3195,00	72000,00	210225,00
Márgenes de Contribución	20%	1,50%	40%		20%	1,50%	40%	
Ventas indirectas	151200,00	86400,00	0,00	237600,00	151200,00	86400,00	0,00	237600,00
Depreciación Inmueble				-12000,00				-12000,00
Sueldos				-50000,00				-50000,00
Cargas Sociales				-14000,00				-14000,00
Viáticos y Movilidad				-5000,00				-5000,00
Alquiler zona franca				-3000,00				-3000,00
Intereses deuda financiera				-15600				-14976
Impuesto Propiedad				-5000,00				-5000,00
Impuesto Ingresos Brutos	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50	-24790,50	-8982,00	-5400,00	-39172,50
<b>RESULTADO NETO</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>304052,50</b>	261439,50	80613,00	66600,00	<b>304676,50</b>

**Pronóstico Financiero**

	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
<b>SALDO INICIAL</b>	100000,00	76898,92	14044,7	953,35	-55109,13	-9876,73	44366,55	198936,72	361999,78	624421,74	894818,61	1263606,38
Ingresos ventas máquinas importadas	56262,50	115619,44	174695,07	233489,38	292002,38	350234,07	408184,45	465853,51	523241,26	580347,70	637172,83	693716,64
Ingresos ventas máquinas usadas	17750,00	36476,25	55113,75	73662,50	92122,50	110493,75	128776,25	146970,00	165075,00	183091,25	201018,75	218857,50
Ingresos ventas repuestos	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00	180000,00
Ingresos ventas indirectas máq import	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00	151200,00
Ingresos ventas indirectas máq usadas	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00	86400,00
Egresos compras máquinas importadas	0,00	90020,00	90020,00	182290,50	182290,50	274110,90	274110,90	365481,20	365481,20	456401,40	456401,40	546871,50
Egresos compras máquinas usadas	52451,25	104902,50	157353,75	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00	209805,00
Egresos compras repuestos	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00	108000,00
Sueldos	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00
Cargas Sociales	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00	-560,00
Impuestos propiedad	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00
Viáticos y movilidad	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00	-5000,00
Alquiler zona franca	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00	-3000,00
Cuotas Deudas Financieras	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00	-150000,00
Intereses deudas fcieras		-21840,00	-21216,00	-20592,00	-19968,00	-19344,00	-18720,00	-18096,00	-17472,00	-16848,00	-16224,00	-15600,00
<b>SALDO FINAL</b>	<b>586503,75</b>	<b>762117,11</b>	<b>830051,27</b>	<b>1039648,73</b>	<b>1061183,25</b>	<b>1275462,99</b>	<b>1406563,15</b>	<b>1728990,43</b>	<b>1968170,24</b>	<b>2397259,09</b>	<b>2743032,59</b>	<b>3277297,02</b>

**"Los efectos de los cambios de  
escenarios sobre las bases teóricas para la  
preparación de la información contable  
proyectada o prospectiva"**

**ANEXO II**

**"Modelización Matemática"**

**C.P. Elba Font  
Juan Pablo Jordán**

## APORTE DE LA MATEMÁTICA AL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### Introducción

Si bien hoy día prácticamente no es novedad la posibilidad de la aplicación de modelos simbólicos de planeamiento, nos cabe aquí explicitar los avances fundamentales logrados, y los que se proponen, a partir de las técnicas y lenguajes de modelización surgidos en la década del setenta y en torno a los cuales se fueron urdiendo otros muchos durante los últimos 20 años. En casi todos los casos, se nutren en la búsqueda de satisfacer una doble intención: simular con mayor fidelidad el funcionamiento de una organización empresarial concreta y, al mismo tiempo, ser aplicables o adaptables a un mayor número de actividades empresariales, presentándose diferentes opiniones en el equilibrio a lograr ya que la satisfacción de ambas pretensiones no avanza necesariamente en igual sentido.

Las técnicas del Management, entre las que ocupa un lugar destacado la contabilidad, han experimentado un considerable avance después de la Segunda Guerra Mundial a través de la denominada Investigación Operativa y la Informática. Mientras que desde un primer momento la planificación financiera se fue enriqueciendo gradualmente con el aporte de esos valiosos instrumentos de planificación, la contabilidad parecía – para algunos – relegada a un papel secundario. Pero la realidad puso en evidencia que la contabilidad constituye todavía el mejor sistema de información empresarial ideado por el hombre. Estamos convencidos de poder afirmar que cualquier modelo de planificación empresarial que se elabore al margen de la contabilidad es, cuando menos, incompleto. Sin embargo hoy día también debemos tener presente la recíproca, lo mismo ocurrirá si dichos modelos de planificación son confeccionados a partir de una metodología estrictamente contable, sin incorporar los avances de las ciencias de la administración.

Pues bien, en este contexto, estimamos corresponde hacer referencia al origen y evolución de los modelos matemáticos aplicados para planificación en la empresa, resultando obligada la referencia al formulado por Richard Mattesich en 1961<sup>9</sup>, de gestión presupuestaria, que influyó en muchos de los modelos de planificación que se elaboraron posteriormente.

Asimismo, entre los modelos teóricos que han sido presentados en su oportunidad a la comunidad científica internacional en primer término y que luego han ejercido una notable influencia en el relanzamiento de nuevas líneas de investigación en el área de las ciencias económicas y de la administración, cabe mencionar los siguientes:

- Charnes, Cooper y Miller (CCM)<sup>10</sup> (planificación de almacenes con restricciones financieras).
- Chambers<sup>11</sup> (planificación de inversiones con restricciones presupuestarias y cumplimiento de ratios).
- FIRM<sup>12</sup> (diversas empresas con relaciones mutuas).
- Carleton (macro modelo para la actividad financiera de la empresa<sup>13</sup> y modelo de planificación financiera a largo plazo<sup>14</sup>).

<sup>9</sup> Richard Mattesich, Budgeting Models and System Simulation, "Accounting Review", Julio 1961, pag. 364 a 397.

<sup>10</sup> A. Charnes, W. W. Cooper y M. H. Miller, Application Linear Programming to Financial Budgeting and the Costing of Funds. "The Journal of Business", vol. 32, enero 1959, pages. 20-46.

<sup>11</sup> D. I. Chambers, Programming the Allocation of Funds Subject to Restrictions on Reported Results, "Operating Research Quarterly", 18, no. 4, 1967.

<sup>12</sup> R. J. Dean, J. W. Bennett y J. Leather, FIRM: A Computer Model for Financial Planning, The Institute of Chartered Accountants, Research Committee, "Occasional Paper", No. 5, 1975.

Casi podríamos decir que, de allí en más, es raro que alguna de las múltiples publicaciones que existen hoy referidas a Teoría de la Finanzas, no contenga alguna propuesta o aplicación de un modelo matemático.

Consecuentemente con ello cada día son más las empresas, de cierta envergadura, que utilizan modelos de planificación financiera aunque generalmente no se hacen públicos. Los que sí suelen ser conocidos, parcialmente, son los elaborados por empresas de servicios (consultoras, creativos de software, distribuidoras de computadoras) que les interesa difundirlos por motivos de publicidad.

Ahora bien, ¿cuál es la relación entre lo descrito y nuestra propuesta en esta investigación? El grupo de trabajo ha recorrido minuciosamente el camino desde el inicio mencionado hasta llegar al estado actual del conocimiento en lo relativo a herramientas matemáticas aplicadas a las proyecciones en las empresas. Pasamos por temas clásicos de análisis, álgebra, estadística, investigación operativa / métodos cuantitativos, particularizamos en técnicas de programación matemática, simulación, lógica borrosa, redes neuronales; los vinculamos y relacionamos logrando efecto de sinergia en su aplicación a análisis post-óptimos; profundizamos en la utilización de software que sirven de apoyo, específicos y de base normalmente disponibles en las empresas. El equipo de investigación, fundamentalmente integrado por especialistas del área contable, avanzó al máximo en la conceptualización del tema específico sin la utilización de modelos matemáticos.

Se pretende ahora dar algunos pasos más:

- d) Aprovechar toda la experiencia mencionada, para la propuesta de un marco teórico que sustente la ventaja de aplicar modelos matemáticos informatizados para la elaboración de información contable proyectada y que, a la vez, muestre la posibilidad de incorporar en esos modelos consideraciones éticas y sociales, a fin de brindar un output adecuado, con elementos integrados, completos y significativos, a los usuarios destinatarios de la información. A efectos de valorar lo dicho, téngase presente que las decisiones que se basen en la misma, repercutirán en el consumidor, en el personal de la propia empresa y en la sociedad en general.
- e) Proponer técnicas y procedimientos para reconocer el “riesgo” en la información elaborada.
- f) Avanzar en la metodología propuesta a través de modelos informatizados descriptivos y/o de equilibrio y/o de optimización, según convenga, para obtener información contable “prospectiva”

La situación descrita pone de manifiesto la necesidad de disponer de herramientas adecuadas para el análisis de soluciones de problemas complejos. Para dar respuesta a ello, en el transcurso de la investigación, se preparó un informe sobre “Validación de la metodología de análisis cuantitativo propuesta”<sup>1</sup>.

---

<sup>13</sup> W. T. Carleton, Linear Programming and Capital Budgeting Models: A New Interpretation, “Journal of Finance”, diciembre 1970, pags. 825-833.

<sup>14</sup> W. T. Carleton, An Analytical Model for Long-Range Financial Planning, “Journal of Finance”, mayo 1970, pags. 291-314.

<sup>1</sup> Incluido en el Informe Final del Proyecto UBACyT E017 “Bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”

Allí se recomienda el uso de modelos simultáneos de proyección y “optimización / descriptivos” sobre la base de escenarios “flexibles” mediante datos tratados en forma de parámetros. A tal efecto la aplicación de temas clásicos de Estadística, Métodos Cuantitativos e Investigación Operativa se verá enriquecida por nuevas propuestas de adaptación, de integración y de uso de la tecnología. Ello permitirá presentar modelos que agreguen información de salida que se aproxime, dentro de lo posible, a los niveles de confianza requeridos por los usuarios. Se pondrá especial énfasis en la detección de variables críticas y su relación con los supuestos y técnicas adoptadas.

En el sentido expuesto anteriormente se hace necesario pues considerar la actividad de planeamiento del ente, las premisas tomadas en cuenta para el mismo y analizar su razonabilidad. Se tratará por lo tanto de implementar un modelo que no sea sólo de diagnóstico. Se pretende que también permita procesar información para el estudio de hipótesis de cambios operativos y/o de pronóstico estratégico. Esto resulta de particular utilidad a la luz del tema propuesto para investigación, “Influencia de los cambios de escenarios en las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”. En su presentación se indica:

“. . . se pretende evaluar la manera en que influyen cambios significativos generados por alternativas sociales, sistemas económicos y normativos (englobados genéricamente como cambios de escenarios) sobre las bases teóricas definidas en el Proyecto UBACyT EO17.”

Si aceptamos considerar a la “empresa en marcha” como un proyecto, podemos aplicar la clasificación tradicional en tres tipos de riesgo:

- Individual. Riesgo que tendría un activo si fuera el único que poseyera una empresa. Se mide a través de la variabilidad de los rendimientos esperados de dicho activo.
- Corporativo (interno de la empresa). No considera los efectos de la diversificación de los accionistas. Se mide a través de los efectos de un proyecto sobre la variabilidad en las utilidades de la empresa.
- Beta (de Mercado). Es el riesgo evaluado desde el punto de vista de un inversionista del capital contable que mantenga una cartera ampliamente diversificada (parte del riesgo que no puede ser eliminada por diversificación).

En la generalidad de los casos el punto de partida para el análisis del riesgo individual implica la determinación de la incertidumbre inherente a los flujos de fondos. Este análisis puede ser manejado en varias formas distintas, las cuales van desde los juicios informales hasta los análisis económicos y estadísticos de gran complejidad. La naturaleza de las distribuciones individuales de flujo de fondos y sus correlaciones entre sí, determinarán la naturaleza de la distribución de las utilidades del ejercicio y de otros elementos acerca de los que quiera estudiarse su comportamiento.

## **Propuesta para esta investigación**

### **Aplicación vinculada de tres técnicas:**

- Análisis de sensibilidad. Indica en forma exacta la magnitud en la que cambiará una variable dependiente (por ejemplo el resultado del ejercicio), como respuesta a un cambio dado en una variable de input (como unidades vendidas, precio de venta, costos, u otras), manteniéndose constantes las demás. Con estos resultados pueden obtenerse gráficas que, a través de sus pendientes, facilitan la observación de indicios acerca del grado de riesgo. También permite presentar un análisis ABC de los insumos del modelo.
- Análisis de escenarios. En esta técnica un número variable de conjuntos “buenos” (todas las variables de insumos se toman a sus mejores valores razonablemente pronosticados) y “malos” (ídem, peores valores) de circunstancias financieras-contables se comparan con una situación de caso básico (ídem, valores más probables). Se pueden utilizar los resultados del análisis de escenarios para determinar las medidas estadísticas características de las variables de output del modelo.
- Simulación. Vincula un número de sensibilidades y de distribuciones de probabilidad de variables de insumo generando un número de estimaciones de variables de output, permitiendo elaborar índices de riesgo asociado. Cabe recordar que el uso del análisis de simulación en el presupuesto de capital fue reportado por primera vez por David B. Hertz en “Risk Analysis in Capital Investments”, Harvard Business Review, enero-febrero de 1964, Págs. 95-106.

# **REUNIONES PLENARIAS REALIZADAS POR EL EQUIPO DE INVESTIGADORES AÑOS 2004 Y 2005.**

En el año 2004 se realizaron 9 reuniones plenarios y en el año 2005 se llevaron a cabo 10.

Sin perjuicio de ello, distintos grupos de investigadores concretaron encuentros para tratar temas específicos.

Para una mejor ilustración se transcriben copia de las actas-minutas confeccionadas para cada sesión plenaria.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 20 de Abril de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font de Malugani, Carlos M. Giménez, Patricia Kwasnycia, Inés García Fronti, Claudia Bongianino de Salgado, Fabián Gajst y Ricardo Karpovich.

Ausentes: Roberto Vázquez, Walter Chiquiar, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez.

1. Se distribuye y aprueba el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 16 de marzo de 2004.
2. Se discutió ampliamente el enfoque que deben tener las actividades 3 y 4 previstas para este año 2004, a los efectos de la formación de grupos afines de investigadores, resolviéndose que ambas actividades deben analizarse en conjunto.  
A los efectos de orientar las tareas inmediatas, se decidió comenzar con la base del sistema de organización del análisis denominado "tablero de comando" sugerido por Kaplan con sus diversas variables, incorporándoles otras tales como los efectos de la actividad empresaria que debe ser cumplida atendiendo principios éticos, incluyendo acciones u omisiones pretéritas que pueden afectar la información contable proyectada. Sobre este particular, la investigadora Elba Font expresó: “...*Si tenemos en cuenta que en estos últimos tiempos irrumpen, entre otros, fenómenos sociales, políticos y económicos particulares, no tardaremos en concluir que las consideraciones de ética y responsabilidad social entrarán a jugar un papel importante al momento de analizar los cambios en el contexto en el que nos estamos desarrollando. ¿Afectará ello lo propuesto?*”  
A tales fines se designó una comisión "ad hoc" integrada por Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Ricardo Karpovich, Carlos M. Giménez, Roberto Vázquez y Elba Font de Malugani que se reunirá el 11 de mayo de 2004 a las 17hs.  
Por razones prácticas, la actividad 2 "Revisión de la bibliografía a analizar", será cumplimentada a medida que avance la investigación.
3. Se mantiene la fecha del martes 18 de mayo a las 17.30 hs. para la próxima reunión plenaria.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 18 de Mayo de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Elba Font de Malugani, Carlos M. Giménez, Patricia Kwasnycia, Inés García Fronti, Claudia Bongianino de Salgado, Ricardo Karpovich y Walter Chiquiar.

Ausentes: Juan Carlos Viegas Roberto Vázquez, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez y Fabián Gajst.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 20 de abril de 2004, conforme el texto que se adjunta.
2. Se distribuyeron y discutieron los papeles de trabajo aportados por los investigadores Carlos M. Giménez y Ricardo Karpovich, con el objeto de encauzar la investigación, respecto de las actividades 3 y 4 previstas para el año 2004, asignándose la siguiente distribución de tareas en base a las perspectivas señaladas por Kaplan y otros agregados a saber:

Perspectiva financiera: Karpovich, Font, Viegas y Biondi.

Perspectiva del cliente: Karpovich, Font, Viegas y Biondi.

Perspectiva del proceso interno: Giménez, Kwasnycia y Chiquiar.

Perspectiva de formación y crecimiento: Giménez, Kwasnycia y Chiquiar.

Perspectiva social interna: Vázquez, Bongianino y García Fronti.

Perspectiva de promoción y crecimiento: : Vázquez, Bongianino y García Fronti.

Se deja constancia que esta asignación de tareas es tentativa y sujeta a los cambios que resulten aconsejables.

3. Próxima reunión plenaria: 22 de junio de 2004 a las 17.30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 22 de Junio de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font de Malugani, Carlos M. Giménez, Patricia Kwasnycia, Inés García Fronti, Claudia Bongianino de Salgado, Ricardo Karpovich.

Ausentes: Roberto Vázquez, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Fabián Gajst y Walter Chiquiar.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 18 de mayo de 2004.
2. Se ratificó la asignación de tareas mencionadas en el punto 2 del acta minuta del 18/05/04 asignándose la coordinación de cada grupo que integran a los investigadores Karpovich, Giménez y Vázquez.
3. El grupo liderado por Karpovich realizará una reunión el miércoles 7 de julio próximo a las 10 hs.  
Los otros grupos organizarán sus tareas de manera de producir un primer informe en la próxima reunión plenaria.
4. La investigadora Font de Malugani concretó la participación de este proyecto en las "Cuartas Jornadas de tecnología aplicada a la educación matemática universitaria". El trabajo será producido por el grupo integrado por Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font de Malugani, Carlos M. Giménez, Ricardo Karpovich y Roberto Vázquez, y será miembro informante, en el evento, Elba Font de Malugani.
5. Próxima reunión plenaria: Martes 20 de julio de 2004 a las 17.30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 29 de Julio de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font de Malugani, Carlos M. Giménez, Inés García Fronti, Ricardo Karpovich y Walter Chiquiar.

Ausentes: Roberto Vázquez, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Fabián Gajst, Claudia Bongianino de Salgado y Patricia Kwasnycia.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 22 de junio de 2004.
2. Se escucharon informes verbales de los investigadores Carlos M. Giménez y Ricardo Karpovich, respecto de los grupos de trabajo que lideran. El prof. Giménez vinculó su actividad de esta investigación con tareas que cumple como profesor de la Maestría en Contabilidad Internacional. Ambos informantes circularán el material producido.
3. La profesora Font de Malugani informa sobre la presentación del trabajo en las "Cuartas Jornadas de Tecnología Aplicada a la educación matemática universitaria".
4. La próxima reunión plenaria se realizará el martes 24 de agosto de 2004 a las 17.30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 24 de Agosto de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Claudia Bongianino de Salgado, Roberto Vázquez, Patricia Kwasnycia, Walter Chiquiar, Inés García Fronti y Elba Font de Malugani.

Ausentes: Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Fabián Gajst, Carlos M. Giménez, y Ricardo Karpovich.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 29 de julio de 2004.

2. Informe de los líderes de grupos de trabajo constituido oportunamente:

R. Karpovich: ausente y sin informe adicional a lo ya comunicado anteriormente.

C. Giménez: ausente y la investigadora Patricia Kwasnycia, en nombre del prof. Giménez aportó dos trabajos producidos en la asignatura Problemas de Contabilidad de Gestión (que él dicta en la M.C.I.) que considera muy vinculados al tema bajo investigación, para ser circulados entre todos los investigadores.

R. Vázquez: realiza comentarios sobre las tareas del grupo de trabajo que lidera y se pregunta si los tres temas que nos ocupan actualmente están incluidos en las actividades señaladas en el cronograma para este año 2004.

Se genera un breve debate no concluido que, a posteriori, provocó las siguientes reflexiones del director del proyecto: en oportunidad de tratarse las actividades 3 y 4 denominadas "Conceptualización y definición de escenarios" y "Análisis de las variables del escenario" el prof. Giménez, acompañado por el prof. Karpovich, propuso tener como base de discusión el tablero de comando de Kaplan que incluye una serie de variables indicativas de la estrategia y de la evolución de la gestión. Derivada de esa propuesta del prof. Giménez se formaron los tres grupos de trabajo ya conocidos. Agrega el Dr. Biondi, que concluida esta actividad concreta se volverá a las especificidades mencionadas en el cronograma.

Se resuelve que es imprescindible concluir y circular los borradores a elaborarse antes de la próxima reunión plenaria.

3. Se confirma la próxima reunión plenaria para el día 28 de setiembre de 2004 a las 17:30 horas.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 28 de Setiembre de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Roberto Vázquez, Carlos M. Giménez y Walter Chiquiar.

Ausentes: Juan Carlos Viegas, Claudia Bongianino de Salgado, Patricia Kwasnycia, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Fabián Gajst, Ricardo Karpovich, Inés García Fronti y Elba Font de Malugani.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 24 de agosto de 2004.
  
2. Informes de los líderes de grupos de trabajo constituidos oportunamente.
  - Prof. Carlos M. Giménez: aportó un borrador preparado por la prof. Patricia Kwasnycia.
  - Prof. Roberto Vázquez: aportó borradores preparados por él mismo y por la prof. María del Carmen Rodríguez de Ramírez.

En ambos casos se les solicitó que armonicen esos borradores y se vuelvan a presentar.
  
3. Posibilidad de comenzar a modelizar, desde el punto de vista matemático, un escenario básico para avanzar luego en el análisis de la sensibilidad de las variables, y también en escenarios diferentes al básico. Se traslada la inquietud a la profesora Elba Font de Malugani a sus efectos.
  
4. Se confirma la próxima reunión plenaria para el día 19 de octubre de 2004 a las 17:30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 19 de Octubre de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Roberto Vázquez, Carlos M. Giménez, Ricardo Karpovich, Inés García Fronti, Patricia Kwasnycia y Walter Chiquiar.

Ausentes: Claudia Bongianino de Salgado, Norberto Rial, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Fabián Gajst y Elba Font de Malugani.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 28 de septiembre de 2004.
  
2. Informes de los líderes de los grupos de trabajo constituidos oportunamente.  
Se recibieron los producidos por:
  - Ricardo Karpovich y su grupo.
  - Carlos M. Giménez y su grupo.
  - Roberto Vázquez y su grupo.Se encomendó a Mario Biondi la vinculación de esos informes entre sí.
  
3. Se tomó nota de los comentarios escritos de la profesora Elba Font de Malugani sobre el pedido del plenario del 28/09/04 (punto 3 del acta respectiva).
  
4. Se ratifica la próxima reunión plenaria para el martes 23 de noviembre de 2004 a las 17:30 horas.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 23 de Noviembre de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Carlos M. Giménez, Inés García Fronti, Roberto Vázquez, Walter Chiquiar y Claudia Bongianino de Salgado.

Ausentes: Elba Font de Malugani, Ricardo Karpovich, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Juan Carlos Viegas, Patricia Kwasnycia, Norberto Rial y Fabián Gajst.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 19 de octubre de 2004.
2. Se consideró el borrador de informe de coordinación de grupos, producido por Mario Biondi.  
Se encontró aceptable la armonización de los trabajos de los 3 grupos:
  - Ricardo Karpovich y otros.
  - Carlos M. Giménez y otros.
  - Roberto Vázquez y otros.
3. La profesora Elba Font de Malugani no pudo concurrir a la reunión por problemas de salud de un familiar. No obstante hizo saber que ha estado trabajando en la actividad encomendada el 28/09/04 y a la brevedad dará a conocer sus conclusiones.
4. Los presentes intercambiaron ideas para los próximos pasos de esta investigación.
5. Se ratifica la próxima reunión plenaria para el martes 21 de diciembre de 2004 a las 17:30 horas.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 21 de Diciembre de 2004– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Roberto Vázquez, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Walter Chiquiar, Claudia Bongianino de Salgado, Ricardo Karpovich, Patricia Kwasnycia, Juan Carlos Viegas, Elba Font de Malugani e Inés García Fronti.

Ausentes: Carlos M. Giménez, Norberto Rial y Fabián Gajst.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 23 de noviembre de 2004.
2. Se dio lectura al informe preliminar producido por la prof. Elba Font de Malugani respecto de la actividad encomendada el 28/09/04 sobre el proceso de modelización matemática de nuestro proyecto.

Como surge de dicho escrito la prof. Font tomó como base la armonización producida por el prof. Biondi respecto de los informes de los grupos de trabajo liderados por los prof. Giménez, Karpovich y Vázquez.

La prof. Font propone que dada la necesidad de una alta flexibilidad del modelo y lo indispensable que resulta que el “punto de partida” y la definición de variables y restricciones represente adecuadamente el sistema real, según está reiterado en el texto del informe, se podrán desarrollar adicionalmente “pruebas piloto” a partir de casos “testigo” que propongan los distintos equipos. A tal fin se conformará un grupo de trabajo con la participación de ex-alumnos y/o ayudantes de la materia Métodos Cuantitativos (al momento hay dos voluntarios).

Para comenzar con las "pruebas piloto" el prof. Biondi propondrá un caso "testigo" que será procesado con la modalidad propuesta por la prof. Font.

Se sugiere también al prof. Giménez su aporte para proponer casos "testigos" a la prof. Font.

3. El resumen de la labor desarrollada en el año 2004 quedó pendiente hasta completar las importantes actividades en curso.
4. Se confirmó la próxima reunión plenaria para el día martes 8 de marzo de 2005, a las 17:30 horas.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 8 de Marzo de 2005– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Carlos M. Giménez, Roberto Vázquez, Ricardo Karpovich, Elba Font de Malugani, Claudia Bongianino de Salgado, Inés García Fronti y Walter Chiquiar.

Asisten invitados Juan Pablo Jordán y Mercedes Arabehty.

Ausentes: Norberto Rial, Fabián Gajst, Patricia Kwasnycia y María del Carmen Rodríguez de Ramírez.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 21 de diciembre de 2004.
2. Se discutió el proyecto de informe de avance del primer año de actividad (2004) acordándose su aprobación con los comentarios escritos de Juan Carlos Viegas y Elba Font, que serán tenidos en cuenta en la redacción final.  
Los ahora denominados anexos 1, 2 y 3 serán revisados por los autores para ser incluidos en el informe de avance.
3. La profesora Elba Font comentó el desarrollo de la modelización matemática, que realiza con la colaboración de Juan Pablo Jordán, Mercedes Arabehty y la pasante Marcela Morasso, basado en una simulación preparada por Mario Biondi.  
Para la próxima reunión podrá concretar información.
4. Se ratifica la próxima reunión plenaria para el día 5 de abril de 2005 a las 17:30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 5 de Abril de 2005– 17:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Roberto Vázquez, Ricardo Karpovich, Elba Font de Malugani, Claudia Bongianino de Salgado, Inés García Fronti, Patricia Kwasnycia y Walter Chiquiar.

Asiste invitada Mercedes Arabehehy.

Ausentes: Juan Carlos Viegas, Carlos M. Giménez, Norberto Rial, Fabián Gajst y María del Carmen Rodríguez de Ramírez.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 8 de marzo de 2005.
2. Se posterga la discusión sobre el contenido de los ahora llamados anexos 1, 2 y 3 del Informe de Avance del Proyecto al 31/12/04.
3. La investigadora Elba Font informa sobre la tarea de modelización matemática del modelo contable proporcionado por Mario Biondi.  
Luego de un cambio de opiniones y antes que Elba Font difunda el resultado provisorio de su labor se decide distribuir entre los investigadores el modelo contable producido por Mario Biondi. Este expresa que es muy importante el análisis pormenorizado de su trabajo.  
Se esperan comentarios escritos para antes de la próxima reunión plenaria.
4. Se fija el día 11 de mayo de 2005 a las 12hs como fecha de la reunión plenaria.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 11 de mayo de 2005– 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Walter Chiquiar, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Elba Font, Carlos M. Gimenez, Claudia Bongianino de Salgado, Inés García Fronti.

Ausentes: Roberto Vázquez, Ricardo Karpovich, Patricia Kwasnycia, Norberto Rial y Fabián Gajst.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 5 de abril de 2005.
2. Se intercambiaron opiniones sobre la marcha de la modelización contable del proyecto y su posterior cobertura matemática decidiéndose:
  - a) Continuar con el análisis del "caso" propuesto por Mario Biondi, no obstante no considerar los efectos que en las proyecciones genera un proceso industrial. Para concretar las aportaciones del área matemática se realizará una reunión entre Mario Biondi, Juan Carlos Viegas y Elba Font el día martes 17 de mayo, a las 16 hs. en el Instituto de Investigaciones Contables.
  - b) Encomendar a Carlos M. Gimenez, Juan Carlos Viegas y Walter Chiquiar mejorar el proyecto de Biondi, incluyendo la actividad industrial en un "caso" de la información contable proyectada.
3. Estimaría Biondi que el camino a recorrer, con el aporte de la matemática permitiría, en un momento, señalar el efecto de los cambios de variables sobre los restantes para lo cual, indica Font, se deberá distinguir entre "variables" y "datos" y la importancia relativa de cada variable o dato sobre el todo.
4. Se fija el día 8 de Junio próximo a las 12:30 horas, para la próxima reunión plenaria.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 8 de Junio de 2005– 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Ricardo Karpovich, Roberto Vázquez, Elba Font, Claudia B. de Salgado, Inés García Fronti, Walter Chiquiar, María del Carmen Rodríguez de Ramírez.

Ausentes: Carlos M. Gimenez, Patricia Kwasnycia, Norberto Rial y Fabián Gajst.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del día 11 de Mayo de 2005.
2. Elba Font entregó un informe, desde el punto de vista matemático del caso de simulación preparado oportunamente por Mario Biondi, (Caso TERRA S.A.) sobre proyección económica - financiera.

Se encomendó su análisis a una comisión integrada por Mario Biondi, Juan Carlos Viegas y Ricardo Karpovich que deberán informar al plenario en la próxima reunión.

3. Juan Carlos Viegas informó sobre el punto 2.b de la reunión del 11/05/05 que implica la ampliación del modelo contable "Caso Terra S.A." con inclusión de actividad industrial.
4. Se ratificó la próxima reunión plenaria para el día miércoles 6 de Julio de 2005, a las 12:30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 6 de Julio de 2005– 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Carlos M. Gimenez, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Roberto Vázquez, Claudia B. de Salgado, Walter Chiquiar y Patricia Kwasnycia.

Ausentes: Norberto Rial, Fabián Gajst, Inés García Fronti, Elba Font y Ricardo Karpovich.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 8 de Junio de 2005.
2. Elba Font excusó su falta de concurrencia por razones de salud informando por correo electrónico que los avances, ya escritos, al día de hoy habían sido limitados, aunque si se pensó el manejo del Modelo Matemático en la primera aproximación.
3. El director del proyecto informa que, ante las reiteradas ausencias de Norberto Rial y Fabián Gajst (ninguna asistencia en el corriente año) ha dispuesto separarlos del proyecto, con efecto al 1° de enero de 2005.
4. Se acordó asistir a la exposición de los señores Echavarría y Martin (sobre análisis de la información contable) sugiriéndole a Juan Carlos Viegas que dicha reunión se realice el día de la próxima reunión plenaria de este grupo, a las 11 hs.
5. Se fijó el día miércoles 10 de agosto próximo a las 12:30 hs. para la próxima reunión plenaria.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 10 de Agosto de 2005– 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Claudia B. de Salgado, Walter Chiquiar, Patricia Kwasnycia, Ricardo Karpovich, Inés García Fronti.

Ausentes: Carlos M. Gimenez, Roberto Vázquez, Elba Font.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 6 de Julio de 2005.
2. Antes de la presente reunión escuchamos la exposición de los señores Echavarría y Martin sobre análisis de la información contable. La conclusión de los asistentes es que se trata del desarrollo de un sistema (básicamente en excel) en el cual, aportando la información que requiere un aplicativo, se obtienen índices, ratios, gráficos y tendencias, además de otras conclusiones. El análisis incluye información proyectada.  
  
Agradecemos a los expositores su aporte, que será tenido en cuenta en la oportunidad debida.
3. Mario Biondi comenta el avance de la modelización matemática en la cual está trabajando Elba Font (ausente por asistencia a un congreso de su especialidad). Agrega que cuenta con dos alternativas preparadas por Elba Font: supuesto de variación en las ventas y cambios en el valor de la moneda extranjera. Agrega Biondi que, seguramente para la próxima reunión plenaria contaremos con nuevas aportaciones.
4. Acto segundo se discute los borradores de Mario Biondi para justificar el pedido de prórroga del proyecto actual (E037) para extenderlo a los años 2006 y 2007. Se introducen cambios y quedan redactados en la forma que surge del anexo a esta minuta.
5. Se ratifica la próxima reunión plenaria para el día 7 de setiembre de 2005 a las 12:30 horas.

## **PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

### **“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

#### **ANEXO AL ACTA MINUTA DEL 10/08/05**

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA PRÓRROGA**

##### **1. Plazo inicial de duración del proyecto**

Normalmente los proyectos UBACYT de ciertas características se desarrollaban en 3 años. Sin embargo cuando se realizó el último llamado a presentación de proyectos lo fue por 2 años (2004 y 2005).

Como es natural, el cronograma presentado oportunamente se adaptaba a los 2 años pero, en la realidad es que el tiempo resultó corto, por lo cual la prórroga de 2 años resulta totalmente necesaria.

##### **2. Causas concretas que justifican la prórroga**

Se trata de un proyecto de investigación interdisciplinaria lo cual requiere tiempos de adaptación, armonización, entendimiento y convencimiento.

En proyectos unidisciplinarios el director debe como una de sus actividades, “empujar” con iniciativas personales el progreso de la investigación. En este caso esa gestión se encuentra algo limitada cuando juegan factores y conocimientos del dominio que no es del de su especialidad.

Por otra parte el director y los investigadores del equipo llegaron a la conclusión que este proyecto requiere varias contrastaciones que se concretarán en sugerencias de “comentaristas”, mesas redondas deliberativas, encuestas, entrevistas, etc. Es decir diversos métodos de investigación empírica para avanzar sobre bases más seguras.

La reformulación del cronograma permitirá concretar mejor los pasos que lo integran, y apreciar de que manera se llevarán a la práctica esas actividades cuyas necesidades no fueron advertidas anteriormente.

## **REFORMULACIÓN DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

El cronograma de actividades correspondiente al año 2005 (último de los dos previstos originariamente) ha sido reelaborado de la siguiente forma:

### **1. Cronograma previsto para el año 2005**

Actividad	Meses Año 2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Modelización matemática de la información contable proyectada	X	X	X	X	X							
2. Contrastación empírica de la modelización matemática					X	X						
3. Articulación de los "escenarios" y la modelización matemática. Ponderación de variables							X	X	X			
4. Contrastación empírica de la actividad 3									X	X		
5. Redacción del Informe Final											X	X

### **Comentarios sobre el precedente cronograma**

Se habían previsto dos contrastaciones mediante el método de investigación empírica (meses de mayo y junio de 2005 y meses de setiembre y octubre de 2005). La primera de ellas no se pudo concretar porque la actividad "1. Modelización matemática de la información contable proyectada" constituyó un camino crítico y su demora impidió cumplir con dicha contrastación.

La segunda contrastación (actividad 4) prevista para setiembre y octubre también deberá diferirse como consecuencia de la postergación ya señalada:

Por otra parte esas tareas de contrastación se han ampliado para recibir comentarios de expertos, ajenos al proyecto, que han ofrecido realizar una exposición vinculada con el tema (mes de agosto de 2005).

También se aprovecharía el mayor tiempo disponible para que se puedan realizar encuestas mucho más amplias que las previstas originariamente en cuanto al tiempo asignado a fin de que el universo que se seleccione permita recoger un número importante de respuestas, que sean representativas

## 2. Reformulación del cronograma

Actividad	Meses Año 2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Modelización contable prospectiva	X	X	X	X								
2. Modelización matemática – 1° parte					X	X	X					
3. Comentarios y aportes de no integrantes del proyecto (enfoque financiero)								X				
4. Modelización matemática – 2° parte									X	X		
5. Redacción informe de avance											X	X

Actividad	Meses Año 2006											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Contratación empírica de la Modelización Matemática	X	X	X	X								
2. Análisis de sensibilidad de las variables					X	X	X	X				
3. Definición objetiva del escenario							X	X				
4. Contratación empírica de las actividades 2 y 3									X	X		
5. Redacción informe de avance											X	X

Actividad	Meses Año 2007											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Articulación de los escenarios y ponderación de las variables	X	X	X	X								
2. Criterios para la definición de los “standards” de consistencia para la proyección.			X	X	X							
3. Contratación empírica de la actividad 1							X	X	X	X		
4. Redacción del informe final											X	X

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 7 de Septiembre de 2005– 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Walter Chiquiar Ricardo Karpovich, Inés García Fronti, Carlos M. Gimenez, Roberto Vázquez y Elba Font.

Ausentes: Juan Carlos Viegas, Patricia Kwasnycia y Claudia B. de Salgado.

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 10 de agosto de 2005.
2. Elba Font hace entrega de un informe sobre la modelización matemática desarrollada hasta el presente, solicitando que los investigadores le propongan cambios en información de entrada para procesarlos y analizar los efectos sobre el modelo.

Luego de un amplio cambio de opiniones se declara que es responsabilidad de todos los investigadores cumplir el requerimiento de la prof. Font.

3. Próxima reunión plenaria: 19 de octubre de 2005, a las 11:30 horas.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 19 de Octubre de 2005– 11:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Patricia Kwasnycia, Claudia B. de Salgado, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Walter Chiquiar, Ricardo Karpovich, Inés García Fronti, Carlos M. Gimenez y Elba Font.

Ausentes: Roberto Vázquez

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 7 de septiembre de 2005.
2. Elba Font comentó la información producida por el Modelo Matemático con motivo del cambio de la variable “sueldos” propuesta oportunamente por Mario Biondi.

Se distribuyó entre los presentes el informe en papel de esa tarea cumplida.

Patricia Kwasnycia, como vocera del grupo integrado por ella, Carlos M. Gimenez y Walter Chiquiar, comentó la investigación realizada sobre afectación del modelo contable proponiendo una variación en el tipo de cambio.

Luego de un amplio cambio de opiniones se decidió remitir esos elementos a la prof. Elba Font, indicándole que variables se afectarían como consecuencia de esa variación del tipo de cambio.

3. Mario Biondi da lectura a las secuencias de esta investigación, según su criterio, que serían las siguientes:
  - I. Investigación empírica muy elemental.
  - II. Debemos complicar el caso con otros efectos:
    - a) Aumentan las ventas?
    - b) Se reducen ciertos costos?
    - c) Apalancamiento?
    - d) Hay redistribución o calificación de las habilidades de la mano de obra?

- III. Una vez completada la investigación empírica; aplicando el método inductivo, tratar de definir una ley general.
- IV. Deberíamos ir “armando” el “tablero de control” con las correspondientes variables, (Prof. Gimenez)
- V. Es probable que necesitemos la colaboración especial para definir alguna “macro” muy compleja (Prof. Font)
- VI. El cambio de escenario sería consecuencia de los “análisis de sensibilidad” o implicaría otra propuesta con nuevos valores en todas las variables? (prof. Karpovich)

Los investigadores involucrados en la secuencia mencionada, aceptan asumir las encomiendas.

- 4. Próxima reunión plenaria: 2 de noviembre de 2005, a las 12:30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 2 de Noviembre de 2005 – 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font, Claudia B. de Salgado, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Walter Chiquiar, Ricardo Karpovich, Inés García Fronti, Roberto Vázquez y Carlos Gimenez.

Ausentes: Patricia Kwasnycia

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 19 de octubre de 2005.
2. Se dio lectura a la respuesta de la prof. Elba Font a la solicitud de aclaración de supuestos remitida por el grupo formado, según acta de la reunión anterior, por los colegas Patricia Kwasnycia, Carlos M. Gimenez y Walter Chiquiar, confirmándose la validación de los resultados del modelo para el caso particular de variación “empleados”.  
Dado que el aporte con la variación del tipo de cambio que iba a desarrollar el grupo mencionado aún está pendiente, y que ningún otro integrante realiza otra propuesta concreta al respecto, el Dr. Biondi recomienda a la prof. Elba Font avanzar sobre la variación “empleados” agregando a la misma algunas otras “consecuencias” adicionales que aproximen el supuesto a una situación real, a efectos de generar para la próxima reunión un primer avance de posible información de “output” con uso del modelo matemático y su fundamentación.
3. El profesor Carlos M. Gimenez aportará para la próxima reunión plenaria un esquema teórico del “tablero de control” (con información bibliográfica) para analizarlo e integrar el informe de avances del proyecto, en este año.
4. El profesor Ricardo Karpovich aportará para la próxima reunión plenaria un informe escrito sobre teoría del escenario y sus cambios (con información bibliográfica) para analizarlo e incorporarlo al informe de avance del proyecto, año 2005.
5. El profesor Juan Carlos Viegas propone incorporar oportunamente, en el informe de avance del proyecto, año 2005, la metodología de “standards”, a los fines de su comparación. Para la próxima reunión plenaria producirá su proyecto de informe.
6. Próxima reunión plenaria: queda fijada para el 21 de diciembre de 2005, a las 12:30 hs.

**PROYECTO UBACYT 2004/2005 EO37**

**“Los Efectos de los cambios de escenarios sobre las bases teóricas para la preparación de la información contable proyectada o prospectiva”**

**Acta minuta de la reunión plenaria del 21 de Diciembre de 2005 – 12:30 hs.**

Presentes: Mario Biondi, Juan Carlos Viegas, Elba Font, Claudia B. de Salgado, María del Carmen Rodríguez de Ramírez, Walter Chiquiar, Inés García Fronti, Roberto Vázquez y Patricia Kwasnycia.

Ausentes: Ricardo Karpovich y Carlos Gimenez

1. Se distribuyó y aprobó el acta minuta correspondiente a la reunión plenaria del 2 de noviembre de 2005.
2. Previo al tratamiento del orden del día específico se invitó al profesor Bill Shoemaker, director de la maestría en Contabilidad, de la Universidad de Dallas, E.E.U.U. y al profesor Carlos Vitta, de la Universidad Nacional de Rosario a exponer sus experiencias profesoras y profesionales en el campo de la proyección de información contable y en el de la ética como principio rector del reconocimiento de los valores esenciales. También participó la Dra. Laura Shoemaker, ex profesora de esta facultad con informaciones sobre su experiencia en E.E.U.U. donde está radicada actualmente.
3. La profesora Elba Font aportó en papel e informó “in voce”, sobre el “aporte de la matemática al tema de la investigación”. La última parte del trabajo contiene un borrador para discusión, que se entregó a los presentes, a modo de “introducción a la flexibilización de supuestos en el modelo matemático básico”.

La profesora Font espera comentarios para la próxima reunión plenaria.

4. El profesor Gimenez, ausente con aviso por viaje al exterior, había producido el informe que se le solicitara en la reunión del 2/11/05 (punto 3). Dicho informe fue circulado entre los investigadores oportunamente y, en opinión del prof. Biondi, se trata de una buena síntesis. El prof. Viegas comenta que cree conveniente que el prof. Gimenez trate de señalar, adicionalmente a su información sobre el “tablero de control” las variables que la integrarían.

Los asistentes no realizan otros comentarios sobre el particular, por lo cual se le da traslado de la inquietud al prof. Gimenez.

5. El prof. Karpovich, ausente con aviso, hizo saber que se encuentra trabajando, con el prof. Viegas, sobre la labor encomendada el 2/11/05 (punto 4 del acta respectiva). Se espera un informe escrito para antes de la próxima reunión plenaria.
6. El prof. Viegas propondrá el proyecto de texto que se incluirá en el informe de avance del año 2005 sobre metodología de los “standards” a los fines de uso comparativo, conforme con la exposición producida oportunamente por los colegas: Echeverría y Martín.
7. Acto seguido el profesor Biondi informa que la Universidad de Buenos Aires decidió prorrogar el plazo de este proyecto de investigación hasta el 31 de diciembre del año 2007.
8. Se ratifica como fecha de la próxima reunión plenaria el día miércoles 1° de marzo de 2006, a las 12:30 horas.