

# Quantum

Volumen IV • Número 1 • 2009

Revista de Administración,  
Contabilidad y Economía

Facultad de Ciencias Económicas  
y de Administración  
Universidad de la República

## 4 **Producto Potencial y Brecha de Producto en Uruguay**

• SILVIA RODRÍGUEZ COLLAZO, IGNACIO ÁLVAREZ, NATALIA DA SILVA

## 22 **Consortios de empresas: ¿una nueva herramienta para PyMes?**

• BEATRIZ FRANCHINI, MARTA TRAMALLINO DE GUINEA,  
ROSA T. CRUZ DE INNOCENTE, MARGARITA CARBAJAL,  
IDALIA G. DE CASTRO

## 36 **Exploraciones preliminares y reflexiones preparatorias sobre investigación científica en Contabilidad**

• CARLOS BUENO PEREYRA

## 58 **Determinación del requerimiento de capital por riesgo operacional**

Metodología "Value at Risk"

• PABLO OTERO - OMAR VENERIO

## 80 **Economistas y política en Uruguay (1932-2004)**

• ADOLFO GARCÉ





# Producto Potencial y Brecha de Producto en Uruguay\*

• SILVIA RODRÍGUEZ COLLAZO, IGNACIO ÁLVAREZ, NATALIA DA SILVA\*\*

Universidad de la República

## RESUMEN

El producto potencial puede definirse como el nivel de producto que la economía es capaz de alcanzar con los factores productivos disponibles y la tecnología existente sin generar presiones inflacionarias. La brecha de producto se define, como la diferencia -o la proporción- entre el producto potencial y el producto efectivo. Existe una gran variedad de metodologías para estimar la brecha de producto y el producto potencial, separadamente, sin que se haya saldado la discusión respecto a cuál de ellas es la más adecuada, dado que es un componente no observable no es posible realizar un *test* de ajuste entre las diversas estimaciones alternativas. Este trabajo presenta dos bloques de resultados, en primera instancia, se estima el producto potencial y la brecha de producto mediante la aplicación de filtros lineales. En particular se estima la brecha y el producto potencial para la economía uruguaya hasta el año 2008. Se aplican los filtros de Hodrick Prescott (1980) y Christiano Fitzgerald (1999) sobre datos prefiltrados, utilizando la metodología de descomposición basada en modelos *Arima*. Adicionalmente, se implementan herramientas que permitan comparar los distintos métodos en un contexto de análisis espectral a partir del cual se explicitan las propiedades de la señal estimada. En ese marco se elaboran medidas relativas al ajuste, estabilidad y efecto distorsivo de los filtros utilizados.

**Palabras clave:** Filtros lineales, brecha de producto, análisis espectral.

## ABSTRACT

*Potential product can be defined as the product level the economy is able to reach with the productive factors available and the existing technology without generating inflationary pressures. The output gap is defined as the difference (or ratio) between the potential output and the actual product. A great variety of methodologies have been proposed separately to estimate productivity gap and potential output, without having settled with respect to which approach is best, since it is a non-observable component is not possible to test for adjustment between the various alternative estimates. This paper displays two blocks of results, in the first instance, estimates the potential output and the productivity gap by applying linear filters. In particular, the estimated gap and potential output for the Uruguayan economy until 2008 is considered. Hodrick Prescott (1980) and Hodrick Prescott (1980) filters are applied to pre-filtered data, using the decomposition methodology based on ARIMA models. Additionally, tools to compare different methods in the context of spectral analysis are implemented, from which the estimated signal properties are specified. Measures regarding to fit, stability and the applied filters distortion effect are developed within this framework.*

**Keywords:** linear filters, output gap, spectral analysis

\* Este trabajo fue presentado en el Octavo Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística y se apoya en investigaciones previas de los autores desarrolladas en el marco del convenio de la Oficina de Montevideo de la Cepal con el gobierno de Uruguay a través del Ministerio de Economía y Finanzas.

\*\* Instituto de Estadística, FCEyA, UdelAR. [silvia@iesta.edu.uy](mailto:silvia@iesta.edu.uy)



## 1. INTRODUCCIÓN

**E**l componente cíclico del producto es inobservable. Esto permite que coexistan muchas maneras distintas para estimarlo, sin que sea claro cuál de ellas es la más adecuada. No es posible realizar una prueba de ajuste para las diferentes estimaciones del ciclo ya que no existen datos observados con los cuales contrastar. Teniendo en cuenta la utilidad del ciclo para evaluar y diseñar las políticas económicas, es necesario contar con criterios que permitan evaluar y comparar las distintas estimaciones del mismo.

En este sentido, los objetivos generales del trabajo son:

1. Extraer la señal cíclica y de tendencia del PIB uruguayo a nivel agregado entre 1975-2008 y a nivel sectorial entre 1988-2008<sup>1</sup>. Para lo cual se utilizan dos filtros lineales como estimación alternativa para el ciclo, el filtro Hodrick Prescott y el filtro Christiano Fitzgerald.
2. Implementar herramientas que permitan comparar los distintos métodos para la extracción de la señal cíclica en una serie temporal, lo que supone estudiar las propiedades de los ciclos estimados con cada uno de los métodos utilizados.

El análisis espectral de las series temporales es útil para describir las propiedades teóricas de los filtros, así como entender el vínculo entre filtros lineales y la extracción del ciclo.

De este modo, permite explicitar las características teóricas del ciclo y comprender el funcionamiento de los filtros lineales. También es posible explicitar las propiedades de la señal cíclica estimada y obtener medidas relativas al ajuste, la estabilidad y el efecto distorsivo de los filtros empleados.

En este trabajo se estiman tanto el componente cíclico como el componente tendencial ya que la evolución conjunta de estas dos series permite obtener un panorama más completo de la coyuntura económica. Además el hecho de tener revisiones al incorporar nuevos datos a las series reafirma la utilidad del análisis complementario de estos dos componentes.

El documento se organiza de la siguiente manera: en la primera sección se define la brecha de producto así como los objetivos y los principales antecedentes del trabajo, en la segunda sección se describe brevemente el marco teórico, en la tercera, se explicitan los resultados, y finalmente se resumen las principales conclusiones.

### 1.1 Brecha de Producto

El ciclo económico está asociado con los movimientos de la actividad económica agregada en su dinámica de corto plazo. Una definición para el ciclo económico ampliamente referenciada en la literatura económica es la formulada por Burns y Mitchell en 1946. Ellos identifican al ciclo económico como fluctuaciones recurrentes pero no periódicas de la actividad económica agregada.

Esto implica que el ciclo económico no es el componente cíclico de una variable particular, sino que recoge los movimientos cíclicos comunes de un conjunto de variables macroeconómicas. Es decir, existe una relación directa entre los componentes cíclicos de las variables macroeconómicas, y lo que se definió anteriormente como ciclo económico.

La extracción del componente cíclico tiene varias aplicaciones en el análisis económico. El componente cíclico del PIB no es el ciclo económico, pero tiene importancia sustantiva en sí mismo, debido a que generalmente se toma como ciclo de referencia para la caracterización de las fluctuaciones de la economía en su conjunto. Además la señal cíclica puede asociarse con la brecha de producto de la economía, tanto a nivel agregado como sectorial.

Changny y Döpke (2001) presentan una discusión sobre la definición de la brecha de producto. La diferencia entre el PIB observado de la economía y su nivel “potencial” de largo plazo es conocida como la brecha de producto. Dicho nivel potencial puede definirse de distintas maneras. En su formulación original, Okun define el producto potencial como el nivel de producción que puede alcanzarse en una situación de pleno empleo. En las últimas décadas este concepto se ha ido modificando y se asocia el producto potencial con el mayor nivel de producto que la economía puede alcanzar sin generar presión inflacionaria.

En este trabajo, la brecha de producto se asocia con las fluctuaciones de corto o mediano plazo de la serie de IVFPIB, y por esta razón es estimada a través del componente cíclico del IVFPIB, que se constituye en la principal señal de interés a lo largo del trabajo.

La brecha de producto constituye un indicador utilizado para predecir las presiones inflacionarias. Una brecha de producto positiva, es decir un nivel de producción por encima del producto potencial, tiende a presionar los precios al alza.

Existen diferentes metodologías para calcular el producto potencial<sup>2</sup> y la brecha de producto de un país, en este trabajo se utilizan dos métodos no es-

tructurales univariados y en particular se estima el componente cíclico con los siguientes filtros lineales:

- Hodrick-Prescott (1980)
- Christiano-Fitzgerald (1999)

### 1.2 Antecedentes

La literatura de origen internacional que se ocupa del tema de la extracción de la señal cíclica o estimación de brecha de producto es sumamente extensa y abarca metodologías tanto de tipo univariado como multivariado. En este apartado sólo se hará referencia a la literatura más reciente de origen nacional ocupada en estimar tanto la brecha de producto como el producto potencial.

La revisión de antecedentes para Uruguay permitió relevar una serie de investigaciones que con objetivos y períodos de análisis diferentes, utilizan metodologías univariadas como multivariadas para la estimación del producto potencial o la brecha de producto.

En Rodríguez, S. *et al* (2007a) se analizan distintas metodologías de descomposición, y el efecto que tiene sobre la señal cíclica estimada con el filtro Hodrick-Prescott, en Rodríguez, S. *et al* (2007b) se aplican, además de Hodrick-Prescott, los filtros de Baxter-King y Christiano-Fitzgerald, y por último en Rodríguez, S. *et al* (2007c) se estima la brecha de producto en algunos sectores productivos.

Carbajal *et al* (2007) estiman el producto potencial y la brecha de producto siguiendo distintos métodos, ajuste de una función de producción de tipo Cobb-Douglas, la descomposición basada en modelos *ARIMA* seguida del filtro Hodrick-Prescott y un método de modelos estructurales.

Theoduloz (2005) estima el producto potencial, utilizando una función de producción Cobb-Douglas y datos de PIB anuales. Se estima la brecha a nivel agregado y para los distintos sectores productivos.

Rodríguez y Badagían (2004) obtienen diversas estimaciones del ciclo, utilizando un enfoque univariado. Se aplica un método de descomposición basado en modelos *ARIMA* (Maravall, 1987) conjuntamente con la aplicación del filtro Hodrick-Prescott. Un segundo método basado en modelos estructurales, y adicionalmente se obtiene la señal cíclica mediante la aplicación del filtro de Baxter y King (1995).

Badagían (2003) aplica un enfoque univariado para la estimación del ciclo en base a datos trimestrales de 1980.01 a 2002.03. Utiliza el filtro Hodrick Prescott, el de Baxter King y el método basado en modelos estructurales.



Bucacos (2001) estima el producto potencial y la brecha de producto mediante el ajuste de una función de producción de tipo Cobb-Douglas con datos anuales correspondientes al período 1960-1999. Alternativamente a los datos anuales del PIB le aplica el filtro Hodrick-Prescott (1980).

Asimismo, utilizando datos trimestrales para el período 1975.04 a 2000.02 estima la tendencia segmentada, encontrando quiebres tanto en la ordenada como en la pendiente.

Kamil y Lorenzo (1998) realizan una descripción del ciclo macroeconómico en la economía uruguaya entre 1975-1994. La metodología de estimación está basada en modelos ARIMA conjuntamente con la aplicación del filtro Hodrick-Prescott.

En Rodríguez *et al* (2007 a y b) se estima la brecha de producto aplicando diversos filtros, en un enfoque de tipo univariado, aplicados al IVF del PIB trimestral 1975.01-2007.04. Se utilizan diferentes metodologías de descomposición, empiricistas y basadas en modelos de las que se extrae el componente tendencia-ciclo y serie de producto desestacionalizada. La brecha y el producto potencial se estiman separadamente mediante la aplicación de tres filtros, Hodrick-Prescott (1980), Baxter y King (1995) y Christiano-Fitzgerald (1999).

En Álvarez y da Silva (2008) con una muestra que va desde 1975.01 a 2007.04, se presenta un conjunto de herramientas a partir de un enfoque del dominio de las frecuencias, en el que se evalúan diversos métodos para la extracción de la señal cíclica, Hodrick-Prescott (1980), Baxter y King (1995), Christiano-Fitzgerald (1999) y filtros de Butterworth. Se presentan además un conjunto de medidas relativas al ajuste, la estabilidad y el efecto distorsivo de los filtros empleados.

## 2. ANÁLISIS ESPECTRAL

En esta sección se presentan los conceptos necesarios para comprender el análisis de series temporales en el dominio de la frecuencia. En el análisis espectral, las series temporales son vistas como una combinación de fluctuaciones de distinta amplitud y duración. Una descripción más extensa de estos conceptos se encuentra en Álvarez y da Silva (2008) la cual se basa en Pedersen (1999), Pollock (1999) y Schleicher (2003).

En la sección anterior se describió lo que se entiende por extracción de señales, su vínculo con el análisis en el dominio de la frecuencia surge desde la definición de los componentes, ya que cada componente es aso-

ciado a un rango de frecuencia particular.

### 2.1 Extracción de señales

Como se señala en Espasa y Cancelo (1993), en el análisis económico, en particular cuando se analizan variables macroeconómicas, no necesariamente se realiza sobre los datos originales, ya que los mismos contienen oscilaciones que no son de interés y pueden distorsionar la interpretación de los resultados.

Las series de tiempo pueden desagregarse en distintos componentes, y según el objetivo del análisis, algunos de estos componentes serán de interés y otros no. Estos componentes no son directamente observables, por lo que deben ser estimados.

El problema de extraer un componente de interés a partir de datos observados es conocido como *Extracción de Señales* y se le llama “señal” a dicho componente.

En el contexto de la extracción de señales, una serie de tiempo se piensa como la agregación de un conjunto de señales ortogonales que son inobservables. Es decir, el proceso estocástico  $\{Y_t\}_{t=0}^{\infty}$  puede ser descompuesto en cuatro componentes: la tendencia, el ciclo, la estación y por último el componente irregular. La relación entre  $\{Y_t\}_{t=0}^{\infty}$  y sus componentes puede ser de distintas maneras: las dos más comunes son la aditiva y la multiplicativa.

*Aditiva:*  $Y_t = T_t + C_t + S_t + I_t$

*Multiplicativa:*  $Y_t = T_t * C_t * S_t * I_t$

Siguiendo a Espasa y Cancelo (1993), los componentes de la serie pueden definirse de la siguiente manera:

- **Tendencia:**  $T_t$  Es el componente asociado a las oscilaciones de baja frecuencia representando los movimientos de largo plazo o estructurales del fenómeno estudiado.
- **Ciclo:**  $C_t$  Es un componente de tipo oscilante que se caracteriza por ser un movimiento recurrente en torno a la tendencia que se repite cada varios años, aunque no necesariamente de forma periódica. Recoge las fluctuaciones de mediano plazo de la serie, aunque existen distintas definiciones de este componente, que lo vinculan con períodos que son mayores a los del componente estacional y menores a los de la tendencia.
- **Estación:**  $S_t$  El componente estacional, es el asociado al comportamiento regular de la serie en las frecuencias correspondientes a períodos de un año y medio, es decir, que recoge las características regulares de corto plazo de la serie.
- **Irregular:**  $I_t$  Tiene una estructura aleatoria y contiene oscilaciones no sistemáticas. Es el asocia-

do a las frecuencias más altas y recoge los comportamientos inesperados del proceso a analizar.

Esta descomposición, permite realizar un mejor análisis de los fenómenos económicos, al brindar al analista una herramienta para aislar las diferentes causas de variación de una serie. Por ejemplo, una descomposición de este tipo permite observar el estado de una economía, reconociendo tanto los efectos estacionales como el punto en el ciclo en donde se encuentra en un momento determinado.

En este trabajo la señal de interés es el componente cíclico y se analizan distintas herramientas para la extracción del mismo.

## 2.2 Representación espectral de una serie

Una serie temporal consiste en una sucesión de variables aleatorias indizadas en el tiempo  $\{Y_t\}_{t=0}^{\infty}$ . Consideradas en forma conjunta estas variables conforman un proceso estocástico.

Para el análisis estadístico de las series de tiempo se debe estudiar la estructura estocástica del proceso generador de los datos, lo que permite describir las propiedades de interés del fenómeno de estudio.

Hay dos enfoques equivalentes para analizar las series temporales en forma univariada. Por un lado el análisis en el dominio del tiempo, que tiene como base el estudio de las correlaciones del proceso. Cada modelo define una estructura de autocorrelaciones particular, las herramientas claves son las funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial. En este enfoque se construyen modelos paramétricos que pueden ser del tipo autoregresivos  $AR(p)$  o de medias móviles  $MA(q)$ . En segundo lugar, el análisis de las series se puede hacer en el dominio de la frecuencia, y en este caso la base teórica del enfoque es el análisis de las series de Fourier, y la herramienta clave es el espectro poblacional de la serie. Este enfoque parte de la base de ver el proceso como una combinación de fluctuaciones de diferente amplitud y duración. En particular el dominio de la frecuencia permite trabajar cómodamente en la extracción de señales.

En ambos enfoques es fundamental el supuesto sobre la estacionariedad de la serie, ya que el mismo permite hacer inferencia estadística. Como en las series de tiempo cada observación proviene de una variable aleatoria distinta, la inferencia estadística descansa sobre la estructura de dependencia que hay entre ellas. Por esta razón es necesario imponerle a la serie cierta estabilidad.

Uno de los principales resultados del análisis de Fu-

rier es que cualquier función definida en un intervalo finito de reales, puede ser aproximada por una suma ponderada de funciones seno y coseno en las frecuencias armónicas crecientes. En el caso de una muestra con  $T$  observaciones que conforman una serie de tiempo  $Y_t$  el resultado de Fourier permite expresar

$$Y_t = \sum_{j=0}^n \alpha_j \cos(w_j t) + \beta_j \sin(w_j t).$$

Donde los coeficientes  $\alpha_j$  y  $\beta_j$  son los llamados coeficientes de Fourier y  $w_j$  representan las frecuencias armónicas.

La representación de Fourier es el fundamento del *Teorema de representación espectral*, que es el análogo del teorema de Wold pero en el dominio de la frecuencia. Ambos brindan una manera de representar cualquier proceso que sea estacionario.

Más concretamente, el teorema de representación establece que si  $Y_t$  es un proceso estocástico estacionario en covarianza, el mismo puede ser representado como en la ecuación 1.

$$Y_t = \mu + \int_0^{\pi} \alpha(w) \cos(wt) + \delta(w) \sin(wt) dw \quad (1)$$

Donde  $\alpha(w)$  y  $\delta(w)$  son procesos estocásticos indizados en la frecuencia  $w$  que tienen media cero con incrementos independientes e incorrelacionados entre sí.

Estos dos procesos definen las características estocásticas de  $Y_t$ . Sin embargo en este trabajo, el análisis espectral de las distintas series se realiza basado en el Espectro Poblacional de la serie y no sobre estos procesos estocásticos.

## 2.3 Espectro poblacional

El Espectro poblacional es una herramienta fundamental para el estudio de series temporales en el dominio de la frecuencia, y el *Teorema de representación espectral* es la base para definirlo. En este sentido es necesario considerar la secuencia de autocovarianzas del proceso,  $\gamma_j = \text{cov}(Y_t, Y_{t-j})$  luego el espectro poblacional se define como sigue:

$$S_y(w) = \frac{1}{2\pi} \{ \gamma_0 + 2 \sum_{j=1}^{\infty} \gamma_j \cos(w_j) \} \quad (2)$$

En  $S_y(w)$  se resume la variabilidad del proceso que generó la secuencia  $y_t$  de la misma forma que en el dominio del tiempo este rol es jugado por la función de autocovarianzas. Por su forma de construcción, el espectro verifica las siguientes propiedades:

- Si  $\gamma_j$  constituye las autocovarianzas de un proceso



débilmente estacionario, entonces  $S_y(w)$  es una función de valores reales, continua y no negativa.

- El espectro es simétrico respecto de  $w=0$ , debido a que  $\cos(wt)=\cos(-wt)$ . Esto implica que  $S_y(w)=S_y(-w)$ .
- El espectro es una función periódica respecto a  $w$  con período  $2\pi$ . Esto implica que el conocimiento de  $S_y(w)$  para los  $w \in [0, \pi]$  es suficiente para conocer el espectro en cualquier valor de  $w$ .

#### Interpretación del espectro

Para entender la importancia y el significado del espectro es interesante considerar la relación entre  $S_y(w)$  -desde el dominio de la frecuencia- y  $\gamma_j$  -dominio del tiempo-. Dicha relación está representada en la ecuación 3 que conforma la tesis principal del teorema Wiener-Kinchine para procesos estacionarios.

$$\int_{-\pi}^{\pi} S_y(w) e^{-i w j} dw = \gamma_j \quad (3)$$

La ecuación 3 muestra que la variabilidad de la serie está resumida en el espectro, en particular dice que a partir de  $S_y(w)$  es posible obtener las autocovarianzas de la serie. Por otro lado, la ecuación 2 define el espectro poblacional de la serie como una función de  $\gamma_j$ . En conjunto, ambas ecuaciones determinan la existencia de una relación biyectiva entre el espectro poblacional y la estructura de autocovarianzas, y por lo tanto determinan la equivalencia entre el dominio del tiempo y el dominio de la frecuencia para el estudio de series de tiempo.

Si se considera el caso particular cuando  $j=0$  se puede ver que:

$$\int_{-\pi}^{\pi} S_y(w) dw = \gamma_0$$

Es decir que la variabilidad total de la serie es igual al área bajo el espectro poblacional. Además, como el espectro es siempre no negativo, la integral

$$\int_{w_b}^{w_a} S_y(w) dw = \gamma_0$$

puede ser interpretada como la porción de varianza explicada por periodicidades de frecuencias entre  $w_a$  y  $w_b$ . Así, utilizando el espectro poblacional es posible descomponer la serie en componentes vinculados a periodicidades con distinto rango de frecuencias. Esto vincula al análisis espectral de la serie con la teoría de extracción de señales.

Como un primer ejemplo se puede considerar el ca-

so de un proceso ruido blanco, es decir una secuencia  $\epsilon_t$  de variables aleatorias iid, con media cero y varianza constante  $V(\epsilon_t) = \sigma^2$ . Su secuencia de autocovarianzas  $\gamma_j = 0$  para todo  $j > 0$  y  $\gamma_0 = \sigma^2$ . Utilizando la ecuación 2, el resultado es que

$$S_e(w) = \frac{\sigma^2}{2\pi}$$

El espectro poblacional de un ruido blanco es constante a lo largo de todas las frecuencias. Esto quiere decir que todas las frecuencias tienen el mismo peso para explicar la variabilidad de un proceso ruido blanco.

En el caso que se trabaje con un proceso MA(1),  $y_t = \epsilon_t + \theta \epsilon_{t-1}$ , las autocovarianzas de orden mayor o igual a 2 son nulas y  $\gamma_0 = (\theta^2 + 1)\sigma^2$ ,  $\gamma_1 = \theta\sigma^2$ . Con la anterior estructura de autocovarianzas el espectro poblacional queda definido de la siguiente manera:

$$S_y(w) = \frac{\sigma^2}{2\pi} (\theta^2 + 2\cos(w)\theta + 1)$$

En el caso del MA(1), la pendiente del espectro poblacional depende del signo del parámetro, y en el caso que  $\theta$  es positivo las frecuencias bajas son las que explican en mayor medida la variabilidad del proceso. En cambio, cuando el valor de  $\theta$  es negativo los resultados se invierten. Para ver el sentido que tiene la forma del espectro se debe recordar que las frecuencias bajas están asociadas a períodos más largos, en el primer caso los períodos largos explican la mayor parte de la variabilidad de la serie, mientras que en el segundo caso la mayor variabilidad está explicada con los períodos de más corto plazo, por lo que el proceso va a presentar un comportamiento más “inestable”.

El espectro también es útil para identificar características del proceso generador de los datos, por ejemplo, si el mismo presenta tendencia y/o estacionalidad. En el primero de los casos el valor del espectro en  $w=0$  tiende a infinito, y en el caso que la serie presente estacionalidad estacionaria el espectro tendrá un pico en la frecuencia estacional -por ejemplo en  $w = \frac{\pi}{2}$  para series trimestrales.

## 2.4 Filtros lineales

En este apartado se presentan los filtros lineales en términos generales y se describe otra importante utilidad del espectro poblacional, que consiste en el análisis del efecto de la aplicación de un filtro lineal a un proceso estocástico.

En términos generales, un filtro lineal tiene la si-

guiente estructura  $\Psi(L) = \sum \Psi_j L^j$  donde  $L$  es el operador de retardos. Si se piensa en la representación de Wold de un proceso  $ARIMA(p,q)$  estacionario,  $Y_t = \Psi(L)\varepsilon_t$  se puede ver que todos los  $ARIMA(p,q)$  constituyen la aplicación de un filtro  $\Psi(L)$  a un proceso ruido blanco. El análisis espectral permite vincular la relación del espectro de un ruido blanco con un  $ARIMA(p,q)$ .

Para trabajar en el dominio de las frecuencias se utiliza la transformación de Fourier que tiene a los  $\Psi_j$  como coeficientes, esto es,

$$\Psi(\omega) = \sum_{j=0}^{\infty} \Psi_j e^{-i\omega j}.$$

Esta función resume las características del filtro. Es la llamada función de respuesta a la frecuencia -en adelante función de respuesta- donde  $\omega$  representa la frecuencia medida en radianes que se encuentra en el intervalo  $[-\pi, \pi]$ , y  $i$  es la unidad imaginaria.

Todo filtro lineal presenta dos efectos fundamentales al ser aplicados a una serie de tiempo. En primer lugar puede modificar la *importancia* de alguna -o todas- frecuencia en la descomposición de la variabilidad, y por otra parte puede modificar el momento de tiempo, *o fase*, donde una frecuencia determinada era relevante. Para visualizar estos efectos se descompone la función de respuesta como sigue:

$$\Psi(\omega) = |\Psi(\omega)| e^{i\theta(\omega)}$$

Donde  $|\Psi(\omega)| = \sqrt{\Psi(\omega)\Psi(\omega^{-1})}$  representa el módulo de  $\Psi(\omega)$ , es la llamada *función de ganancia* del filtro lineal y cuantifica el primer tipo de efecto. Mientras que  $\theta(\omega) = \text{Arg}(\Psi(\omega)) =$

$$\text{Arctan} \left\{ \frac{\Psi^{im}(\omega)}{\Psi^{re}(\omega)} \right\}$$

representa la *función de fase*, que cuantifica el segundo tipo de efecto.

### Función de Ganancia

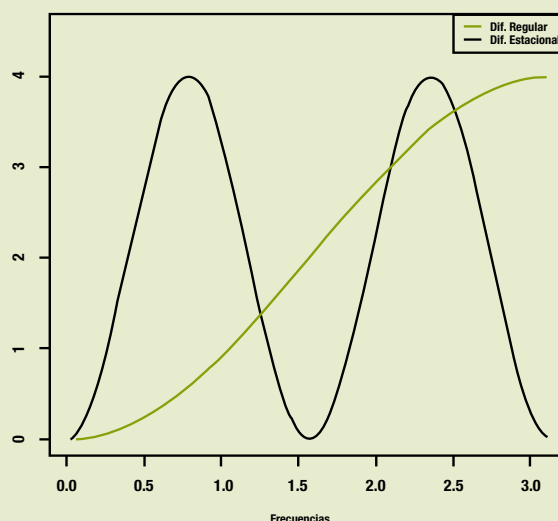
Sea  $X_t$  el resultado de aplicar el filtro lineal  $\Psi(L)$  al proceso  $Y_t$ , esto se puede presentar como  $X_t = \Psi(L)Y_t$ . La relación entre el espectro poblacional de  $X_t$  y  $Y_t$  está determinada por el cuadrado de la función de ganancia.

$$S_x(\omega) = \Psi(e^{-i\omega})\Psi(e^{i\omega})S_y(\omega) = |\Psi(\omega)|^2 S_y(\omega) \quad (4)$$

La función  $|\Psi(\omega)|^2$  es también conocida como función de transferencia, la misma permite analizar el efecto del filtro  $\Psi(L)$  sobre la serie  $Y_t$ , observando que

## GRÁFICO 1

### Funciones de transferencia



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

$$|\Psi(\omega)|^2 = \frac{S_x}{S_y}$$

se puede establecer que si  $|\Psi(\omega_a)|^2 > 1$  el filtro aumenta el peso de la frecuencia  $\omega_a$ , reducirá el peso en aquellas frecuencias donde la función de transferencia sea menor que la unidad y en el caso que  $|\Psi(\omega_a)|^2 = 0$  el filtro anula el peso de esta frecuencia.

Un filtro ampliamente conocido y utilizado es el operador de primera diferencia regular  $\Delta(Y_t) = Y_t - Y_{t-1}$ .

Esto es lo mismo que decir que a  $Y_t$  se le aplicó el filtro lineal  $(1-L)$ .

El cuadrado de la función de ganancia se obtiene como  $|\Psi(\omega)|_\Delta^2 = (1 - e^{-i\omega})(1 - e^{i\omega})$  y operando se obtiene la expresión de la ecuación 6. Si en lugar del operador diferencia regular se considera el operador de primera diferencia estacional para series trimestrales,  $\Delta^4(Y_t) = Y_t - Y_{t-4}$  y se realiza el mismo análisis se obtiene la función 7.

$$|\Psi(\omega)|_\Delta^2 = 2(1 - \cos(\omega)) \quad (5)$$

$$|\Psi(\omega)|_\Delta^2 = 2(1 - \cos(4\omega)) \quad (6)$$

Ambas funciones se muestran en el gráfico 1 donde se observa que hay frecuencias que son realzadas por el filtro y otras que ven su peso disminuido. Considerando la primera diferencia regular, es importante destacar que el filtro anula la frecuencia  $\omega=0$  lo que es esperable



ya que este filtro es usualmente utilizado para remover la tendencia de la serie.

De igual forma la primera diferencia estacional anula la frecuencia  $w = \frac{\pi}{2}$

que es la asociada a un período 4 equivalente a un año en series trimestrales.

Ahora bien, a pesar que estos filtros son diseñados para eliminar el peso de las frecuencias mencionadas, incorporan distorsiones adicionales a la serie original. El análisis espectral permite ver que otros efectos -aparte de los buscados- son incorporados a la serie al aplicar estos filtros.

## 2.5 Filtro Hodrick Prescott

Uno de los filtros más utilizados es el Hodrick Prescott (HP). A partir de una serie temporal finita de largo  $T$ , el filtro define el componente de tendencia ( $T_t$ ) como el que resuelve el siguiente problema de minimización:

$$\min \sum_{t=0}^T (y_t - T_t)^2 + \lambda \sum_{t=0}^T (\Delta T_t - \Delta T_{t-1})^2$$

donde se puede interpretar a  $\lambda$  como un parámetro que regula la suavidad del componente de tendencia, si es muy grande entonces  $T_t$  se aproximará a una recta y si es muy pequeño  $T_t$  se aproximará a los datos  $y_t$ .

Para analizar algunas de las propiedades del filtro HP, se considera su función de ganancia. Dicha función está expresada en la ecuación 8, y sitúa a este filtro dentro de una familia más general de filtros lineales, la familia de Butterworth.

$$|HP(w)|^2 = \frac{1}{1 + \left[ \frac{\sin(w/2)}{\sin(w_c/2)} \right]^4} \quad (7)$$

El filtro HP es de paso bajo, esto quiere decir que conserva las frecuencias menores a cierto umbral y anula las mayores. Se puede construir un filtro de paso alto definido como 1-HP. Esto implica que se debe tener cuidado al utilizar este filtro si la serie de entrada tiene más de dos componentes.

A partir de su función de ganancia se puede ver que

$$|HP(0)|^2 = 1 \text{ y } |HP(\pi)|^2 = \frac{\sin(w_c/2)^2}{1 + \sin(w_c/2)^2}$$

esto último implica que el filtro no anula completamente las frecuencias más altas, que se asocian a los componentes estacional e irregular.

En otras palabras, la señal filtrada con HP puede

contener ruido y por eso en Kaiser y Maravall (1999) se recomienda que la serie de entrada para aplicarlo no sea la serie original sino un componente que sólo tenga tendencia y ciclo.

## 2.6 El Filtro de Christiano y Fitzgerald

Otra aproximación al filtro ideal está dada por el filtro definido por Christiano y Fitzgerald (1999) (CF). El filtro puede expresarse como una media móvil finita, valor de la serie filtrada en el momento  $t$  y se obtiene como sigue:

$$C_t^{cf} = \sum_{j=t-T}^{t-1} \hat{\Psi}_j^{cf} Y_t$$

donde  $Y_t$  es la serie de entrada de la que se dispone de una muestra de tamaño  $T$ ,  $(y_1, y_2, \dots, y_T)$ . Se puede destacar que a diferencia del filtro Baxter King<sup>3</sup> el filtro CF utiliza todos los datos de la muestra para estimar  $C_t^{cf}$  lo que tiene como consecuencia que el filtro no es simétrico.

Debido a que una cantidad de series macroeconómicas presentan espectros similares al de un paseo aleatorio, los autores utilizan esta función para ponderar cada frecuencia en la derivación del filtro. Los coeficientes del filtro, son los que se derivan de resolver el siguiente problema de optimización donde se incorpora como ponderación de cada frecuencia, el pseudo-espectro de un paseo aleatorio.

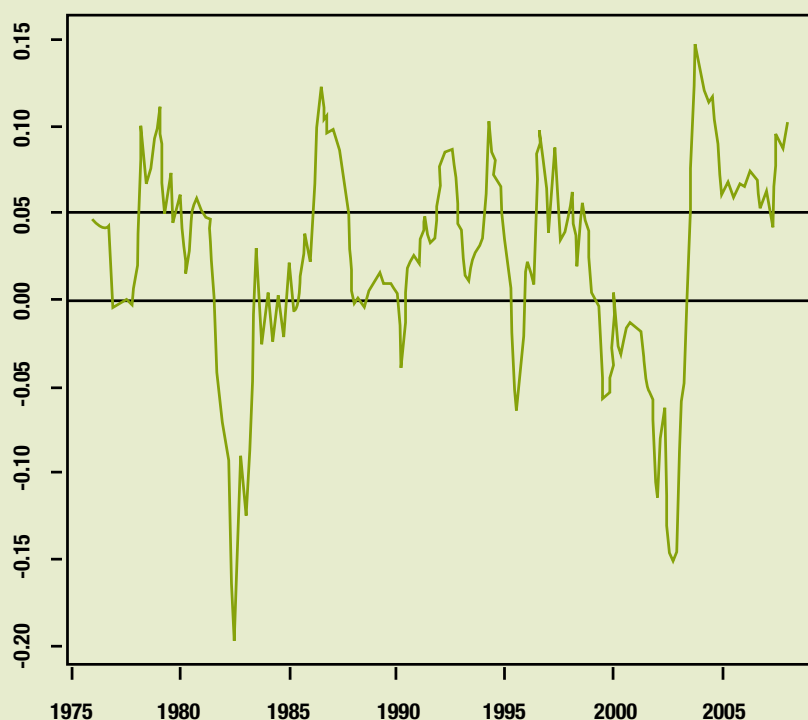
$$\text{Min } Q_\Psi = \int_{-\pi}^{\pi} |\Psi(e^{iw}) - \hat{\Psi}_t(e^{iw})|^2 f(w) dw$$

$$\text{donde } f(w) = \frac{1}{2(1 - \cos(w))} \quad (8)$$

La función  $f(w)$  es decreciente en  $w$  y tiende a infinito cuando  $w \rightarrow 0$ , así se le otorga mayor peso a las frecuencias bajas<sup>4</sup>. Resolviendo el problema de minimización anterior se obtienen los coeficientes  $\hat{\Psi}_j^{cf}$ , y su expresión es la siguiente:

$$\hat{\Psi}_j^{cf} = \begin{cases} \frac{1}{2} \Psi_0 - \sum_{k=0}^{j-1} \Psi_k & \text{para } j = t-1 \\ \Psi_j & \text{para } j = t-2, \dots, T-t-1 \\ \frac{1}{2} \Psi_0 - \sum_{k=j+1}^0 \Psi_k & \text{para } j = T-t \end{cases} \quad (9)$$

Teniendo en cuenta la manera en que se obtienen los valores de la serie filtrada y la forma de los coeficientes, se puede observar que cada dato es obtenido con un conjunto de coeficientes diferente a los demás. Esto quiere decir que la función de ganancia depende de la posición

**GRÁFICO 2****Tasa de crecimiento de IVFPIB**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

que ocupe el dato, por lo que cada dato tiene asociada una función de ganancia distinta. En Iacobucci *et al* (2005) se muestra la representación gráfica en tres dimensiones de esta función y allí se puede ver que en algunas posiciones, el filtro deja pasar las frecuencias estacionales.

En CF no hay una restricción que asegure que la serie de salida sea estacionaria, por lo cual en caso que la serie original presente una raíz unitaria, la tendencia deberá ser tratada antes de aplicar el filtro.

### 2.7 Revisiones

Al incluirse nuevos datos, así como al incluir proyecciones a diferentes horizontes de tiempo, la muestra se mo-

difica y esto da lugar a que las estimaciones de brecha sufran modificaciones. La magnitud de las mismas difiere de acuerdo al método seleccionado para extraer la señal. Estas modificaciones pueden implicar un cambio de signo incluso, pero dado que no se estiman intervalos de confianza de la brecha no es posible evaluar si la magnitud del cambio es significativa.

En Cayen *et al* (2005) se realiza un análisis detallado respecto a las revisiones que se registran en las estimaciones de brecha de producto de Canadá. En el documento se evalúan las revisiones para 12 formas diferentes de estimar la brecha, entre ellas figura un filtro pasa-banda y el filtro Hodrick Prescott.

Estos autores encuentran que en todas las metodologías relevadas existe un porcentaje de observaciones en donde se puede observar un cambio de signo en la brecha estimada al modificarse la muestra.

Se considera de interés realizar estas precisiones, en la medida que los filtros que se utilizan en este trabajo no escapan a estos cambios, a estas revisiones en las estimaciones, por ello es que el análisis conjunto de la brecha de producto y el producto potencial permiten armar un escenario más claro sobre la coyuntura económica.

## 3. RESULTADOS

En esta sección se presentarán los principales resultados

**CUADRO 1****Proyecciones de IVFPIB según Modelo 1**

Trimestre	IVFPIB	Lím. Inf. (95%)	Lím. Sup. (95%)
2008.2	216.2	205.6	227.4
2008.3	214.4	199.6	230.2
2008.4	248.9	228.2	271.7
2009.1	223.8	202.3	247.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

**CUADRO 2****Proyecciones para 2008**

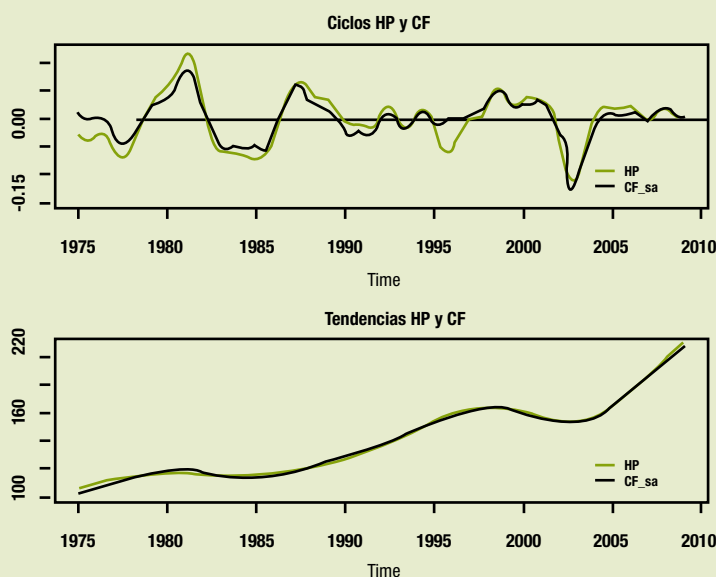
Trimestre	IVFPIB	Lím. Inf. (95%)	Lím. Sup. (95%)
2008	200.77		
2008.2	205.60		
2008.3	204.02	193.90	214.66
2009.4	236.97	220.53	254.64

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU



### GRÁFICO 3

#### Ciclo y tendencia de la economía uruguaya



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

de este trabajo. Los datos utilizados son, la serie trimestral de Índice de Volumen Físico del Producto Bruto Interno (IVFPIB) entre el primer trimestre del año 1975 y el primer trimestre del año 2008, base 1983, revisión 1988.

En esta sección se presentan las estimaciones del componente cíclico y de tendencia.

### 3.1 Modelos para el PBI

En esta subsección se describirán los modelos considerados para proyectar el crecimiento de la economía uruguaya en el año 2008. Luego del intenso período recesivo en el año 2002, la economía uruguaya presenta

un crecimiento sostenido que actualmente está en niveles históricos. En el gráfico 2 se observa la tasa de crecimiento anual del IVFPIB en todo el período considerado, a partir del 2003.3 se aprecia una tasa de crecimiento que supera el 5% anual y se mantiene hasta hoy por 19 trimestres consecutivos.

En la serie considerada no existe en ningún otro período una racha superior a los tres años donde la tasa de crecimiento se ubique por encima del 5%. Esta consideración podría sugerir que la dinámica de crecimiento de la economía se ha venido modificando.

Para obtener la brecha de producto y el producto potencial es necesario contar con el componente tendencia-ciclo (TC) y la serie ajustada por estación (SA). Para ello se utiliza el

método de descomposición basado en modelos, por lo que es necesario estimar un modelo *ARIMA* para la serie original.

Se estima un modelo *ARIMA* (0,1,0)(0,1,1)<sup>4</sup> en logaritmos, con tres valores atípicos, uno aditivo en 1982.3 un cambio transitorio en 1995.3 y un cambio de nivel a partir de 2002.3. Este último cambio de nivel se corresponde con lo comentado anteriormente, la tasa de crecimiento del IVFPIB parece haber aumentado en los últimos años. El cuadro 1 muestra las proyecciones del IVFPIB con sus intervalos de confianza al 95%.

Dado el valor del índice en el primer trimestre la proyección del segundo trimestre de 2008 parece elevada ya que estima un crecimiento de 15% respecto del segundo trimestre del año anterior. Esta alta tasa de crecimiento puede explicarse teniendo en cuenta el elevado crecimiento observado en el primer trimestre de 2008. Además el efecto de la semana de turismo juega en favor de un alto crecimiento ya que en 2007 cayó en el segundo trimestre y este año en el primero.

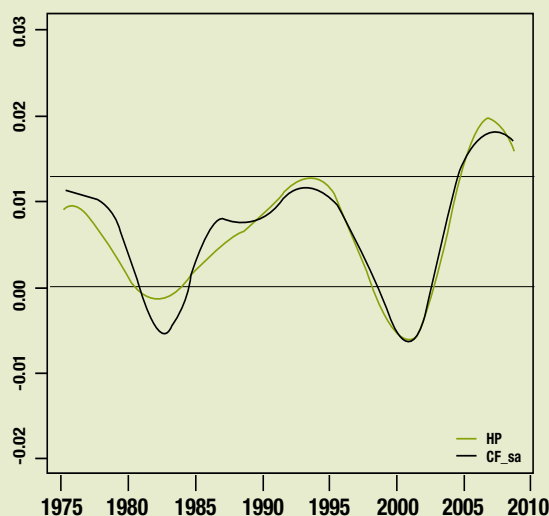
Este valor proyectado para 2008.2 tiene efecto sobre el resto de las proyecciones determinando un crecimiento a nuestro parecer, alto para el 2008 y 2009. Alternativamente, se tomó como proyección para 2008.2 el valor del límite inferior del intervalo de confianza con el modelo estimado hasta 2008.1, es decir 2005.6. Esto implica que se espere un crecimiento para el segundo trimestre de 2008 de 9.6%.

### CUADRO 3

#### Ciclo y tendencia de IVFPIB

Trimestre	Ciclo_HP	Tend_HP	Ciclo_CF	Tend_CF
2007.1	-0.67%	189.5	-0.28%	189.8
2007.2	0.11%	193.0	0.11%	193.5
2007.3	1.38%	196.4	0.97%	197.2
2007.4	2.08%	200.0	1.74%	201.0
2008.1	2.09%	203.5	1.90%	204.6
2008.2	1.17%	207.1	1.35%	208.2
2008.3	0.43%	210.7	0.50%	211.6
2008.4	0.37%	214.3	-0.06%	215.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

**GRÁFICO 4****Crecimiento de la tendencia**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

**CUADRO 4****Tasa de crecimiento de la tendencia**

Año	HP	HP
2004	3.84%	3.39%
2005	5.92%	5.92%
2006	7.02%	7.60%
2007	7.39%	8.07%
2008	7.3%	7.41%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

Se estima el modelo antes explicitado utilizando la serie del IVFPIB desde 1975.1 a 2008.2, donde se incorporó para el 2008.2 la proyección del límite inferior del intervalo. El modelo se puede representar como sigue:

$$(1-L)(1-L^4)y_t = (1-\theta L^4)\varepsilon_t + \alpha_1 AO_{1982} + \alpha_2 LS_{2002} + \alpha_3 TC_{1995} + \alpha_4 Tur_t$$

Donde  $y_t = \log(IVFPIB)$ ,  $Tur_t$  es el regresor que recoge el efecto de la semana de turismo, mientras que el resto de los regresores representan la modelización de los valores atípicos identificados<sup>5</sup>.

Las proyecciones resultantes se muestran en el cuadro 2, las cuales determinan un crecimiento de 7.7% para el año 2008. En lo que sigue se utilizarán estos valores para realizar las estimaciones de ciclo y tendencia.

**3.2 Componentes estimados**

Como se mencionó en la introducción se estima el ciclo mediante los filtros lineales de Hodrick Prescott y Christiano Fitzgerald. La serie de entrada para el filtro HP es el componente tendencia ciclo (TC) que surge de aplicar la descomposición basada en modelos ARIMA propuesta por Maravall. Para el filtro CF la serie de entrada es la serie desestacionalizada que surge de la misma descomposición.

El cuadro 3 muestra el ciclo y la tendencia estimados con ambos filtros para los trimestres de los dos últimos años, el gráfico 3 también muestra las estimaciones de ciclo y tendencia para todo el período considerado. Los ciclos estimados están expresados como proporción de la tendencia. Se puede observar que en los últimos años, luego de la crisis de 2002, el ciclo del IVFPIB se mantuvo cercano a la tendencia.

Las estimaciones indican que el ciclo de estos últimos años ha sido levemente positivo o incluso nulo y que el producto de tendencia evoluciona de igual forma que el producto observado. Esto puede llevar a pensar que el crecimiento observado desde la crisis no generó ningún tipo de presiones en la inflación. Sin embargo, la duración de valores positivos -aunque bajos- en el ciclo se extiende por casi 20 trimestres, por lo que no debe descartarse cierta presión inflacionaria.

Por otro lado, y como complemento de lo anterior, se debe considerar cómo evoluciona la tendencia del IVFPIB. Un valor cercano al cero del ciclo puede tener distintas interpretaciones dependiendo de lo que esté ocurriendo con la señal de tendencia. Si bien el ciclo en estos últimos trimestres se ubicó cerca de la tendencia del IVFPIB, la misma ha venido creciendo en forma continua.

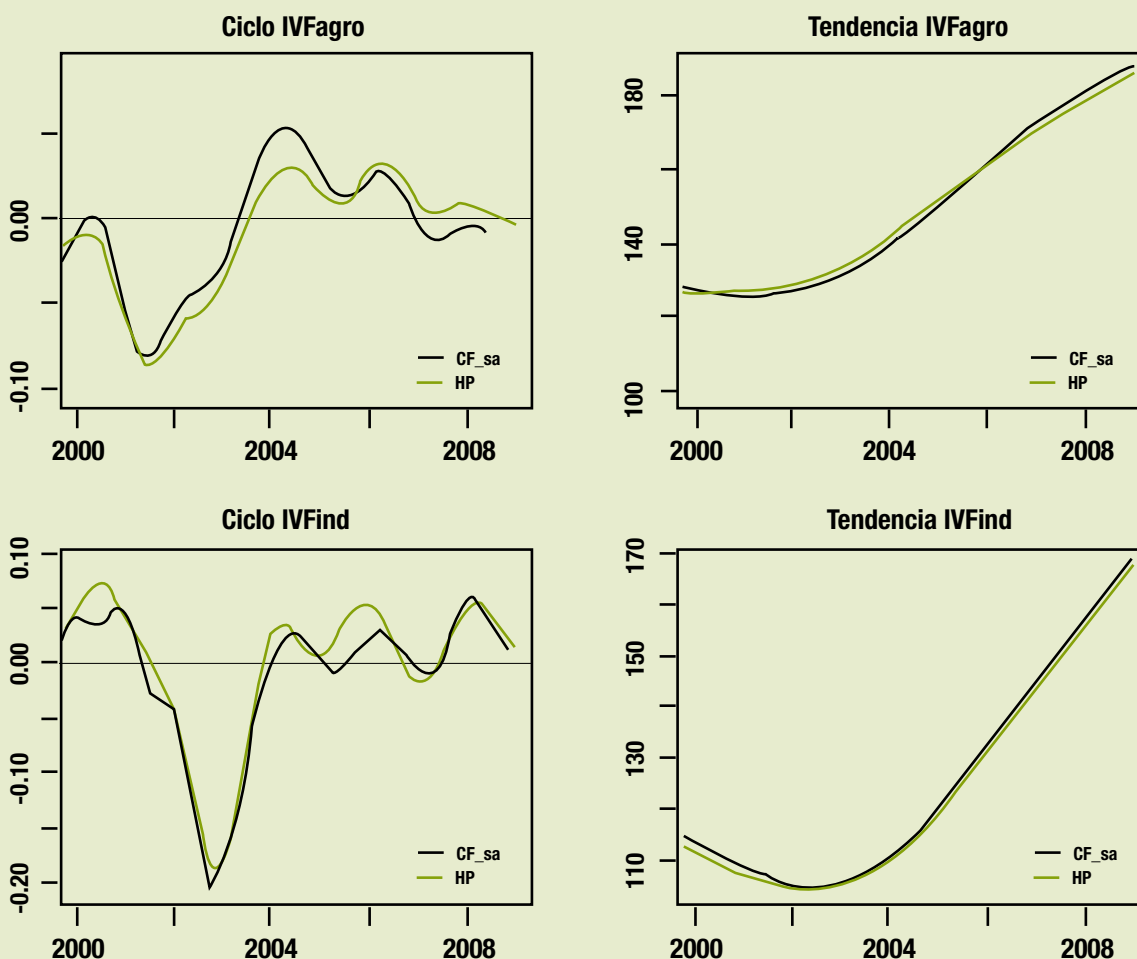
En el gráfico 4 y en el cuadro 4 se muestra la tasa de crecimiento de la tendencia estimada -para HP y CF-. En la figura se grafica la tasa de crecimiento trimestral. Se puede ver que en este momento se registran los máximos crecimientos de la tendencia en todo el período estudiado. Por otra parte, en el cuadro 4 se observa la tasa de crecimiento promedio anual de los últimos cinco años, la tasa máxima se observa en 2007.

En los últimos cuatro años el crecimiento estimado de la tendencia fluctuó entre un poco menos de 6% y 8% anual, en 2008 se espera un crecimiento cercano al 7.5% lo que implica continuar en esta senda de crecimiento elevado.

La metodología utilizada ha venido asignando el crecimiento observado al producto potencial, razón por la cual el ciclo ha permanecido cercano a los valores ten-

## GRÁFICO 5

### Nivel sectorial



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

denciales. Esto se puede explicar teniendo en cuenta que en los últimos seis años se han registrado altas tasas de crecimiento del IVFPIB y la duración promedio del ciclo estimado es próxima a los siete años. Por lo que el crecimiento observado no es considerado como cíclico y es asignado al componente de tendencia.

Esto último nos hace considerar que si bien es cierto que la brecha de producto es relativamente baja en estos últimos años, la misma se ubica por encima de un nivel de tendencia, que ha venido creciendo fuertemente, lo que podría indicar la existencia de ciertas presiones sobre la inflación.

### 3.3 PBI sectorial

En el gráfico 5 se pueden ver los componentes de tendencia y ciclo estimados para el sector agropecuario y para

la industria. Se observa cómo la crisis de 2002 tiene impacto en ambos sectores tanto en el ciclo como en la tendencia y se puede apreciar que el impacto en la industria es mayor al del agro. Respecto a la coyuntura actual, en el caso del sector industrial se observa un fuerte crecimiento del componente de tendencia luego de la crisis, acompañado por un componente cíclico positivo. En el caso del sector agropecuario el crecimiento del componente de tendencia también se observa desde la crisis aunque con menor fuerza y el ciclo es prácticamente nulo en los últimos años.

En cuadro 5 se presentan las tasas de crecimiento de la tendencia para los años 2003 al 2008. Los cuadros 6 y 7 muestran los valores estimados del ciclo y la tendencia sectorial para los últimos años, estimados con el filtro HP y CF respectivamente, el ciclo se expresó como pro-



porción de la tendencia.

En el caso del IVFagro, el ciclo representa menos de un 1% de la tendencia en ambos años tanto para HP como para CF, y la tendencia muestra un crecimiento del

entorno del 4.6% para el 2008, que es menor al de la economía en su conjunto. Por otro lado, en el caso de la industria, el ciclo es cercano a 0 en 2007 pero aumenta a más de 4 puntos de la tendencia en 2008. La tendencia del IVFind presenta un crecimiento anual elevado, estimándose un 8% de crecimiento para 2008 según CF y 8.5% según HP.

### CUADRO 5

#### Tasa de crecimiento de las tendencias estimadas

Trimestre	HP_Agro	CF_Agro	HP_Ind	CF_Ind
2003	5.07	4.58	2.21	2.39
2004	6.46	6.63	6.40	6.24
2005	6.64	7.59	8.89	9.11
2006	6.13	7.40	9.72	10.29
2007	5.36	6.31	9.44	9.78
2008	4.70	4.71	8.55	8.07

**Nota:** Valores en porcentaje

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del BCU

### CUADRO 6

#### Ciclos y tendencias estimadas sectoriales con HP

Trimestre	Ciclo_Agro	Tend_Agro	Ciclo_Ind	Tend_Ind
2007.1	0.0089	170.2	-0.0007	144.7
2007.2	0.0032	172.4	-0.0111	147.7
2007.3	0.0038	174.5	0.0049	150.9
2007.4	0.0069	176.6	0.0354	154.2
2008.1	0.0074	178.6	0.0610	157.4
2008.2	0.0047	180.6	0.0538	160.6
2008.3	0.0017	182.7	0.0385	163.7
2008.4	-0.0011	184.5	0.0244	166.8

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del BCU

### CUADRO 7

#### Ciclos y tendencias estimadas sectoriales con CF

Trimestre	Ciclo_Agro	Tend_Agro	Ciclo_Ind	Tend_Ind
2007.1	-0.0029	172.1	-0.0188	145
2007.2	-0.0115	174.7	-0.0144	148.4
2007.3	-0.0121	177.1	0.0053	151.6
2007.4	-0.0079	179.3	0.0304	154.8
2008.1	-0.0044	181.4	0.0492	157.9
2008.2	-0.0054	183.3	0.0541	160.8
2008.3	-0.0100	185	0.0455	163.5
2008.4	-0.0142	186.6	0.0300	166.1

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del BCU

### 3.4 Medidas de ajuste

En este apartado se muestra cómo utilizar las herramientas del análisis espectral para lograr medidas que indiquen el ajuste de los filtros usados para estimar los ciclos. Primero se utilizan las funciones de ganancia de los filtros usados para calcular una medida del efecto distorsivo de los mismos, y luego en base al espectro de los ciclos estimados se obtiene una medida de la pureza de la señal filtrada.

#### Efecto distorsivo

Como se mencionó en la sección 2 los filtros lineales distorsionan las propiedades espectrales de la serie a la que se aplican. Algunas de dichas distorsiones son buscadas, es decir, los filtros son diseñados con el objetivo de anular algún rango de frecuencias y conservar otro. Para la estimación del componente cíclico, en este trabajo, los filtros deben conservar intactas las frecuencias asociadas a periodicidades entre 6 y 40 trimestres, al tiempo de anular el resto de las frecuencias.

Sin embargo, los filtros lineales también provocan alteraciones no buscadas que se traspasan a la señal filtrada, a estas distorsiones se les llama *efecto distorsivo*, una manera de medir este efecto es observar la diferencia entre la función de ganancia del filtro y la función de ganancia ideal. La ganancia ideal es aquella que anula todas las frecuencias que debe anular -ganancia igual a cero- y deja intactas las frecuencias que corresponden al ciclo -ganancia igual a uno-.

En Pedersen (1999) se pueden obtener medidas de los efectos distorsivos de un filtro. Dentro de los efectos vinculados a la ganancia, típicamente se pueden distinguir dos situaciones: que el filtro permita pasar frecuencias que pertenecen a la señal que se quiere estimar o que modifique la importancia de frecuencias que deben pasar sin ser modificadas. El primer caso se denomina *efecto Leakage* y el segundo *Compresión*. Ambos pueden resumirse en la diferencia entre la función de

## CUADRO 8

### Efectos distorsivos de la descomposición Tramo Seats

Filtro_TC	LC
TC agregado	0.99
TC agro	0.68
TC industria	1.35

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

ganancia del filtro ideal,  $\Psi(w)$  y la del filtro aproximado  $\hat{\Psi}(w)$ , esto es:

$$LC = 2 \int_w |\hat{\Psi}(w) - \Psi(w)| dw \quad (10)$$

En nuestro caso se aplicaron varios filtros para lograr las estimaciones de los ciclos. Por un lado se aplicó la descomposición Tramo-Seats, que es también un filtro, con la cual se obtienen el componente Tendencia-Ciclo (TC) y la serie ajustada por estación

## CUADRO 9

### Efecto distorsivo de CF

	LC
Mín.	0.95
1Q	1.25
Median	1.43
Mean	1.42
3Q	1.5
Max	2.32

Fuente: Elaboración propia

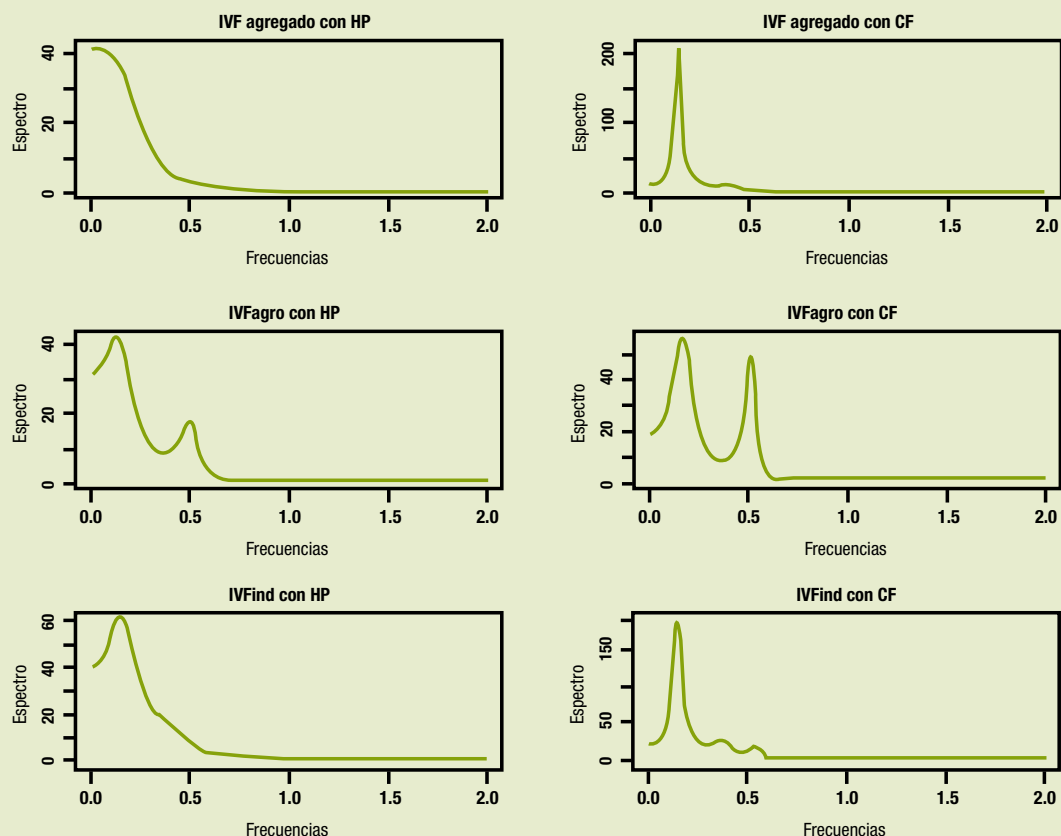
que serán nuestras series de entrada.

Para aplicar el filtro HP se utiliza la serie TC mientras que para estimar el ciclo CF se utiliza como serie de entrada la serie desestacionalizada.

HP es un filtro de paso alto, para estimar el ciclo hay dos opciones, aplicar secuencialmente el filtro, primero uno de paso alto y posteriormente uno de paso

## GRÁFICO 6

### Espectros de los ciclos estimados



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

**CUADRO 10****Variabilidad de los ciclos estimados**

Datos	Tendencia	Ciclo	Menor a 6	Total
IVFPIB_hp	0.35	0.62	0.023	11.52
IVFPIB_cf	0.10	0.89	0.001	17.47
Agro_hp	0.27	0.71	0.004	12.34
Indu_hp	0.23	0.72	0.038	18.35
Agro_cf	0.15	0.84	0.004	14.73
Indu_cf	0.13	0.85	0.001	24.04

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

bajo, o trabajar con el componente TC y luego aplicar el filtro paso alto. Esto significa que hay que evaluar la distorsión para las frecuencias asociadas a períodos menores a seis trimestres y aquéllas superiores a 40 trimestres, es decir, qué cosas deja pasar el filtro que no son deseables dentro de la definición de ciclo considerada. Si no se considera el efecto provocado por Tramo-Seats estaríamos dejando de lado la distorsión asociada a las frecuencias más altas.

El efecto distorsivo de HP se estima teniendo en cuenta tanto la distorsión generada de aplicar la descomposición Tramo-Seats para obtener el componente TC, así como el efecto distorsivo que resulta de aplicar el filtro propiamente dicho. En el cuadro 8 se muestra el primero de los efectos distorsivos generado por la descomposición Tramo-Seats.

Para obtener una medida global de la distorsión, sumamos la antes obtenida con la de aplicar el filtro HP de paso alto, que es 0.12. De este modo, los efectos distorsivos son: 1.11 para la serie agregada, 0.8 para la serie agropecuaria y 1.47 para la serie industrial.

En segundo lugar, se calculó el efecto distorsivo para CF. Como se comentó en la sección 2, este filtro genera una función de ganancia para cada frecuencia, por lo que la forma de cálculo de la distorsión se realizará mediante medidas de resumen.

Como el filtro CF es un filtro de pasa banda la medida de LC capta el efecto del filtro tanto para los períodos mayores a 40 trimestres, como aquéllos que son menores a 6 trimestres, en este caso si consideramos el efecto distorsivo generado por la descomposición Tramo Seats estaríamos considerando dos veces el efecto asociado a las frecuencias estacionales, además los ciclos obtenidos tanto con la serie original así como con la serie desestacionalizada son iguales, las diferencias se dan cuando utilizo predicciones.

**CUADRO 11****Duración de los ciclos**

Sector	HP	CF
Agregado	36	28.8
Industria	26.97	28.51
Agro Max	31.19	23.76
Agro 2do	7.99	7.86

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

En el cuadro 9 se muestran las estadísticas de resumen del efecto distorsivo de CF, en este caso hay que tener en cuenta que el mismo no depende de los datos de entrada, por lo que el efecto es el mismo si estamos considerando la serie de IVFagro así como IVFind.

Los resultados evidencian que la distorsión generada por el filtro HP es menor que la provocada por CF. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos dos filtros no son totalmente comparables con esta medida, ya que en el caso del HP hay una única función de ganancia, mientras que para CF hay una función de ganancia para cada una de las frecuencias consideradas y se utilizaron medidas de resumen para la comparación.

En el caso del agro como para la serie agregada la distorsión media de CF son mayores los efectos distorsivos totales de HP, mientras que para el caso de los datos de la industria el efecto distorsivo de CF es menor.

**Pureza y duración de los ciclos**

Anteriormente los espectros poblacionales de las series originales se utilizaron para identificar las frecuencias asociadas al componente cíclico. Ahora que los ciclos fueron estimados, se puede utilizar el espectro de los mismos para describir sus propiedades. En este apartado se estiman los espectros de los seis ciclos analizados -que se muestran en el gráfico 6- y con ellos se obtiene una medida de la pureza de la señal y una medida de su duración.

La medida de pureza mide qué porción de la variabilidad del ciclo estimado corresponde a frecuencias incluidas en la definición de ciclo. El rango de frecuencias asociado con el ciclo se corresponde con períodos entre 6 y 40 trimestres, por lo tanto, la variabilidad del ciclo debe ser explicada únicamente por dichas frecuencias.

El cuadro 10 muestra cómo se descompone la varianza de cada uno de los ciclos estimados en los ran-



gos de frecuencias asociados con los distintos componentes. Las frecuencias asociadas al componente de tendencia son las menores a  $\frac{2\pi}{40}$  las asociadas al ciclo

son las que pertenecen al intervalo  $(\frac{2\pi}{40}, \frac{2\pi}{6})$  y las asociadas a los componentes estación e irregular son las mayores a  $\frac{2\pi}{6}$ .

Como medida de pureza de la señal filtrada se propone el indicador

$$P = \frac{\int_{w_0}^{w_6} S_c(w) dw}{\int_0^{\pi} S_c(w) dw}$$

donde  $S_c(w)$  representa el espectro del ciclo estimado y  $w_i$  representa la frecuencia asociada al período de  $i$  trimestres. En el caso del filtro ideal, toda la variabilidad del ciclo está explicada por el rango de frecuencias que lo define, es decir  $(w_{40}, w_6)$ .

Es importante resaltar que para el cálculo antes mencionado se utilizó la estimación paramétrica del espec-

tro, ya que la misma estima mayor cantidad de valores que la estimación no paramétrica permitiendo obtener resultados más precisos para el cálculo de pureza.

Los resultados del cuadro 10 sugieren que el filtro CF tiene como resultado señales más “puras” que el HP, en todos los casos la porción de varianza explicada por las frecuencias cíclicas es mayor en CF que en HP. Además HP es sensiblemente menos puro al estimar el ciclo agregado que los sectoriales mientras que CF no cambia sustancialmente su nivel de pureza.

Respecto de la variabilidad explicada por frecuencias que no corresponden al ciclo, se debe decir que las frecuencias altas, asociadas a la estación irregular son prácticamente anuladas en todos los casos. Sin embargo, las frecuencias asociadas a la tendencia son más difíciles de separar, este efecto es ampliamente conocido y es la razón por la que muchas veces se trabaje sobre el componente tendencia-ciclo.

Con relación a la duración de los ciclos estimados, ésta puede medirse con base en el espectro de los mismos. Todos los espectros presentan un “pico”, que indica la frecuencia en que el espectro se hace máximo, esta frecuencia es la que explica la mayor parte de la variabilidad





del ciclo. El período asociado a la frecuencia máxima representa la duración del ciclo estimado<sup>6</sup>.

El cuadro 11 muestra las periodicidades vinculadas a las frecuencias máximas en cada espectro. En todos los casos se puede observar que las periodicidades máximas quedan contenidas dentro de 6 y 40 trimestres que es como definimos el ciclo. Por otro lado, los resultados anteriores nos muestran que en términos generales los ciclos estimados con CF tienen una menor duración que los estimados con HP.

El ciclo que evidencia mayor duración es el del IVFPIB agregado, definido como 36 trimestres para HP y 28 trimestres para CF. Por otro lado, es de resaltar el caso del IVF agropecuario, el cual presenta dos picos que identifican ciclos de 31 y 7 trimestres según HP y un poco inferiores en el caso de CF.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Álvarez, I., y da Silva, N.,** (2008): "Estimación de la Brecha de Producto Mediante Filtros Lineales". *Mimeo. Informe Final de Pasantía*. Licenciatura en Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Udelar.

**BCU,** (2000): "Cuentas Nacionales Metodología de las series Revisadas". *Documento Metodológico*.

**Badagján, A.,** (2003): "Extracción de señales y estimación de ciclos macroeconómicos en los países del Mercosur: un análisis integrado en el dominio del tiempo y de las frecuencias". *Mimeo. Trabajo Monográfico*. Licenciatura de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Udelar.

**Baxter, M., King, R.,** (1995): "Measuring Business Cycles Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series". *NBER. Working Paper N° 5022*. National Bureau of Economic Research.

**Bucacos, E.,** (2001): "Tendencia y ciclo en el producto uruguayo", *Revista de Economía, BCU. Segunda Época*. Vol.VIII, N°2.

**Carbajal, F., Lanzilotta, B., Liambi, C. y Velázquez, C.,** (2007): "La brecha de producto para Uruguay: metodologías para su estimación y su utilidad para el pronóstico de la inflación". CINVE. Presentado en las XXII Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Uruguay.

**Cayen, J. P., y van Norden, S.,** (2005): "The reliability of Canadian Output Gap Estimates". *The North American Journal of Economics and Finance, Elsevier*. Vol. 16(3), pages 373-393.

- Changy, O. y Döpke, J.**, (2001): "Measures of Output Gap in the Euro-Zone: an Empirical Assessment of Selected Methods". *Kiel Working Paper N° 1053*.
- Christiano, L. y Fitzgerald, T.**, (1999): "The Band Pass Filter", National Bureau of Economic Research. *Working Paper N° 7257*.
- Espasa, A. y Cancelo, J. R.**, (1993): "Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura económica". Editorial Alianza Economía.
- Everts, M.**, (2006): "Band Pass Filters". *Munich Personal Re Pec Archive, MPRA. Paper N° 2049*.
- Gallego, F. y Johnson, Ch.**, (2001): "Teorías y métodos de medición del producto de tendencia: una aplicación al caso de Chile", *Economía Chilena*, Vol. 4, N°2.
- Gómez, V. y Bengoechea, P.**, (2000): "Estimación del Componente Cíclico de las Series Económicas con Filtros Pasabanda: Una Aplicación a los Indicadores de Clima e Índices de Producción Industrial", *Investigaciones Económicas* Ministerio de Economía y Hacienda. Vol. XXIV.
- Gómez, V. y Maravall, A.**, (1996): "Programs TRAMO and SEATS, Instruction for the User". *Working paper N° 9628*. Bank of Spain.
- Hamilton, J.**, (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.
- Hodrick, R. y Prescott, E.**, (1980): "Post War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". Carnegie Mellon University. *Working Discussion Paper 451*.
- Iacobucci, A. y Noullez, A.**, (2005): "A Frequency Selective Filter for Short-Length Time Series". *Computational Economics*. Vol. 25, pág.75-102.
- Kaiser, R. y Maravall, A.**, (1999): "Estimation of the business cycle: A modified Hodrick - Prescott filter". *Spanish Economic Review N°1*.
- Kaiser, R. y Maravall, A.**, (2002): "A complete model-based interpretation of the Hodrick-Prescott filter: spuriousness reconsidered". Banco de España-Servicio de Estudios. *Documento de Trabajo N° 0208*.
- Kamil, H. y Lorenzo, F.**, (1998): "Caracterización de las Fluctuaciones cíclicas en la economía uruguaya". *Revista de Economía Segunda Época*. Vol.5, N°1.
- Kranendonk, H., Bonenkamp, J., Verbruggen, J.**, (2004): "A Leading Indicator for the Dutch Economy". *CPB Discussion Paper N° 32*. Central Bureau of Policy Analysis.
- Orphanides, A., van Norden. S.**, (2004): "The Reliability of Inflation Forecasts Based on Output Gap Estimates in Real Time". Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.). *Finance and Economics Discussion Series (2004-68)*.
- Pedersen, T.**, (1999): "Spectral Analysis, Business Cycles and Filtering of Economic Time Series. A Survey". *Mimeo*. Institute of Economics, University of Copenhagen.
- Ponce, J.**, (2004): "Una nota sobre empalme y conciliación de series de cuentas nacionales". *Revista de Economía-Segunda Época*. Vol. XI N°2.
- Pollock, S.**, (1999): "A Handbook of Time Series Analysis, Signal Processing and Dynamics". *London Academic Press*.
- Reijer, A. den**, (2002): "International Business Indicators: Measurement and forecasting". *Research Memorandum WO 689*. De Nederlandsche Bank.
- Reijer, A. den**, (2006): "The Dutch business cycle: which indicators should we monitor?". *DBN, Working Paper N° 100*. De Nederlandsche Bank.
- Rodríguez, S., da Silva, N. y Álvarez, I.**, (2007a): "Métodos univariados para la estimación de la brecha de producto en Uruguay: Parte I". Cepal, Oficina Montevideo.
- Rodríguez, S., da Silva, N. y Álvarez, I.**, (2007b): "Métodos univariados para la estimación de la brecha de producto en Uruguay: Parte II". Cepal, Oficina Montevideo.
- Rodríguez, S., da Silva, N. y Álvarez, I.**, (2007c): "Estimación de la brecha de producto sectorial en Uruguay". Cepal, Oficina Montevideo.
- Rodríguez, S. y Badagán, A.**, (2004): "Dinámicas no lineales y ciclos asimétricos en Argentina, Brasil y Uruguay". Instituto de Estadística (IESTA), Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelAR.
- Ruth, F., van Schouten, B. y Wekker, R.**, (2005): "The Statistics Netherlands Business Cycle Tracer. Methodological aspects; concepts, cycle computational and indicator selection". *Mimeo 2005 -MIC-44, Statistics Netherlands*. Division of Macroeconomic Statistics and Publications.
- Schleicher, C.**, (2003): "Essays on the decomposition of economic variables", *Tesis de Doctorado presentada en University of British Columbia*.
- Theoduloz, T.**, (2005): "El producto potencial de la economía uruguaya: 1978-2003". Presentado en las XX Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Uruguay.

## NOTAS

1 Este trabajo ha sido realizado en base a los datos del Índice de Volumen Físico del PIB (IVFPIB) uruguayo entre el primer trimestre del año 1975 y el primer trimestre del año 2008, y las series del Índice de Volumen Físico Agropecuario e Industrial entre el primer trimestre de 1988 y primer trimestre de 2008, con base en 1983, revisión 1988.

2 En Changny y Döpke se clasifican en Estructurales, No Estructurales, y Directos.

3 Otro filtro de tipo pasa-banda desarrollado por Baxter King (1995).

4 En particular  $f(w) \leq 1$  cuando  $w \geq \arccos(1/2) \approx 1.05$  que equivale a períodos menores a seis trimestres.

5 Los coeficientes estimados son:  $\alpha_1 = -0.097$ ,  $\alpha_2 = -0.0916$ ,  $\alpha_3 = -0.0789$  y  $\alpha_4 = -0.00023$ .

6 En el caso del IVF agregado para HP el espectro estimado mediante el método paramétrico no presenta un pico definido. Por ello se utilizó, únicamente en este caso, una estimación no paramétrica del mismo, para determinar la duración.



# Consortios de empresas

## ¿Una nueva herramienta para PyMes?

• BEATRIZ FRANCHINI, MARTA TRAMALLINO DE GUINEA, ROSA T. CRUZ DE INNOCENTE, MARGARITA CARBAJAL, IDALIA G. DE CASTRO\*

### RESUMEN

La sociedad actual, globalizada y dinámica, demanda a las empresas una constante reformulación de estrategias para satisfacer las necesidades de un mercado exigente. La práctica empresarial comenzó a registrar conductas de menor aislamiento y mayor integración, fenómeno que se ha tratado interdisciplinariamente en busca de puntos convergentes que aporten mayor claridad y consistencia. Son objetivos de este artículo de investigación analizar brevemente el marco jurídico de los cuatro miembros fundadores del Mercosur y el marco normativo contable en Uruguay y Argentina.

Para generar conocimiento, se adoptó como metodología un enfoque multimodal, cuantitativo y cualitativo, con predominio del cualitativo.

Se concluye que las organizaciones modernas no han desplazado a las clásicas y conviven junto a ellas, dando lugar a una amplia gama de variantes. La legislación vigente en el Mercosur da cuenta de su diversificación advirtiendo la importancia de armonizarla. En materia contable se observa gran similitud entre Argentina y Uruguay, proponiendo alternativas de medición y exposición de la información contable, válidas para ambos países.

**Palabras clave:** Negocios conjuntos, consorcios, consolidación proporcional, normas contables argentinas y uruguayas.

### ABSTRACT

*Today's globalized and dynamic society, requires companies a constant reformulation of their strategies to satisfy the needs of a demanding market. Enterprise practice started to record a less isolation and greater integration behaviour, a phenomenon that has been treated in an interdisciplinary way in search of convergent points of view to provide greater clarity and consistency. The objectives of this research paper are to briefly discuss the four founding members of MERCOSUR legal framework and to analyze the accounting framework in Uruguay and Argentina.*

*In order to generate knowledge, an approach of multimodal methodology was adopted, quantitative and qualitative, with predominance of the qualitative one.*

*We conclude that modern organizations have not displaced traditional ones, and coexist with them leading to a wide range of variants. Effective legislation in the Mercosur gives to account of its diversification warning about the importance of harmonizing.*

*Accounting shows great similarity between Argentina and Uruguay, proposing alternatives to measure and display countable information, valid for both countries.*

**Keywords:** Joint ventures. Consortia. Proportional consolidation. Argentine and Uruguayan countable norms.

\* Directora: Cra. Beatriz M. de Franchini - Docente titular de las cátedras Estados Contables – Auditoría.

Docentes Investigadores: Dra. Marta S. Tramallino de Guinea - Docente titular de la cátedra Instituciones del Derecho Privado II.

Cra. Rosa T. Cruz de Innocente - Docente adjunto de las cátedras Estados Contables y Contabilidad Básica.

Cra. Margarita C. Carbajal - Docente adjunto a cargo de la cátedra Régimen Tributario.

Cra. Idalia G. de Castro - Docente adjunto de la cátedra Contabilidad Básica.

Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Económicas. v. Las Heras 727

Resistencia - Provincia del Chaco - República Argentina.



## 1. INTRODUCCIÓN

**S**on objetivos de este artículo de investigación, describir brevemente el marco jurídico de los cuatro países miembros fundadores del Mercosur y analizar la normativa contable en Uruguay y Argentina.

El presente trabajo, es el fruto de una investigación interdisciplinaria sobre “Combinaciones de negocios” iniciada en el año 2005 en el marco de un proyecto acreditado por la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste, República Argentina.

Los resultados de la misma se han plasmado en diversos artículos publicados, a publicarse o presentados en jornadas científicas tales como: “Los consorcios de cooperación. Enfoque jurídico e impositivo” presentado a la Revista de Doctrina, Jurisprudencia y Legislación-Impuestos. Editorial La Ley. Agosto 2008; “Consorcios de cooperación” presentado a la Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Julio 2008; “El universo de las combinaciones de negocios” presentado en el II Congreso Regional del NOA en ciencias económicas y sociales. Noviembre 2007; y “Combinaciones de Negocios. Adquisiciones y unificación de intereses” presentado a la Revista de la

Facultad de Ciencias Económicas de la UNNE. Diciembre 2007.

Todos ellos enriquecieron el que hoy se emite, basado en antecedentes bibliográficos, normas legales y contables, datos e información analizada, que determinaron el estado actual del tema en estudio. Entendemos haber integrado adecuadamente conceptos de las disciplinas “Contabilidad y Derecho”.

## 2. ENFOQUE JURÍDICO

La sociedad actual, globalizada y dinámica, demanda a las empresas una constante reformulación de estrategias para satisfacer las necesidades de un mercado exigente.

A medida que la competencia y el riesgo son más sutiles, la práctica empresarial ha visto la conveniencia de modificar sus hábitos y en las últimas décadas comenzó a registrar conductas de menor aislamiento y mayor integración, advirtiendo que la unión de esfuerzos a lo largo de toda la cadena de valor optimiza resultados, permite acceder a mercados más amplios y logra una mejor distribución y prestación tanto de productos como de bienes y servicios.

Esas vinculaciones entre empresas que conducen al agrupamiento de las mismas con fines operativos, y que

en muchos casos originan las llamadas “Combinaciones de Negocios” reguladas contablemente por las normas emitidas en cada país, como en el caso de Argentina, o bien por normas internacionales adoptadas internamente, como en el caso de Uruguay, tienen un denominador común: el mayor y mejor aprovechamiento de los recursos y demás elementos integrativos propios de cada una de las empresas agrupadas para enfrentar los desafíos planteados por el nuevo contexto mundial, persiguiendo generalmente economías de escala, y/o sinergias empresariales.

En el primero de los casos el objetivo está centrado en el crecimiento de la capacidad instalada de una empresa, permitiendo de este modo la disminución de sus costos marginales de producción, volviéndose de esta forma la empresa combinada más rentable.

En el segundo caso se busca eliminar la ineficiencia, de modo que al unirse dos o más empresas se genera una mayor producción, resultando ésta más provechosa que si se considera individualmente el rendimiento de las empresas combinadas.

El fenómeno del agrupamiento empresario no es nuevo: fue ya conocido por los comerciantes asirios, babilonios, fenicios y egipcios, se desarrolló con los grandes emprendimientos comerciales marítimos de la edad media, en especial durante el Siglo XIII en las ciudades italianas de Génova y Venecia, y adquirió un auge inusitado en el siglo pasado, divulgándose la expresión de alianzas estratégicas en un mundo en que el presente se aleja del pasado y de las organizaciones clásicas para transformarse rápidamente en futuro, lo que demanda una mayor capacidad de adaptación e innovación.

Las *organizaciones clásicas* están generalmente contempladas en las legislaciones societarias de los cuatro países que integran el Mercosur, y consisten en vincular diferentes sociedades a través de figuras como la fusión y la escisión, o de situaciones objetivas como las de sociedades controladas y sociedades vinculadas, criterios que conllevan una cierta idea de subordinación.

Las *organizaciones del presente* parten de una idea distinta, que implica el agrupamiento de sociedades y empresarios, con una finalidad cooperativa o mutualista, y se traduce en la implementación (Messineo, 1979: 25) “de una *estructura complementaria* destinada a auxiliar las economías de las empresas coligadas, sin que éstas pierdan su individualidad económica y jurídica”.

Estas organizaciones modernas no han desplazado

a las clásicas, conviven junto a ellas y dan lugar a una amplia gama de variantes, que en algunos casos revisten formas societarias y en otros, en su gran mayoría, adoptan formas suprasocietarias constituyendo un nuevo “ente económico” sin llegar a constituir un nuevo sujeto de derecho, manteniéndose en el ámbito contractual.

La doctrina atribuye a estas nuevas organizaciones las más variadas denominaciones, no siempre precisas ni unívocas, tales como contratos asociativos, de colaboración, de coordinación, consorcios, empresas coligadas, sociedades accidentales, etc.

La falta de uniformidad, tanto en la conceptualización como en la regulación legal, se advierte nítidamente en las legislaciones de los países que conforman el Mercosur, marcando asimetrías que desalientan a los inversionistas y diferentes agentes económicos del mercado, alejándolos de la posibilidad de realizar negocios en un marco de celeridad, certeza y seguridad jurídica.

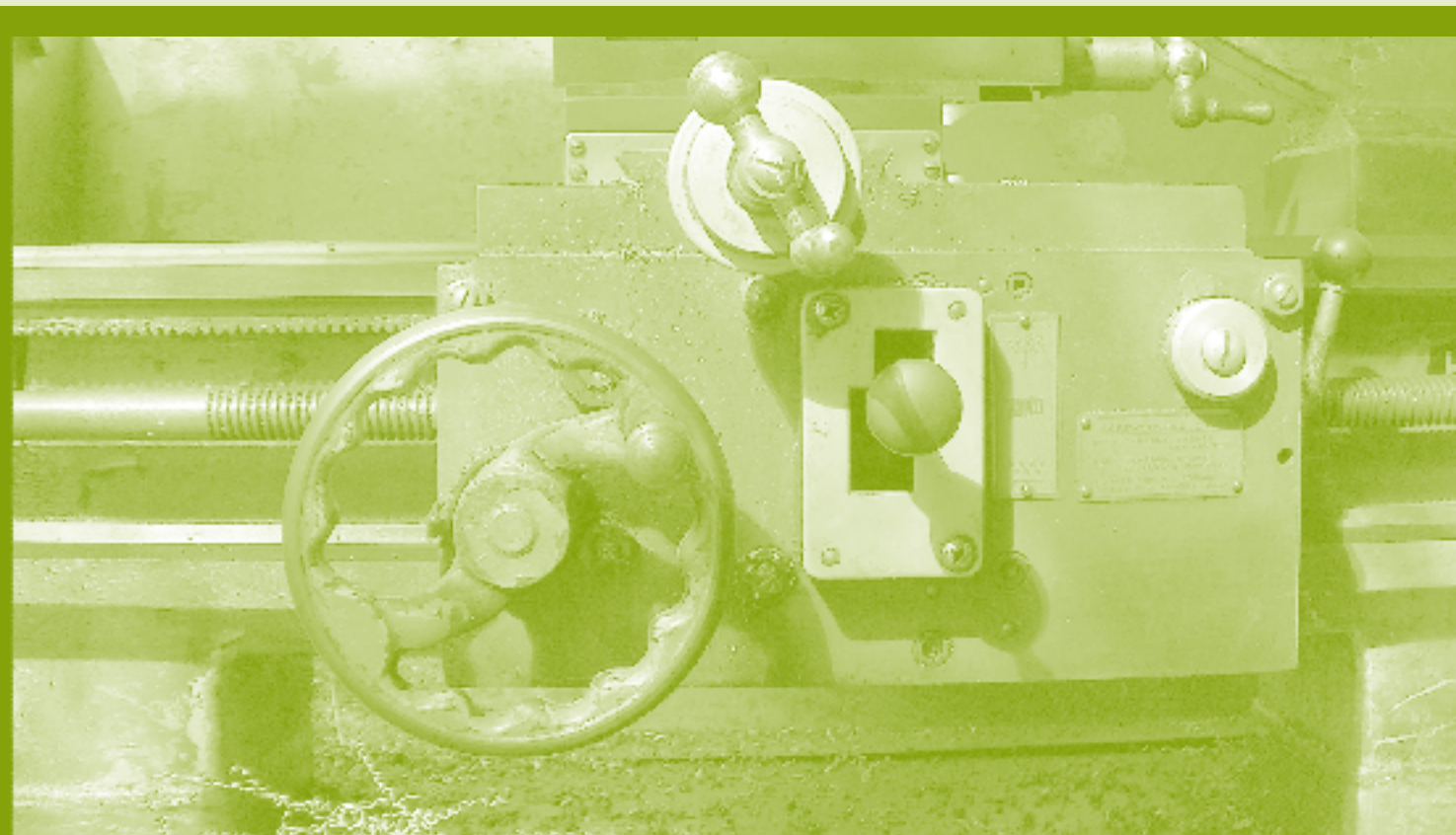
El economista argentino Aldo Ferrer, tanto en sus comentarios periodísticos y televisivos como en sus numerosas obras sobre el tema, ha mencionado los “cuatro pecados originales” con los que nació el Mercosur, destacando que sus miembros sufren una grave dependencia y vulnerabilidad externa, registran pobreza y exclusión social, revelan asimetrías en las estrategias nacionales y divergencias en la inserción internacional.

El proceso de integración, a casi cincuenta años, mantiene hoy casi las mismas falencias, como lo demuestran los titulares de los principales diarios del 27 de octubre de 2008, con motivo de la cumbre celebrada en Brasilia frente a la crisis financiera internacional, en los que se anuncia que no habrá una posición conjunta, ya que las realidades económicas de cada miembro son distintas.

Teniendo presente esas falencias, Ferrer ha propuesto cuestiones prioritarias para un replanteo exitoso, que debería pasar por el reconocimiento y la comprensión de los problemas propios de cada país y la solución de las diversas crisis ideológicas, el énfasis en la construcción de acuerdos sectoriales y políticas comunitarias en áreas estratégicas, y el avance en la armonización del marco regulatorio.

Particularmente importante es esta última propuesta en el tema bajo análisis, ya que no hay unidad legal en los países del Mercosur respecto de los contratos asociativos. Cada país ha generado sus propias figuras, que además de guardar poca similitud, no al-





canzan a conformar un sistema estructurado ni a configurar una teoría general de los contratos asociativos, como sucede con los contratos de cambio.

En el derecho interno de los países que integran el Mercosur se advierte una situación que arroja marcas diferencias.

En la *República Argentina* la formalización de negocios conjuntos a través de figuras contractuales carece de una regulación precisa y ordenada.

La misma se fue dando en forma aluvional, fragmentaria, asistémica y en diferentes épocas, como respuesta a las necesidades de los propios agentes económicos, y al no existir una teoría general de los contratos asociativos, sus posibles variantes han quedado libradas al principio de la “autonomía de la voluntad” de las partes, expresamente consagrado en el Código Civil.

Las formas contractuales de colaboración empresarial nacieron al margen de la originaria Ley de Sociedades Comerciales N° 19.550 de 1972, que adoptó un sistema de tipos societarios cerrados, único medio posible dentro de la misma para estructurar relaciones de cooperación empresarial. En la época de la codificación la forma asociativa era sinónimo de sociedad, única herramienta idónea para estructurar las relaciones de organización empresarial.

Los contratos de colaboración como tipos no socie-

tarios, fueron incorporados a la misma en 1983, cuando la Ley N° 22.903 abordó su reforma, permitiéndose que dos o más sociedades, y aun personas físicas individuales se organizaran con finalidades comunes, sin constituir una nueva sociedad, evitando -según exposición de motivos, Ley N° 22.903, Capítulo III- “un dispendio de los medios y estructuras respecto del propósito buscado, generando además una indeseable proliferación de sociedades tras la consecución de resultados que no le son inherentes”.

No obstante la apertura, sólo se regularon dos figuras contractuales: las Agrupaciones de Colaboración Empresarial (ACE) y las Uniones Transitorias de Empresas (UTE). A estas dos alternativas se agregó por Ley N° 26.005 del año 2005 una tercera: el Consorcio de Cooperación (CC). Ninguna de las tres opciones contractuales legisladas en Argentina tiene personalidad jurídica ni constituye un nuevo sujeto de derecho. Ninguna de ellas persigue fines de lucro por sí misma y las ventajas económicas que genere la actividad común recaen directamente en el patrimonio de las empresas agrupadas o consorciadas. Difieren en el tema de la responsabilidad de sus miembros, que es solidaria e ilimitada para las ACE, y limitada a la proporción que fije el contrato en el caso de la UTE y los CC.

La *República Federativa de Brasil*, mediante Ley

Nº 6.404 de 1976, reglamentó las Sociedades por Acciones.

Con posterioridad, la Ley Nº 10.406 que entró en vigencia en enero de 2003, sancionó el nuevo Código Civil que regula la constitución, funcionamiento y disolución de las sociedades o compañías, términos sinónimos para dicho país, y distingue con precisión las civiles de las comerciales, como así también las simples de las limitadas en las que las responsabilidades de los socios se constriñen al valor de sus cuotas. No obstante esta nueva regulación societaria, a estas últimas subsidiariamente se les aplica las disposiciones de la Ley de Sociedades por Acciones, la Nº 6.404 de 1976, por lo que sus disposiciones permanecen vigentes.

Precisamente el artículo 278 de esta última ley consagra la figura del consorcio, considerándolo un contrato celebrado entre compañías o sociedades para determinados emprendimientos, careciendo de personalidad jurídica. Los consorcistas solamente se obligan en las condiciones previstas por el respectivo contrato, que deberá estar inscripto en el Registro de Comercio del lugar de su constitución, sin presunción de solidaridad.

La *República del Paraguay*, en los albores de su emancipación, adoptó como legislación interna los Códigos Civil y de Comercio argentinos.

Desde comienzos del siglo pasado, y sobre la base del anteproyecto del distinguido jurista paraguayo Luis de Gásperi, abordó la elaboración de su propia legislación unificada, sancionándose el Código Civil en 1985 por Ley Nº 1183, que entró en vigencia en enero de 1987.

En el mismo se regula detalladamente la cuestión societaria, se incluyen normas de constitución, funcionamiento, disolución y liquidación de las sociedades, diferenciándose las simples, no dedicadas a actividad comercial, de las comerciales, estableciéndose además los tipos de estas últimas.

No obstante, no contienen disposiciones específicas sobre contratos de colaboración empresaria, sin que ello impida que puedan ser formalizados, ya que al iniciarse el título referido a los contratos en general, el Código establece que: “Los interesados pueden reglar libremente sus derechos mediante contratos observando las normas imperativas de la ley, y en particular, las contenidas en este título y en lo relativo a los actos jurídicos”, aplicándoseles las reglas relativas a los contratos. Si fuesen innominados “se regirán por las disposiciones relativas a los nominados con los que tuvieren más analogía” -artículos 669 y 670 del Código Civil-.

Esta aparente ventaja que otorga el principio de la autonomía de la voluntad, también vigente en Argentina, puede resultar perjudicial, ya que es previsible que la jurisprudencia aplique a los negocios participativos o de colaboración atípicos, la normativa societaria específica por “analogía”, al margen de la voluntad de los participantes. Esta extensión errónea acarrea el riesgo de ser considerada sociedad de hecho o irregular, con las consecuencias de responsabilidad solidaria de todos los partícipes, inoponibilidad de las cláusulas contractuales frente a terceros y aun entre los socios, liquidación intempestiva, intervención judicial, etc.

La *República Oriental del Uruguay* posee legislación societaria comercial específica, sancionada con posterioridad al Código de Comercio. Es la Ley Nº 16.060 del año 1998.

La misma regula exhaustivamente en el Capítulo Primero la sociedad comercial en general, su constitución, régimen de nulidades, funcionamiento, transformación, disolución y liquidación; incluye normas sobre contabilidad y documentación y contempla las sociedades de hecho y las irregulares, estableciendo un régimen muy semejante al argentino en este aspecto. Legisla en el Capítulo Segundo sobre las sociedades en particular, abordando los distintos tipos societarios. El Capítulo Tercero contiene regulación expresa sobre los Grupos de Interés Económico y los Consorcios.

El primero, con personalidad jurídica, tiene como fin el de facilitar o desarrollar la actividad económica de sus miembros o mejorar o acrecer los resultados de esa actividad, y el segundo, sin personalidad jurídica, se constituye mediante contrato entre dos o más personas, físicas o jurídicas, por el cual se vincularán temporariamente para la realización de una obra, la prestación de determinados servicios o el suministro de ciertos bienes -artículos 489 y 501 respectivamente-.

Recientemente la Ley Nº 18.323 de julio de 2008 creó la figura del Consorcio de Exportación, como canal apto para posibilitar que las pequeñas y medianas empresas puedan sumarse al esfuerzo dinamizador de las exportaciones. El mismo se constituirá mediante contrato entre dos o más personas, físicas o jurídicas, que se vincularán por el tiempo contractual para la realización de actividades de comercialización de bienes o servicios al exterior. En el proyecto original de la ley sólo se tomó en cuenta como forma organizativa del Consorcio de Exportación la de Grupo de Interés Económico (GIE). La ley definitivamente aprobada permitió también la posibilidad de constituirse como consorcios, ambas figuras ya previstas en la ley societaria uruguaya.



Esta breve referencia a las legislaciones vigentes en el Mercosur da cuenta de su diversificación. Si se tiene presente que la conformación de un espacio integrado, trasciende lo puramente económico, se advertirá la urgencia de armonizar la normativa para intentar dotar al bloque de un orden jurídico que discipline y regule los comportamientos de los operadores de los negocios internacionales.

Centrándonos en las legislaciones de Uruguay y Argentina, entendemos que en materia contable, y en lo atinente a las Normas Contables Profesionales, existe bastante similitud entre las aplicables en ambos países y ello es así porque en Argentina se aplican resoluciones técnicas emanadas de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas -Facpce-, entre las que resultan pertinentes las siguientes:

1) Resolución Técnica N° 21: “Valor patrimonial proporcional. Consolidación de Estados Contables. Información a exponer sobre partes relacionadas”, como regulación general.

2) Resolución Técnica N° 14: “Información contable de participaciones en negocios conjuntos” como regulación particular.

En Uruguay la NIC 31 “*Información financiera de los intereses en negocios conjuntos*” conforme lo establece el art. 2° del Decreto N° 162/004 que textualmente dice: “*Apruébase como normas contables adecuadas de aplicación obligatoria las Normas Internacionales de Contabilidad emitidas por el Consejo de Nor-*

*mas Internacionales de Contabilidad -International Accounting Standards Board- vigentes a la fecha de publicación del presente Decreto*”.

La NIC 31 fue aprobada en 1990 bajo la denominación de “*Información financiera relativa a la participación en negocios conjuntos*”. La misma fue reordenada sin cambios sustanciales en 1994. Siendo ésta, antecedente de la resolución técnica N° 14 emitida el 05-10-1997.

La misma NIC sufrió nuevas modificaciones en los años 1998, 1999 y 2000, en todos los casos para lograr coherencia con párrafos similares en otras NICs. Esta versión de la NIC 31 -revisada en 2000- es la que se incorpora como de aplicación obligatoria, a través del Decreto N° 162/004.

Es importante aclarar que la actual NIC 31 “*Participaciones en negocios conjuntos*” -revisada en 2003- derogó la NIC 31 -revisada en 2000-.

Por todo lo expuesto se considera que las alternativas propuestas en materia de Medición y Exposición de la Información Contable son válidas en ambas jurisdicciones.

### 3. ENFOQUE CONTABLE

De la lectura de dicha normativa se advierte que, tanto la Resolución Técnica 21 como la 14, definen distintos tipos de “vinculación económica”, entendida ésta como la forma en que se toman decisiones referidas a políticas operativas y financieras del ente económico resultante.



Si bien en los consorcios, considerados “negocios conjuntos”, la complementación entre sus integrantes puede tomar diversas formas tales como: colaboración en el proceso productivo, suma de diversos productos para alcanzar volumen, colaboración de empresas con distintos mercados que buscan compartir los costos, etc., sin embargo, a los efectos contables interesa fundamentalmente el tipo de vinculación económica, la que depende de las participaciones acordadas que tengan sus integrantes, al tomar las decisiones.

Esta vinculación económica puede ser de control o de influencia.

*Vinculación económica de control, los integrantes que poseen este tipo de vinculación se denominan participantes* y puede presentarse bajo la forma de:

- Control individual: “Es el ejercido unilateralmente por uno de los integrantes del negocio conjunto” -Fapce. Resolución Técnica N° 14 II A 4-.
- Control conjunto: “...un integrante de un negocio conjunto tiene control conjunto, con otros u otros, cuando las decisiones relativas a las políticas financieras y operativas de la entidad requieran su acuerdo o, al menos, no existiendo control por parte de un participante, su participación pueda servir para formar la mayoría” -Fapce. Resolución Técnica N° 14 II A 3-.

*Vinculación económica de influencia:* los integrantes que poseen este tipo de vinculación económica se denominan inversores pasivos.

- “Inversor pasivo es un integrante de un negocio conjunto que no tiene ni el control individual ni el control conjunto” -Fapce. Resolución Técnica N° 14 II A 5-.

La situación del inversor pasivo se presenta cuando:

- Existe un participante que ejerce el control unilateral, lo que debe estar expresamente establecido en el instrumento constitutivo.
- Existen algunos participantes que ejercen el control conjunto, por expresa delegación de los restantes en el instrumento constitutivo.

La práctica habitual indica que en los negocios conjuntos, el control conjunto es la situación frecuentemente buscada, como lo sustenta la Resolución Técnica 14 en su apartado II A 3 y la Ley N° 26.005 en su artículo 7° inciso 10 al presumir que en los consorcios de cooperación las decisiones se toman por mayoría absoluta, salvo pacto en contrario.

### 3.1 Sujetos contables

Los sujetos contables que se identifican en este tipo

de negocios conjuntos son el consorcio y sus integrantes.

El reflejo contable de la operatoria de estos sujetos se desarrolla en los puntos siguientes y se sintetiza en el Cuadro 1.

#### 3.1.1 El consorcio de cooperación

Los consorcios de cooperación son considerados sujetos contables y como tales deben emitir *Estados Contables* destinados a los integrantes del negocio conjunto, usuarios de la información contable, que incluirán los estados básicos y la información complementaria correspondiente.

Concretamente la Resolución Técnica 14 II B 2 establece:

*“En todos los casos deberán prepararse Estados Contables del negocio conjunto, ... que muestren el patrimonio en condominio de los participantes y los resultados del negocio común, de modo que cada uno de los participantes pueda utilizarlo como base para reflejar en sus propios Estados Contables su participación en ellos”.*

Para elaborar esos Estados Contables y a efectos de facilitar a cada integrante el proceso de apropiación según su participación en el patrimonio y en los resultados del consorcio se deben observar una serie de requisitos previstos por la normativa vigente -RT 21.2.5.5 y RT 14 II C-:

- Que los mismos “estén preparados o se ajusten especialmente a similares normas contables a las utilizadas por el/los participante/s”.
- Si los participantes adoptan criterios de medición diferentes de los utilizados por el negocio conjunto, éste deberá realizar ajustes especiales al momento de la medición. Del mismo modo, y si bien los Estados Contables del negocio conjunto están destinados a sus integrantes, las normas de exposición que deberán observar son aquellas aplicables a los Estados Contables destinados a terceros -RT N° 6, 16, 21, 22, 8 y 9 o Resolución Técnica N° 11 según el caso-. Por su parte la Ley N° 26.005, artículo 7°, inciso 1, establece que: el contrato debe contener las formas de confección y aprobación de los estados de situación patrimonial, atribución de resultados y rendición de cuentas
- Que el ejercicio económico tenga la misma fecha de cierre y si no fuera así, debe el negocio conjunto preparar Estados Contables especiales a la fecha de cierre de los participantes. Excepcionalmente podrá mantenerse la diferencia de tiempo entre



**CUADRO 1**

Operatoria del consorcio con terceros	Operatoria del consorcio con los integrantes	Vinculación económica de los integrantes
I - El consorcio actúa por cuenta y orden de los consorcistas:		Inversor pasivo Control conjunto Control unilateral
II - El consorcio actúa en nombre propio:	a) El consorcio recibe bienes de cambio y/o servicios de sus integrantes a precio de costo y los comercializa luego a precios de venta.	Inversor pasivo Control conjunto Control unilateral
	b) El consorcio recibe bienes de cambio y/o servicios a precio de venta de sus integrantes y los comercializa luego fijando sus precios.	Inversor pasivo Control conjunto Control unilateral

ambos cierres siempre y cuando no supere los tres meses y durante ese lapso no se hayan producido hechos conocidos que modifiquen sustancialmente la situación patrimonial financiera y los resultados de la entidad.

Si la fecha de cierre de cada uno de los participantes coincide con la del negocio conjunto, éste emitirá Estados Contables en esa oportunidad, en tanto que si difiere, emitirá Estados Contables especiales a la fecha de cierre de cada participante. Dicho Estado Contable tendrá repercusiones sobre tareas contables y tributarias relacionadas con la consolidación proporcional y determinación de la base imponible del Impuesto a las Ganancias del integrante.

- Que estén presentados en moneda homogénea, es decir en moneda de poder adquisitivo de la fecha a la cual corresponde el informe y si hubieren sido emitidos en alguna moneda extranjera, deben convertirse previamente a moneda argentina.

### 3.1.2 Los integrantes de un consorcio de cooperación-consorcistas

Los consorcistas al cierre deberán *emitir Estados Contables* destinados a terceros, que incluirán los estados básicos y la información complementaria correspondiente -Código de Comercio, artículos 49 a 52. LSC, artículos 62 al 65-.

Medición y exposición de la información contable al cierre del ejercicio económico de ambos sujetos contables.

Se identifican al menos dos formas de *operatoria de estos consorcios*, con terceros.

#### I. EL CONSORCIO ACTÚE POR CUENTA Y ORDEN DE LOS CONSORCISTAS

En esta operatoria las principales actividades que puede desarrollar el consorcio, son (Scévola, 2007: 4). *Estudio del potencial de mercados; organización de acciones promocionales y prestación de servicios de apoyo o base tales como: comercialización y optimización de la logística internacional.*

En cuanto a los consorcistas, los ingresos de actividades económicas derivadas de operaciones con terceros, pueden provenir de gestiones del consorcio o del integrante. Ambas se perfeccionan en la persona de sus integrantes, quienes emiten la documentación correspondiente y registran las transacciones. El vínculo comercial se establece directamente entre el integrante y el tercero.

El funcionamiento del consorcio, hará incurrir a sus integrantes en costos por las expensas devengadas, que se registrarán como gastos operativos.

La medición y exposición al cierre del ejercicio económico dependerán de la vinculación económica entre sus integrantes.

#### II. EL CONSORCIO ACTÚE EN NOMBRE PROPIO

En este caso respecto del consorcio se amplía lo mencionado en la alternativa I y los servicios de base prestados por el consorcio podrían extenderse a (Scévola, 2007: 4): *creación de una marca comercial común; armonización de precios; control de calidad de los*

*productos, facturación de las operaciones y su registro; obtención de financiamiento y avales; definición y programación de la producción; como también la planificación y desarrollo de nuevos productos.*

Respecto de los integrantes los ingresos de actividades económicas derivadas de operaciones con terceros, tienen el mismo origen que en la alternativa anterior pero las gestionadas por el consorcio tienen un diferente tratamiento contable. Éstas se perfeccionan en el sujeto contable “consorcio de cooperación” quien emite la documentación correspondiente y registra las transacciones. En estas circunstancias el vínculo comercial se establece entre el consorcio y el tercero.

Durante el funcionamiento del consorcio, entre éste y sus integrantes se realizan transferencias de bienes y/o servicios que se registran como “ventas”.

Dentro de esta alternativa II existen a su vez múltiples formas para reflejar la *operatoria del consorcio con sus integrantes*, enfocando en este trabajo dos modalidades extremas:

**a)** *El consorcio actúa en nombre propio, recibe bienes de cambio y/o servicios de sus integrantes a precio de costo y los comercializa luego a precios de venta.*

En esta modalidad, entre los integrantes y el consorcio, se registran ventas sin utilidad, por lo tanto los saldos finales de activos del negocio conjunto no contienen resultados no trascendidos a terceros; como consecuencia de ello, los integrantes no deberán realizar eliminación alguna por este concepto durante el proceso de consolidación.

Podría discutirse si estas transferencias de bienes y/o servicios se consideran o no “ventas”, pero, a los efectos tributarios y comerciales se instrumentan y tienen los efectos de una “venta”, por lo tanto serán consideradas como tales.

El negocio conjunto en oportunidad de emitir sus Estados Contables, podrá adicionar información que facilite la aplicación de métodos de consolidación a cada uno de los integrantes del negocio conjunto.

La medición y exposición de la inversión por parte del integrante al cierre del ejercicio económico dependerá de la vinculación económica entre ellos.

**b)** *El consorcio actúa en nombre propio, recibe bienes de cambio y/o servicios a precio de venta de sus integrantes y los comercializa luego fijando sus propios precios.*

*En esta modalidad, entre los integrantes y el consorcio, se registran ventas con utilidad, por lo tanto, hasta que no se produzca una operación*

*con terceros ajenos al consorcio, existen resultados no trascendidos contenidos en saldos finales de activos del negocio conjunto.* Como consecuencia de ello, los integrantes deberán realizar eliminaciones en concepto de resultados no trascendidos, durante el proceso de consolidación.

El negocio conjunto en oportunidad de emitir sus Estados Contables, podrá adicionar, al igual que en la alternativa II. a), información que facilite la aplicación de métodos de consolidación a cada uno de los integrantes del negocio conjunto. Pero además, y con el objetivo de que los integrantes en sus Estados Contables individuales valúen y expongan correctamente el patrimonio, se deberá incluir un cuadro anexo con la siguiente información:

- Operaciones realizadas con cada uno de los integrantes.
- Resultado bruto provocado por operaciones entre ellos y el negocio conjunto.
- Proporción y/o importe de resultados trascendidos y no trascendidos a terceros, este dato es de vital importancia y *solo puede ser proporcionado por el negocio conjunto.*
- Resultado neto del negocio conjunto, depurado de resultados no trascendidos a terceros, contenidos en saldos finales de activos del negocio conjunto.
- Atribución de resultados a los integrantes del negocio conjunto.

La información complementaria sugerida se analiza en el siguiente ejemplo:

El Consorcio de Cooperación está conformado por tres integrantes que ejercen control conjunto, cuyos porcentajes de apropiación de resultados coinciden con su participación en el fondo común operativo en las siguientes proporciones:

- Integrante “A” 25%
- Integrante “B” 35%
- Integrante “C” 40%

Durante el ejercicio económico se han realizado operaciones entre el consorcio y sus integrantes. El resultado final del consorcio es de \$ 1.100.

- Operaciones realizadas con cada uno de los integrantes.

	Imp. Totales	Int. “A”	Int. “B”	Int. “C”
Ventas	390.000	97.500	136.500	156.000
Costo de ventas	-300.000	-75.000	-105.000	-120.000

- Resultado bruto provocado por operaciones entre ellos y el negocio conjunto.

	Imp. Totales	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Utilidad bruta	90.000	22.500	31.500	36.000

- Proporción y/o importe de resultados trascendidos y no trascendidos a terceros, este dato es de vital importancia y solo puede ser proporcionado por el negocio conjunto.

Resultados inter-empresas		Imp. Totales	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Trascendió a terceros	30%	27.000	6.750	9.450	10.800
No trascendió, quedó contenido en saldos finales de activos	70%	63.000	15.750	22.050	25.200

- Resultado neto del negocio conjunto, depurado de resultados no trascendidos a terceros, contenidos en saldos finales de activos del negocio conjunto.

Resultado contable del consorcio (S/EE.CC)	1.100
Resultados no trascendidos	-63.000
Resultado contable del consorcio -depurado- (S/ EE.CC)	-61.900

- Atribución de resultados a los integrantes del negocio conjunto

	Imp. Totales	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Resultado contable del consorcio -depurado- (S/ EE.CC)	-61.900	-15.475	-21.665	-24.760

*En esta modalidad, como entre los integrantes y el consorcio, se registran ventas con utilidad, y hasta que no se produzca una operación con terceros ajenos al consorcio, es decir en tanto existan resultados no trascendidos contenidos en saldos finales de activos del negocio conjunto, los consorcistas deberán realizar eliminaciones en concepto de resultados no trascendidos a terceros, durante el proceso de consolidación.*

*La medición y exposición al cierre del ejercicio económico de la inversión en un consorcio de coopera-*

*ción se realiza teniendo en cuenta la participación en la fijación de políticas operativas y financieras -vinculación económica-, con independencia de si éste actúa por cuenta y orden de los consorcistas o en nombre propio. Sus integrantes deberán proceder de la siguiente manera:*

- Si el consorcista tiene la calidad de inversor pasivo medirá su inversión utilizando el método del valor patrimonial proporcional y expondrá su participación consolidándola en una sola línea.

- Si por acuerdos contractuales, que dan nacimiento al C de C u otros, el participante -con otro u otros- revisten la calidad de co-controlantes, valorarán y expondrán su inversión utilizando el método de la consolidación proporcional.

- Si tiene el poder de definir y dirigir las políticas operativas y financieras del consorcio en forma unilateral, cuantificará su inversión utilizando el método del valor patrimonial proporcional y la expondrá conforme al método de la consolidación total.

#### 4. PROCEDIMIENTO DE CONSOLIDACIÓN

La preparación de la información contable de los integrantes de un negocio conjunto sintetiza una doble problemática referida a: a) valuación o medición de la participación en el acuerdo contractual, y b) exposición de la información contable de sus "integrantes". Existe diversidad en los criterios, procedimientos de valuación y métodos de exposición de la información contable para los integrantes de negocios conjuntos, su elección dependerá de las previsiones normativas que se establecen para los distintos grados de vinculación económica entre ellos.

*La problemática de la valuación de la inversión realizada en los estados individuales de las empresas que integran el acuerdo contractual, radica en la adecuada eliminación de los resultados no trascendidos a terceros provenientes de operaciones entre los integrantes y el consorcio, contenidos en saldos finales de activos y la determinación del importe final por el cual se presentarán las partidas.*

Se han reconocido pasos prácticos que facilitan la determinación de los importes que corresponden a la medición de la inversión:

- a) Identificar el tipo de vinculación económica: inversor pasivo, control conjunto, control unilateral.



**b)** Lograr la uniformidad de los criterios adoptados por el negocio conjunto y sus integrantes en relación al uso de distintas normas contables. Sería conveniente que los participantes de la cooperación acuerden los criterios de medición y agrupamiento más importantes a ser aplicados por ellos y por el negocio conjunto, para facilitar la tarea contable y mejorar la comparabilidad entre los miembros.

**c)** Conciliar y ajustar todos los saldos que mantengan los integrantes con el consorcio y contabilizar los asientos que sean necesarios para lograr que los mismos, tengan idénticos importes pero signos opuestos, con el objetivo de facilitar durante el proceso de consolidación, la eliminación de créditos y deudas.

**d)** Controlar el patrimonio en condominio a efectos de realizar la corrección de errores u omisiones significativas en los Estados Contables a consolidar, para evitar su traslado a los Estados Contables individuales y consolidados.

**e)** Depurar adecuadamente los resultados no trascendidos. Esto es necesario en la medida que

las empresas utilicen como criterio de medición de partidas el "Costo". La eliminación de los resultados no trascendidos a terceros será siempre total en relación a los contenidos en los saldos finales de activos, aun cuando en relación a su cálculo sea proporcional.

**f)** Siguiendo con el ejemplo planteado en páginas anteriores se requiere:

- Determinar el resultado provocado por operaciones entre las empresas y el consorcio:

	Imp. Totales	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Ventas	390.000	97.500	136.500	156.000
Costo de ventas	-300.000	75.000	105.000	120.000
Utilidad bruta	90.000	22.500	31.500	36.000

- Calcular la eliminación de resultados no trascendidos a terceros:

Resultados inter-empresas		Importes	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
No trascendió, quedó contenido en saldos finales de activos	70%	63.000	15.750	22.050	25.200



- Depurar el resultado del negocio conjunto:

	Importes	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Propuesta del PI 75/04	<i>Eliminaciones totales</i>			
Resultado contable del consorcio -S/ EE.CC-	1.100	275	385	440
Resultados no trascendidos	-63.000	-15.750	-22.050	-25.200
Resultado contable del consorcio depurado -S/ EE.CC-	-61.900	-15.475	-21.665	-24.760

	Importes	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Propuesta de la RT 14	<i>Eliminaciones proporcionales</i>			
Resultado contable del consorcio -S/ EE.CC-		275	385	440
Resultados no trascendidos		-15.750	-22.050	-25.200
Resultado contable del consorcio depurado -S/ EE.CC-		-15.475	-21.665	-24.760

- Calcular la atribución de resultados de cada participante:

Resultados inter-empresas	Importes	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Resultado contable del consorcio depurado -S/ EE.CC-	-61.900	-15.475	-21.665	-24.760

- g)** Medir la inversión en el negocio conjunto aplicando el método del Valor Patrimonial Proporcional.

	Imp. Total	Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
Valor de la inversión	138.100	34.525	48.335	55.240

La problemática de la exposición de la información contable de sus "integrantes" radica en la adopción de un método de consolidación que permita incorporar al patrimonio del integrante la proporción que le corresponde en el patrimonio en condominio indiviso del negocio conjunto.

Para la aplicación de métodos de consolidación las normas mantienen una serie de requisitos referidos a

la uniformidad en la aplicación de normas contables, la fecha de emisión de los informes contables y la homogeneidad de la unidad de medida en la que se encuentran expresados los informes.

*Método de la consolidación en una sola línea.* Consiste en exponer en el Estado de Situación Patrimonial del integrante, el importe total de la proporción que le corresponda en el negocio conjunto, en una única línea, representado en el agrupamiento "otras inversiones" que se clasificarán como corrientes o no corrientes según el plazo de duración del consorcio y la intención del consorcionista de mantenerse en él.

*Método de la consolidación proporcional.* Se entiende por Consolidación Proporcional al método de valuación y exposición de la información contable relativa al negocio conjunto, en virtud del cual el participante reemplaza los importes de la inversión, la participación en sus resultados y sus flujos de efectivo en el negocio conjunto, por la proporción que le co-

rresponde en los activos, pasivos, resultados y flujos de efectivo del mismo.

La Resolución Técnica N° 14 asigna a este procedimiento el doble carácter de método de valuación y exposición, por lo tanto:

- Como criterio de medición de las partidas: la aplicación del método definirá el importe final de los distintos agrupamientos que integran los Estados Contables del participante de un negocio conjunto.
- Como forma de presentación de la información contable, la "consolidación de Estados Contables es un proceso que permite presentar de un modo diferente la misma magnitud del patrimonio neto y resultados..." -Facpce. Resolución Técnica N° 21.2.5.4.-.



Para la suma línea por línea de las partidas en los Estados Contables del integrante que tiene control conjunto, se reemplaza la inversión en el fondo común operativo y los resultados por la proporción de activos, pasivos, ingresos, gastos, ganancias y pérdidas obtenido conforme el siguiente procedimiento:

- Si el porcentaje para la atribución de resultados, -que atiende a la totalidad de los aportes, sean éstos en efectivo, bienes tangibles o intangibles- coincide con el porcentaje de participación en los aportes -definido como la participación del integrante en los aportes reconocidos como tales en los Estados Contables del negocio conjunto- se aplicará idéntica proporción para la atribución de: activos, pasivos, ingresos, gastos, ganancias y pérdidas.
- Si el porcentaje para la atribución de resultados difiere del porcentaje de participación en los aportes, se aplicará el primer indicador para la atribución de ingresos, gastos, ganancias y pérdidas, en tanto que para determinar la porción que le corresponde en cada uno de los activos y pasivos del negocio conjunto, se considerará el que resulte del cociente entre:

- a) la sumatoria del importe de la participación en los aportes que hubiesen tenido reconocimiento contable más el importe de la participación en los resultados acumulados; y
- b) el patrimonio neto del negocio conjunto.

Los valores que se utilizan en la obtención de este cociente, surgen de los Estados Contables del negocio conjunto sin considerar resultados no trascendidos a terceros, por lo tanto el importe de la participación en los resultados acumulados que se adicionan y el patrimonio que se utiliza como denominador no están depurados.

Para finalizar el procedimiento de consolidación deberán realizarse las siguientes eliminaciones:

**Saldos recíprocos simétricos:** se eliminarán en la proporción del participante, manteniendo el carácter de activo o pasivo el saldo con los demás integrantes del negocio conjunto. Estas eliminaciones no incluyen la compensación de los créditos provenientes de la creación del fondo común operativo.

**Operaciones entre los integrantes y el consorcio:** Se eliminan totalmente.

Ventas	97.500	136.500	156.000
--------	--------	---------	---------

**Resultados no trascendido a terceros:** Será necesario eliminar también de los resultados del integrante, aquéllos provenientes de operaciones con el negocio conjunto que no hubiere trascendido a terceros. Estas últimas deberán hacerse en la proporción correspondiente a su participación.

		Int. "A"	Int. "B"	Int. "C"
No trascendió, quedó contenido en saldos finales de activos	70%	15.750	22.050	25.200

Cuando el consorcio actúa por cuenta y orden de los consorcistas el procedimiento de consolidación se reduce al reemplazo de cuentas de resultado, que consiste en dar de baja los gastos registrados por las expensas de funcionamiento del consorcio, con contrapartida en los conceptos de esos gastos tales como honorarios, servicios, etc.

**Método de la consolidación total.** Es aquél que reemplaza los importes de la inversión en el fondo común operativo, la participación en sus resultados y flujos de efectivo, expuestos en los Estados Contables individuales de la controlante, por la totalidad de los activos, pasivos, ingresos, gastos, ganancias y pérdidas y flujos de efectivo del negocio conjunto, y refleja separadamente la participación de los inversores pasivos en el patrimonio y resultados del consorcio de cooperación.

Cuando existe control unilateral se deberá aplicar el método de la consolidación total.

Una vez realizado el reemplazo pertinente de la inversión en el fondo común operativo la participación en sus resultados y flujos de efectivo, para finalizar el procedimiento de consolidación se deberán realizar las siguientes

eliminaciones totales:

- *Saldos recíprocos simétricos.*
- *Operaciones entre los integrantes y el consorcio por \$ 390.000.*
- *Resultados no trascendido a terceros por \$ 63.000.*

## 5. CONCLUSIONES FUNDAMENTALES

El enfoque multimodal adoptado, con prevalencia del cualitativo, potenció el conocimiento, permitiendo ratificar gran variedad de figuras con diferente alcance disciplinar y determinar los principales obstáculos para la sistematización del tema, principalmente las variadas denominaciones de las figuras asociativas tanto en el ámbito jurídico como en el contable.

Esta diversidad que se advierte nítidamente en las legislaciones de los países que conforman el Mercosur, marcando asimetrías, puede significar un desaliento para los inversionistas y diferentes agentes económicos del mercado, alejándolos de la posibilidad de realizar negocios en un marco de celeridad, certeza y seguridad jurídica.

Sin embargo, el resultado no es tan preocupante en materia contable, ya que en lo atinente a las normas contables profesionales empleadas en Uruguay y Argentina se observó una significativa similitud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Messineo, F.**, (1979): *Manual de derecho civil y comercial*, Bs. As., Ejea. Tomo VI, p. 25.
- Ferrer, A.**, *Hechos y ficciones de la globalización*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1997; *Argentina y Brasil: ajuste, crecimiento e integración, Comercio Exterior*. México D.F, febrero de 1991; *El capitalismo argentino*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1998.
- Scévola, M. G.; Hollidge, J. A.**, (2007): Resumen Tesis: *Los consorcios de exportación como alternativa estratégica de internacionalización para las PyMEs argentinas*. Pág. 4. <http://www.fce.unl.edu.ar/mae/newsletter>
- Los párrafos extractados corresponden a un trabajo de Romero Ullman, 1989, del cual no se tienen mayores datos.





# Exploraciones preliminares y reflexiones preparatorias sobre investigación científica en Contabilidad\*

• CARLOS BUENO PEREYRA

Universidad de la República

## RESUMEN

En el marco del impulso a la investigación en Contabilidad que, naturalmente en su ámbito, la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República ha comenzado a dar, el presente trabajo procura, en primer lugar, aportar el resultado de preliminares exploraciones bibliográficas en obras y trabajos reconocidos sobre el conocimiento científico y la investigación, sobre la naturaleza científica de la Contabilidad y sobre las filosofías alternativas de la investigación contable. En segundo lugar, reseña los aspectos relevantes de algunos trabajos individuales en materia de historia, aspectos fundamentales y lineamientos generales de investigación contable; las experiencias de investigaciones en ciertas instituciones profesionales y los resultados de procesos de investigación, continuos o puntuales, en universidades que han institucionalizado dicha actividad. Finalmente, en tercer lugar, se presentan las reflexiones personales del autor con vistas al inicio de un proceso de investigación científica en Contabilidad, de forma institucionalizada y fundamentalmente continuo y sistemático.

**Palabras clave:** contabilidad, investigación, universidad

## ABSTRACT

*Within the framework of the impulse to research in accounting, naturally in its scope, the Faculty of Economics and Management-University of the Republic has begun, the present work aims, in the first place, to contribute with the results of preliminary bibliographical explorations on the alternative philosophies of accounting investigation.*

*Secondly, we review the relevant features of a number of individual works in terms of history, outline key areas in accounting research, the research experiences of certain professional institutions and the outcomes of continuous or precise research processes, at universities with institutionalized research activity.*

*Finally, thirdly, the author's personal reflections are presented, in order to begin a process of scientific research in accounting, in an institutionalized way and mainly continuous and systematic.*

**Keywords:** Accounting, Investigation, University

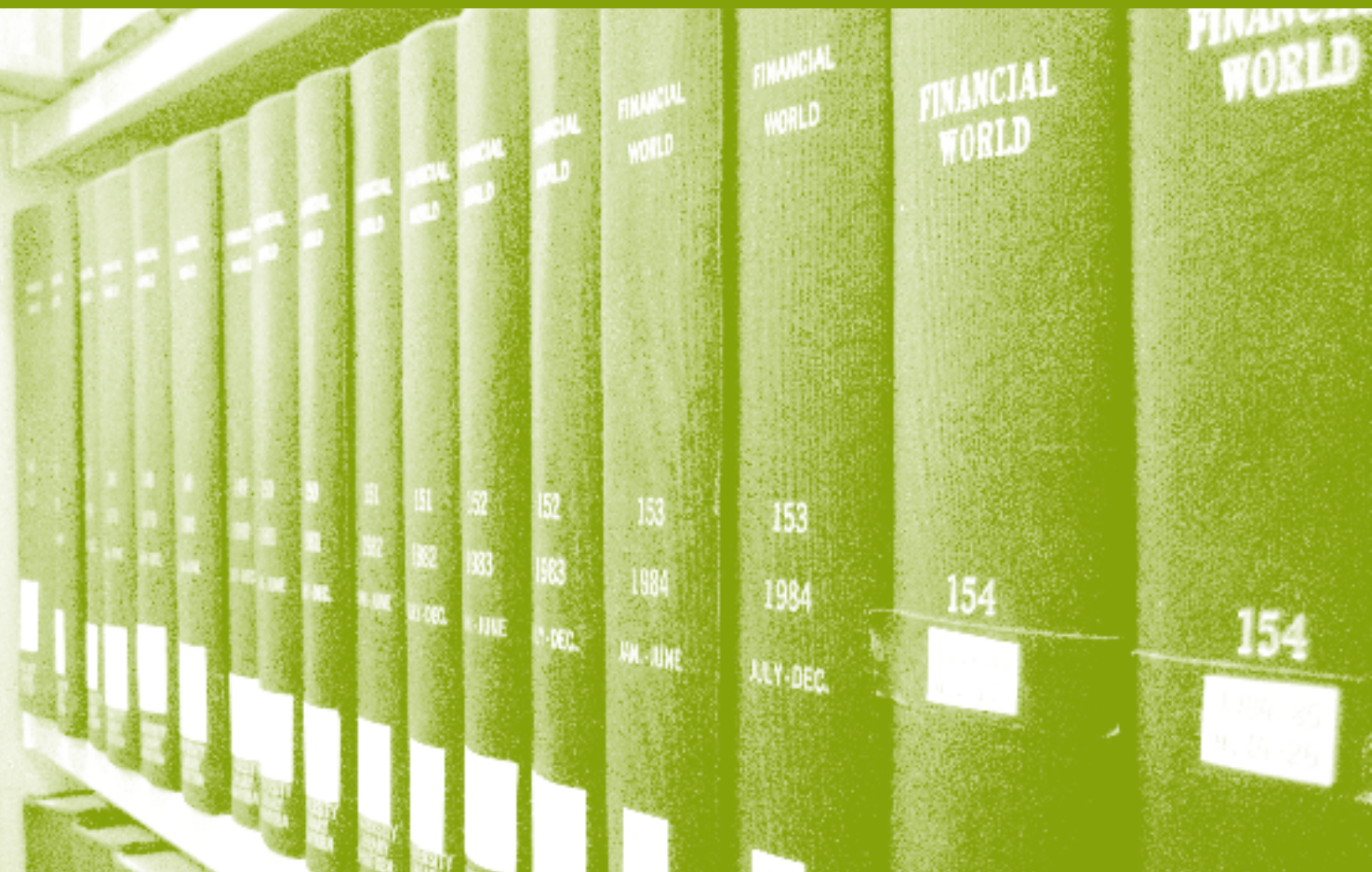
## EXPLORACIONES PRELIMINARES SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN CONTABILIDAD

### 1.1 El conocimiento científico y la investigación

El conocimiento, según Platón y sus seguidores, es una creencia verdadera justificada, concepto éste ampliamente aceptado. La actividad

de conocer es un proceso intelectual por el cual se establece una relación entre quien conoce -actor- y el objeto conocido. El hombre constantemente procura conocer el mundo en que vive, sus leyes, su sentido y su devenir. El conocimiento puede obtenerse por azar, sin un orden o procedimiento -empírico- o puede lograrse de manera ordenada y sistemática, con un





método o proceso para conocer las causas y leyes correspondientes -científico-. El conocimiento científico construye explicaciones acerca de la realidad utilizando procedimientos o métodos basados en la lógica.

El concepto de ciencia se expresa a partir del conocimiento sistemático que el hombre realiza sobre una realidad determinada, lo expresa en un conjunto de explicaciones coherentes y lógicas -proposiciones teóricas- a partir de las cuales se validan y formulan alternativas a esa realidad. Los grandes avances en las ciencias son apuntalados por el conocimiento científico.

En el campo de la Administración se puede comprender su carácter científico por las diferentes construcciones teóricas que acerca de la eficiencia de la organización han planteado en su momento diversos autores como Taylor -administración científica-, Fayol -enfoque universalista-, Weber -organización burocrática-, Mayo -relaciones humanas-, Katz y Khan -sistémica-, Woodward, Burns y Stalker; Lawrence, Lorsch -organización contingente-. En el campo de la

Economía los aportes se encuentran en los modelos de la Economía clásica -Smith, Ricardo, Mill-, luego Marx con el materialismo histórico, posteriormente las teorías del equilibrio y marginalista -W. Alras, Pareto, Jevons, Marshall, Clark-, las construcciones de Schumpeter, Keynes, Friedman, Tobin y Baumol. El conjunto de teorías que identifican a las ciencias económicas y administrativas son resultado de la experiencia y observación de sus autores, quienes, por el conocimiento sistemático y ordenado de la realidad formulan explicaciones a partir de las cuales se predice su comportamiento: en un caso, la eficiencia en la administración y en el otro caso, el mejor aprovechamiento de los limitados y escasos recursos disponibles que se utilizan en la obtención de los diferentes bienes y servicios que van a satisfacer las innumerables necesidades humanas en la economía.

El concepto de la ciencia lo define el conocimiento científico que el hombre realiza sobre una realidad determinada expresada en un conjunto de explicaciones coherentes y lógicas -proposiciones teóricas- a partir de

---

\* Trabajo presentado a las III Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad. 5 a 7 de noviembre de 2008, Udelar, Montevideo.

las cuales se validan y formulan alternativas de esa realidad. Para que el conocimiento de la realidad sea científico se requiere: a) que identifique las características, propiedades y relaciones de los objetos sobre los cuales se construyen las proposiciones teóricas, leyes; b) que haga uso de un lenguaje en sus proposiciones; c) que se apoye en la lógica para la construcción de la teoría y d) que acuda al método científico en la validación de sus teorías, lo cual supone la aplicación de procesos de observación, experimentación, inducción, análisis y síntesis.

La observación, explicación y descripción son los procesos básicos por los cuales ha de pasar el conocimiento científico en relación a los hechos y realidades en cualquiera de sus aplicaciones a los campos específicos, los que según el objeto de conocimiento dan lugar a las ciencias formales y las fácticas. Las formales tienen como objeto de conocimiento objetos ideales y en los que se opera deductivamente como matemáticas y la lógica, mientras que las fácticas se interesan en objetos materiales; cuando refiere a los seres humanos se abre la categoría de ciencias humanas. Las ciencias fácticas o empíricas se clasifican según niveles de complejidad en fenómenos inorgánicos -física, química-, fenómenos orgánicos -biología-, ciencias sociales -economía y administración-.

El conocimiento de carácter fáctico tiene características propias, a saber: a) verificación del conocimiento: es necesario que a través de procedimientos rigurosamente establecidos dichas proposiciones sean avaladas por la práctica; b) relativismo del conocimiento: a pesar de que busca afirmaciones teóricas generales y válidas para un gran número de hechos, las proposiciones son esencialmente relativas; c) acumulación: el estudio de una realidad se fundamenta en proposiciones teóricas previamente verificadas y aceptadas universalmente; d) explicación y predicción: lo esencial de una ciencia es el cuerpo de explicaciones de que dispone; e) la posibilidad del investigador de conocer y anticiparse a los hechos observados. Por tanto, la actividad del investigador debe orientarse a este propósito, esto es, conocer y explicar su objeto de conocimiento y dar alternativas para que éste pueda modificarse; f) aplicación del conocimiento: la utilidad práctica de la ciencia consiste en la posibilidad de aplicar el conocimiento científico para la invención de medios eficaces en la solución de problemas de la vida social y natural.

## 1.2 La Contabilidad como ciencia

Rodríguez y López de Sá (1957), en comunicación

presentada a la IV Conferencia Interamericana de Contabilidad sobre la Investigación Científica en Contabilidad, comenzaban planteando que “cuando se pregunta si la Contabilidad es una disciplina científica y se contesta afirmativamente no falta quienes quedan un tanto perplejos”. Y afirmaban “es que todavía no está del todo arraigada la idea que una cosa es la Teneduría de libros o escrituración, o registración, y otra cosa es la Contabilidad, de la cual aquélla es apenas un instrumento auxiliar, aunque tenga también, en el fondo, un instrumento técnico muy firme: el Debe y el Haber de la ecuación admirable divulgada por Pacioli”. En tal sentido remarcaban: “nos imaginamos el asombro de los profesionales reunidos en el Congreso Científico Italiano en 1873, cuando Cerboni les presentó a través de su *‘Primi saggi di legismografia’* una nueva disciplina que quería alternar con las ciencias tradicionales”.

Luego, al comentar las distintas teorías o escuelas desde 1840 a la fecha, refiriendo a autores y tratadistas de Contabilidad y de otras disciplinas -Aristóteles, Kelsen, Kant, Goethe, entre otros- sostenían que “si la Contabilidad no ha merecido de las ciencias un lugar destacado es porque su cuerpo de doctrina aún no se propagó convenientemente y no maduró lo suficiente como para colocarse como conocimiento de elevado nivel y grado”. Agregaban que “esto no puede llevar a considerarla como insignificante: la utilidad de nuestra disciplina es axiomática; lo que debe merecer mayores cuidados es, exactamente, su doctrina, para que no desmerezca en el nivel superior en que fue colocada hace ya más de un siglo”. A tales efectos señalaban que “la ciencia necesita apoyarse en leyes universales, más poderosas que aquéllas que intrínsecamente posee, a fin de no sujetarse a las bruscas variaciones que estamos constantemente presenciando aun en las ciencias tradicionales como la Física, Química y otras” y exhortaban ... “hay que convenir que no se puede alcanzar estas generalidades si no se investiga: la Contabilidad precisa y reclama una fuerte dosis de pesquisa, ... , porque los campos de la práctica y de la experimentación son muy limitados y formales”. Enfatizaban que “es necesaria una buena dosis de sentido común para que se eliminen de nuestra disciplina una buena cantidad de artificios peligrosos con tintes doctrinarios, que son absolutamente empíricos y que tienen, inclusive, una desastrosa influencia en el terreno práctico”.

Gómez López (2000), en una investigación realiza-



da en el año 2000, sobre *Los fundamentos científicos y metodológicos de la ciencia contable*, concluía que “Hoy nadie niega el carácter científico de la Contabilidad, aunque no han faltado autores que han negado su autonomía científica, tales como Gino Zappa y otros, si bien, actualmente, sus razonamientos parecen haber quedado totalmente falseados”.

Siguiendo a Requena Rodríguez, señala que “son numerosos los autores que coinciden en otorgar a la Contabilidad su estatuto de científicidad: Cerboni la consideró como ‘ciencia de la administración hacendal’; Besta, como ‘ciencia del control económico’; Mas- si la entendió como ‘ciencia de la administración del patrimonio’; López Amorín, ‘ciencia del equilibrio patrimonial’. Continúa diciendo: “Igualmente es considerada como ciencia sustantiva por otros tratadistas extranjeros, así como por todos los españoles que consideran la Contabilidad como ciencia y, en especial, los profesores Rodríguez Pita: ‘ciencia que estudia las leyes del equilibrio patrimonial producido por los actos

administrativos’, y Fernández Pirla, quien de una forma concreta dice que la Contabilidad ‘con ser ciencia económica, es ciencia autónoma con leyes y principios propios que permiten que juzguemos el análisis pre- contable como auténtico contenido de la Contabilidad, considerada en su dimensión científica”.

El investigador refiere luego al profesor Calafell quien señala que “los autores han profundizado en torno a la fundamentación de la Contabilidad como ciencia basándose en los caracteres que, según la lógica, deben reunir unos conocimientos para ser considerados como científicos, estudiando el objeto material, el objeto formal y el fin de la ciencia contable. Anota que otros han utilizado la Axiomática de las ciencias formales y han constituido sistemas de axiomas, teoremas, postulados y definiciones a los cuales someten la realidad económica con el objeto de ser tratada con rigor científico y de enunciar los principios y normas de la ciencia de la Contabilidad -Mattessich, Holzer-. Por último, en la actualidad, existe un grupo de auto-



res que aplican a la demostración científica de la Contabilidad los principios de la teoría de conjuntos y de la lógica simbólica, tendiendo a una teoría formal de la Contabilidad -Devine, Ijiri, Mattessich-”.

Tascón Fernández (1997), en un completo análisis realizado a mediados de los noventa sobre *La naturaleza científica de la Contabilidad* consultando más de cien referencias bibliográficas, establece en la parte primera, que la Contabilidad es una disciplina cuya conceptualización se ha ido formando a través de un lento proceso de elaboración histórica. Refiere al profesor Fernández Pirla, quien en 1967, afirmaba que “*la Contabilidad ... ha nacido de la práctica. En su origen fue meramente empírica y respondía a la necesidad de registro. Sólo más tarde, y a medida que la necesidad elemental generadora va siendo satisfecha, se inicia el proceso de investigación de principios y causas caracterizador de la ciencia, sometándose a sistematización el contenido material poseído, buscándose generalizaciones y relaciones y obteniéndose los primeros principios*”.

A continuación, la autora refiere a Tricker, quien bajo esa óptica, expone *tres tesis acerca de la evolución de la Contabilidad*, que van a quedar confirmadas en las distintas etapas por las que ha atravesado el pensamiento contable y para las diferentes perspectivas empleadas. “Las tesis son las siguientes: i) la Contabilidad se ha desarrollado en respuesta a necesidades cambiantes, bajo presión de estímulos externos y no sobre una base teórica sistemática; ii) como el entorno empresarial cambia rápidamente, las presiones para que también lo haga la Contabilidad son permanentes y muy fuertes y iii) la Contabilidad depende de la ideología y de las costumbres sociales siendo, en definitiva, el resultado del entorno cultural dominante”.

Luego, siguiendo a Montesinos Julve y Requena Rodríguez, reseña los *tres períodos fundamentales en la evolución histórica de la Contabilidad*, a saber: “i) período empírico, desde los orígenes hasta la publicación de la obra de Fray Luca Pacioli, *Summa de Arithmetica, Geometría, Proportioni et Proportionalita*, en 1494. Se caracteriza por utilizar sistemas contables incompletos -de representación- a través de cuentas, con el método de partida simple; ii) período clásico, a continuación y, según la opinión generalizada, hasta principios del siglo XX. Se caracteriza por la implantación de un sistema de registro completo -de representación y de coordinación- y por la aparición de distintas escuelas de pensamiento -contista, lom-



barda, personalista, materialista, hacendalista- y iii) período científico, a continuación hasta nuestros días. Se supera el enfoque predominante y se consolida la evolución hacia un enfoque netamente económico, destacando, junto a la escuela neocontista -Dumarchay-, las concepciones industrialista -Taylor, Fayol- y de economía hacienda -Zappa-; recientemente se enmarca en un enfoque eminentemente formal por aplicación de la teoría matemática, desarrollándose también los enfoque conductistas y comunicacionales”.

En el trabajo de Gómez López (*op cit*), se destaca que “el análisis de la evolución científica de la Contabilidad nos ha venido enseñando que sus planeamientos se transforman a lo largo del tiempo y que se enfrentan a cambios más o menos profundos, confirmando que estamos ante una realidad dinámica en que el último destino de las teorías vigentes en cada momento es el de ser sustituidas por otras más eficientes”. En función de ello afirma que “en este contexto, la metodología de los programas de investigación ofrece una nueva reconstrucción racional de la ciencia, bajo cuya concepción, las más grandes realizaciones científicas constituyen programas de investigación que son susceptibles de ser evaluados en términos de cambios





progresivos y degenerativos”. Concluye luego que “... todo programa de investigación constituye un conjunto de reglas heurísticas negativas que nos muestran los caminos que se deben evitar”, refiriendo que la aplicación de estos planteamientos de Lákatos a la ciencia moderna ha sido desarrollada en España por Montesinos Julve y Cañibano Calvo.

Retomando a Tascón Fernández (*op cit*), en su trabajo refiere que, siguiendo el concepto de programa de investigación como acumulación de conocimientos acuñado por Lákatos, “el profesor Cañibano Calvo distinguió en 1974 los siguientes programas de investigación: i) programa de investigación legalista, donde la principal preocupación informativa es conocer la situación patrimonial, con el fin que se garantice el cumplimiento de las obligaciones frente a terceros, siendo su mejor representante Cerboni, cuyo enfoque domina la doctrina del siglo XIX; se caracteriza por la fijación exógena de normas referidas al registro y tratamiento de la información. Identifica los subprogramas de aceptación generalizada, el lógico y el teleológico; ii) programa de investigación económica, iniciado a finales del siglo XIX, cuando Besta comienza a considerar como fundamento de la Con-

tabilidad su significación económica, atribuyéndole como fin principal el control económico de las haciendas; luego con la primera guerra mundial y el proceso inflacionista, se hace necesaria una información con auténtica significación económica, apareciendo Schmalenbach con su balance dinámico para delimitar el auténtico comienzo de la ciencia contable. Identifica los subprogramas de búsqueda del beneficio verdadero, de utilidad para el decisor y de la teoría positiva; iii) programa de investigación formalizada, caracterizado por los intentos para encontrar los fundamentos teóricos de la Contabilidad y formalizar sus enunciados de manera rigurosa, a través de instrumentos lógicos y matemáticos, siendo Mattessich, con sus intentos de axiomatización y de formalización a través de la teoría de conjuntos, el principal exponente. Otros modelos se han tomado de la Economía, así la teoría de la agencia, los modelos de información económica o el análisis circulatorio y en el campo financiero, la valoración de los activos y la hipótesis de eficiencia del mercado”. Indica finalmente que otros autores no coinciden exactamente con este esquema de programas por diversas razones, lo que origina un número mayor de programas.

En la parte segunda, aborda *los paradigmas en Contabilidad*, indicando que la doctrina contable ha partido de las ideas expuestas por Kuhn en “*La estructura de las revoluciones científicas*” para explicar la evolución de nuestra disciplina, originada por la investigación, empírica o a priori. Refiere a los dos sentidos empleados por el científico para el término paradigma: “uno, como constelación de creencias, valores, técnicas y así sucesivamente, compartidos por los miembros de una comunidad dada y, otro, como elemento de tal constelación, soluciones-enigmas concretos, que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden reemplazar a las reglas explícitas como base para la resolución de los enigmas restantes de la ciencia normal”. Interpreta sintéticamente que “la primer acepción se relaciona con la matriz disciplinar y la segunda con paradigma propiamente dicho”.

La autora continúa el análisis indicando lo siguiente: “i) en base al paradigma como matriz disciplinar, en tanto conjuntos de ideas compartidas por la comunidad científica, Wells, en 1976, recoge los elementos propuestos por Kuhn de la forma siguiente: a) generalizaciones simbólicas comunes a la disciplina, como la ecuación de la partida doble, la clasificación de los activos en fijos y circulantes, el cálculo del fondo de

maniobra, etc; b) acuerdos compartidos, como los principios de realización y de correlación de ingresos y gastos, la noción de empresa en marcha o la adopción del coste como base de valoración; c) valores, como la prudencia, la consistencia, la materialidad, etc.; y d) ejemplares o soluciones propuestas para la resolución de los problemas planteados a la disciplina, que son los manuales del período. La pérdida de capacidad de la matriz disciplinar para resolver los problemas da lugar a una revolución científica, es decir, un proceso de sustitución de unas ideas por otras estructurado, según Kuhn, en los siguientes pasos: i) reconocimiento de anomalías, período de inseguridad, desarrollo de ideas alternativas, identificación de escuelas de pensamiento y dominio de las prácticas o ideas nuevas; ii) en base a la diferenciación del paradigma como resultado de un enfoque, Belkaoui afirma que “cada uno de estos enfoques ha generado nuevas metodologías e intereses y ha empleado formas únicas de examinar los problemas contables. Porque los intereses y metodologías son únicos, cada enfoque ha adquirido los atributos de un paradigma distinto, siendo la causa de que la Contabilidad se haya convertido en una ciencia multiparadigmática en un constante estado de crisis”, agregando luego que “los enfoques para la formulación de una teoría contable ... resultan del intento de cada uno de los paradigmas por resolver los problemas contables”. Siguiendo a Belkaoui identifica los cuatro componentes básicos que caracterizan y distinguen un paradigma de otro: a) una o varias obras representativas que se consideran como prototipos o ejemplares; b) una visión determinada sobre la materia estudiada; c) las teorías y d) los métodos e instrumentos de investigación.

A continuación se listan los paradigmas que según la autora, diferencia el profesor Pina Martínez en la misma línea de pensamiento: a) paradigmas clásicos: antropológico-deductivo; del beneficio verdadero-deductivo; b) paradigmas de utilidad en la decisión: de los modelos de decisión; de los decisores -del comportamiento agregado y del inversor individual-; del valor económico de la información; c) paradigmas emergentes: de la teoría de la agencia; positivo de Contabilidad; de los efectos económicos en el mercado de capitales; de la conducta -el proceso humano de la información-.

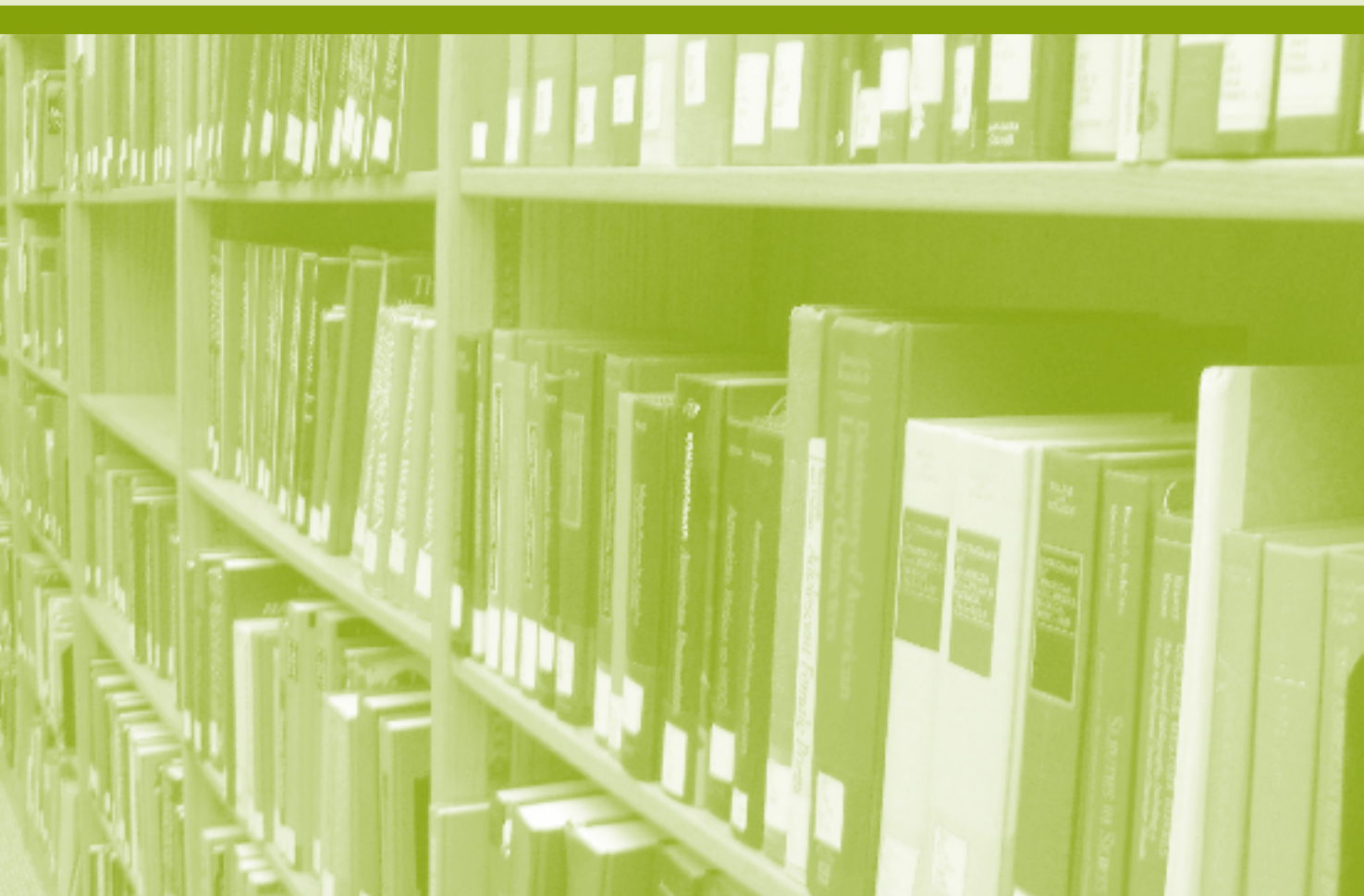
En la parte tercera, se ocupa de la ciencia contable comentando el objetivo, el objeto material y formal, el método, el concepto, la división y las relaciones con otras disciplinas. En la medida que varios de estos

puntos ya han sido comentados y que existen restricciones de extensión para este trabajo, se resumirá lo referido a los dos últimos aspectos mencionados.

Respecto a la división, siguiendo a Montesinos Julve (1976), se puede hacer según: modalidad del conocimiento -historia de la Contabilidad, teorías actuales de la Contabilidad-; extensión del universo considerado -teoría general de la Contabilidad o teorías específicas, Contabilidad general o Contabilidad aplicada-; finalidad de los conocimientos -teorías descriptivas, teorías normativas-; fases del proceso contable; tipos de entidades económicas -micro-Contabilidad o macro-Contabilidad, Contabilidad empresarial o Contabilidad administrativa, Contabilidad pública o Contabilidad privada-; ámbitos de la circulación económica -Contabilidad interna-Contabilidad de gestión, Contabilidad externa-Contabilidad financiera-; usuarios de la información contable -coincidente con la anterior clasificación-; tipos de actividades económicas -Contabilidad agropecuaria, Contabilidad industrial, Contabilidad comercial, Contabilidad de servicios-; módulo de medición -Contabilidad monetaria, Contabilidad no monetaria- y perspectiva temporal -Contabilidad previsional, Contabilidad de realizaciones-.

Respecto a las relaciones con otras disciplinas, Fernández Pirla (1967), distingue cuatro tipos de relaciones: a) relación esencial, cuando coincide el objeto material aunque varíe el objeto forma, como es el caso de la economía de la empresa; b) relación formal, compartiendo la forma y las manifestaciones externas, como el caso de la técnica industrial y el Derecho; c) relación instrumental con las Matemáticas y Estadística, en cuanto que la medición y valoración son dos procesos implicados en el método utilizado por la Contabilidad y d) relación teleológica, como con la Economía y el Derecho, al servir de la Contabilidad como instrumento para la consecución de sus fines. A medida que se avanza en el estudio intensivo y extensivo de la Contabilidad así como otras disciplinas también avanzan, se generan nuevas interrelaciones con otras disciplinas, por ejemplo Historia, Filosofía, Sociología, etc.

Tua Pereda (1995), en completo y profundo artículo sobre “*La evolución de la Contabilidad a través de sus definiciones*”, consultando más de 150 referencias bibliográficas, aporta un estudio acabado y comprensivo de los elementos que concurren en dichas definiciones: su vinculación con la realidad económica, su utilidad al servicio de la toma de decisiones por los usuarios; su condición de deber de la entidad eco-



nómica, consecuencia de la responsabilidad social de esta última y su carácter de disciplina científica y formalizada. No elabora una definición propia porque "*omnis definitio periculosa est*" -toda definición es peligrosa-, no encontrando una solución alternativa pero reconociendo que puede servirnos no obstante, a tal propósito, la elaborada por Gonzalo, válida para un objetivo sintetizador, si en el término "información" se incluye también la información social, inclusión que, por otro lado, es claramente aceptada por este autor: "La Contabilidad, como cuerpo de conocimientos, es una ciencia empírica, de naturaleza económica, cuyo objeto es la descripción y predicción, cualitativa y cuantitativa del Estado y la evolución económica de una entidad específica, realizada a través de métodos propios de captación, medida, valoración, representación e interpretación, con el fin de poder comunicar a sus usuarios información objetiva, relevante y válida para la toma de decisiones".

El planteo, Tua (*op cit*) lo realiza como una serie de contraposiciones en las que analiza sintéticamente con rigor los puntos que se detallan a continuación:

- Álgebra del Derecho versus disciplina científica:

los orígenes matemáticos de la Contabilidad; vinculación a la Estadística; la escuela jurídico-personalista; programa de investigación económica; el neocontismo; trasfondo económico de la escuela personalista; el controlismo de Fabio Besta; ciencia de la administración económica; la escuela patrimonialista; disciplina económica; la asimilación de la Contabilidad nacional; ¿verdad en abstracto o verdad orientada?; ¿puede existir la Contabilidad sin la Economía?

- Registro versus utilidad para los usuarios en la toma de decisiones: las primitivas concepciones basadas en el registro; la escuela contista; orientación a la utilidad de la toma de decisiones; Contabilidad y teoría de la información, énfasis comunicacional; el enfoque conductista; los usuarios de la información financiera; ¿estados financieros genéricos o específicos?

- Administración de un patrimonio versus responsabilidad social: la Contabilidad al servicio de la hacienda; la teoría del contrato de agencia; ampliación del contrato de hacienda, hacia el concepto de responsabilidad social; la responsabilidad social de la empresa; incidencia de la responsabilidad social en la Contabilidad.



- Arte y técnica versus disciplina científica y formalizada: los primeros balbuceos, el arte del buen hacer; ciencia y técnica contable, una postura ecléctica; el programa formalizado; la formalización de Mattessich; teoría general y sus aplicaciones; una consecuencia adicional, la Contabilidad ¿es una ciencia?; síntesis de las consecuencias del planteo formalizador.

Tua (*op cit*), al responder al planteo de si la Contabilidad es una ciencia, señala: "La distinción entre la teoría general y sus aplicaciones pone de manifiesto que, en nuestra disciplina, son posibles los planteamientos positivos y normativos, en estricta coexistencia, cada uno de ellos en el ámbito en el que obtienen una aplicación más adecuada. De esta cuestión depende la respuesta a la pregunta planteada en el presente epígrafe. Si constreñimos el concepto de ciencia a la utilización de un instrumental positivista, estrictamente cognoscitivo, relegaremos los dos restantes tipos de conocimientos al ámbito metacientífico, con lo que las construcciones normativas, típicas de la interpretación teleológica, no tendrían cabida en el concepto de ciencia; de adoptar esta postura, sólo una ciencia radicalmente positiva podría calificarse de tal y, *a sensu contrario*, sólo lo positivo y verificable por causación cognoscitiva sería científico. En ese caso, la Contabilidad tendría poco de ciencia -la teoría general- y mucho de técnica -la construcción de sistemas contables- en la medida en que sus principales manifestaciones aparecen como aplicaciones".

Por el contrario, si ampliando el concepto tradicional de ciencia se incluyen también en el ámbito científico los planteamientos normativos e instrumentales, habremos sentado las bases de un concepto de ciencia en el que tienen cabida tanto posturas normativas como positivas. Con esta óptica, la Contabilidad, al igual que otras ciencias sociales, sería una disciplina científica.

Esta última es la opinión de Richard Mattessich (1973), quien afirma que la Contabilidad es, en primer lugar, una ciencia empírica, pues sus verdades pueden refutarse por la experiencia: los rasgos comunes pueden ser contrastados y verificada su existencia con los diferentes sistemas y, a la vez, puede comprobarse el funcionamiento de un sistema contable, es decir, si sus consecuciones se orientan o no a la finalidad prevista. Pero, dentro de las disciplinas empíricas, la Contabilidad participa en buena medida del carácter de ciencia aplicada, pues cada sistema contable requiere un conjunto de hipótesis instrumentales, a partir de las



cuales construye sus reglas, en función de los objetivos previstos para el sistema.

Como síntesis, según Tua (*op cit.*), las consecuencias del planteamiento formalizador son que:

- Permite identificar y tratar por separado las vertientes cognoscitiva y normativa de nuestra disciplina, distinguiendo la teoría general de sus aplicaciones.
- Caracteriza a la Contabilidad como disciplina empírica y aplicada. La denominación de ciencia o técnica depende de la postura personal con que se aborden estos términos.
- Hace posible que no sea necesario construir una teoría independiente y diferente, cada vez que se utiliza un sistema contable específico en una situación dada.
- Permite conectar entre sí los diferentes enfoques contables: comunicacional, decisional, conductista, etc.
- Invalida el intento de búsqueda de un único conjunto correcto de reglas.
- Sitúa a los principios contables en la vertiente normativa de la Contabilidad, como reglas para la interpretación finalista de la teoría general, a la luz de





objetivos concretos.

- Hace que una regla, válida de acuerdo con unos objetivos dados, pueda dejar de serlo si se alteran esos objetivos.

- Permite abordar adecuadamente la validación contable, positiva en la construcción de la teoría general y normativa, finalista, teleológica y, en definitiva, regida por criterios de utilidad, en la construcción de sistemas contables.

- Posibilita la identificación del núcleo de acuerdo común y de las áreas de posible desacuerdo, en la doctrina contable.

En cualquier caso, el planteamiento formalizador integrado es, sin duda, la causa de que, en las definiciones de Contabilidad, aparezca frecuentemente la calificación de "ciencia" para nuestra disciplina.

Como conclusión general, Tua (*op cit*) sostiene que, "aparte del ya señalado peligro de toda definición, que rara vez alcanza a recoger ni la dimensión total de una disciplina, ni el pensamiento íntegro de su autor, de las páginas anteriores se deducen, al menos, las siguientes conclusiones dignas de mención:

- Existe una evidente vinculación entre la Contabilidad y el entorno en que se desenvuelve, de manera

que aquélla se encuentra supeditada a éste y, a la vez, es capaz de incidir en el mismo: ambos han evolucionado constantemente, en un diálogo e interrelación mutua, de manera que la Contabilidad ha reflejado los cambios del entorno y, a su vez, ha incidido también en ellos. Las definiciones de Contabilidad, como es lógico, han captado aquel devenir, siguiendo una evolución similar.

- Este proceso evolutivo evidentemente no ha terminado pues, en la medida en que sea necesario, seguirá produciéndose aquel diálogo y, en consecuencia, los planteamientos conceptuales de la Contabilidad continuarán readaptándose para responder en cada momento a los requerimientos de la realidad circundante. Cualquier definición podrá ser la más reciente, pero en modo alguno puede considerarse a sí misma como la última y definitiva.

- Con todo ello, la Contabilidad se configura como una disciplina de carácter social, que requiere, para su conceptualización y formalización, de la utilización de un instrumental lógico acorde con estos planteamientos, que además, respete y tenga en cuenta aquella posible evolución.

- Por tanto, ni la teoría general ni el método utilizado por la Contabilidad -aparte del carácter hipotético de la primera, que comparte con cualquier construcción científica- pueden considerarse productos acabados sino que, por el contrario, son susceptibles de continuo perfeccionamiento y adaptación a planteamientos cada vez más evolucionados.

- En este proceso de interacción mutua y dado este carácter social de la Contabilidad, no puede pasarnos desapercibido el papel que juega el investigador como agente de cambio, capaz de impulsar, condicionar o, incluso, frenar el desarrollo de las disciplinas de carácter social.

- En las definiciones de Contabilidad, incluso en las coetáneas, pueden encontrarse distintos enfoques, todos ellos por lo general igualmente válidos, como muestra de la naturaleza multiparadigmática de nuestra disciplina, a la que puede accederse desde posturas y puntos de vista dispares o, al menos, no totalmente coincidentes, de modo que cada uno de ellos responde al programa de investigación -o, más modestamente, orientación- en que se milita. Comprender actualmente la auténtica esencia conceptual de nuestra disciplina implica, cada vez de forma más clara, *auparse* por encima de los posibles enfoques, al objeto de obtener una visión integradora de todos ellos".

### 1.3 Filosofías alternativas de la investigación contable

En la década del 70 la investigación contable experimentó un fuerte desarrollo; anteriormente se prestaba poca consideración explícita a la metodología de investigación contable. En 1979 la *American Accounting Association* publicó el informe *Empirical Research in Accounting: A Methodological Viewpoint* -de Abdel-Khalik y Ajinka-, explorando los enfoques metodológicos alternativos y concluyendo que el método científico debía ser el ideal o preferido.

A partir de allí la discusión aportó nuevas ideas sobre los siguientes puntos: a) la metodología; b) los supuestos ontológicos y la epistemología; c) la taxonomía de la investigación contable y las categorías de la investigación contable; d) el debate subjetivo-objetivo; y e) el proceso social de investigación.

A continuación se resumen los principales aspectos de los puntos siguiendo a Ryan y otros (2004) en el profundo, completo y estimulante trabajo sobre investigación en Contabilidad.

**a) El método de la investigación contable.** El método científico comienza con una teoría bien formulada, generalmente derivada de un repaso a la literatura académica previa y se expresa bajo la forma de modelo matemático. Esta teoría se usa para formular hipótesis que expresan relaciones entre conjuntos de variables dependientes e independientes; a continuación se emplea un conjunto de procedimientos altamente estructurado y predeterminado para reunir información que se analiza con técnicas matemáticas y estadísticas y que casi inevitablemente valida la hipótesis; el paso final es generalizar los resultados. O sea, el enfoque se basa en la abstracción, el reduccionismo y métodos estadísticos; siendo ésta una visión demasiado simplista del método pero representando la opinión de lo que era. Todo lo demás en investigación era una pobre aproximación al ideal.

Refieren los autores que Tomkins y Groves sostuvieron que otros métodos pueden ser apropiados para ciertas clases de investigación contable; por ejemplo el método naturalista, en el sentido de estudiar su entorno natural, distinto del naturalismo de Dilthey que importa los métodos de las ciencias naturales a las ciencias sociales. Explora las interacciones con su contexto organizativo y social, desarrolla teorías holísticas para interpretar las prácticas contables del día a día en el contexto de los sistemas sociales más amplios de los que forma parte. Este enfoque se basa en el

realismo, el holístico y el método analítico.

**b) Los supuestos de la investigación contable.** Los supuestos que haga el investigador con respecto a la naturaleza de la realidad del fenómeno -ontología- afectarán la forma de alcanzar el conocimiento sobre el fenómeno -epistemología- y esto, a su vez, afecta el proceso mediante el que se puede realizar la investigación -metodología-. En consecuencia, la elección de una metodología de investigación apropiada no se puede hacer aislada de una consideración de los supuestos ontológicos y epistemológicos que sostienen la investigación en cuestión. También cabe destacar que la metodología se ocupa del proceso de investigar y como tal tiene dimensiones tanto ontológicas como epistemológicas. Es importante distinguir metodología de métodos, éstos son las técnicas particulares usadas en la investigación.

Dichos autores se basaron en la clasificación de Morgan y Smircich y establecieron una clasificación séxtuple -seis formas alternativas de mirar el mundo- desplegada en un abanico en uno de cuyos extremos se sitúa la alternativa más objetiva y en el otro la más subjetiva, como se muestra a continuación:

- La realidad como una estructura concreta: realismo ingenuo.
- La realidad como un proceso concreto: realismo trascendental.
- La realidad como un campo de información contextual: relativismo contextual.
- La realidad como discurso simbólico: idealismo trascendental, Kant.
- La realidad como una construcción social: construccionismo social-idealismo social.
- La realidad como la proyección de la imaginación humana: idealismo, Berkeley.

Este esquema de los diferentes supuestos ontológicos indica cuestiones ignoradas por la creencia simplista sobre la exclusividad e idealidad del método científico.

**c) La taxonomía de la investigación contable.** Indican los autores que Hopper y Powell agregaron al eje subjetivo-objetivo otra dimensión representada por la posición adoptada por los investigadores hacia la sociedad y generaron la clasificación cuádruple que se muestra en la figura siguiente sobre la taxonomía de la investigación contable referida en dicho trabajo. Para llegar a ello se basaron en Burrell y Morgan, quienes habían hecho una clasificación de la investigación organizativa usando dos dimensiones independientes:

## CUADRO 1

Ontología	Conciencia individual ..... construcción concreta
Epistemología	Interpretación ..... observación
Naturaleza humana	Libre voluntad ..... determinismo
Metodología	Hermenéutica ..... método científico
<b>REDUCIDO A:</b>	<b>SUBJETIVO ..... OBJETIVO</b>

**Fuente:** Dimensión de las ciencias sociales según Burell y Morgan, citado por Ryan y otros

la naturaleza de las ciencias sociales y la naturaleza de la sociedad. La dimensión de las ciencias sociales consiste en cuatro elementos diferenciados pero relacionados: supuestos sobre ontología, epistemología, naturaleza humana y metodología. Cada uno de estos elementos es un eje, pero Burell y Morgan los redujeron a un solo eje objetivo-subjetivo, como se muestra en el cuadro 1.

Los tres primeros elementos tienen implicancia metodológica, entonces Hopper y Powell redujeron las cuatro dimensiones en un solo continuo objetivo-subjetivo simplificando la discusión y añadieron una segunda dimensión representando la gama de enfoques que los investigadores adoptan hacia la sociedad. En un extremo los investigadores se centran en la regulación y la creación de orden en la sociedad, explicando cómo se mantienen unidas. En el otro extremo, los que se interesan por los conflictos y las desigualdades sociales y se ocupan del potencial de cambio radical. Una vez más se trata de un continuo, con posiciones intermedias de investigadores interesados -preocu-

pados- por el cambio ordenado o en facilitar las discusiones sobre las direcciones del cambio.

Combinando los dos ejes identifican los enfoques alternativos que se presentan en el cuadro siguiente, proporcionando una visión general muy útil a los efectos de la investigación contable.

El funcionalismo combina una visión objetivista del mundo con la preocupación por la regulación; se basa en la consideración de la sociedad como un sistema único de elementos interrelacionados, en el que cada elemento de la vida social cumple una función específica y el investigador tiene el objetivo de descubrir la naturaleza de esas funciones. Se parece a buena parte de la investigación contable predominante que se ocupa principalmente del funcionamiento de la Contabilidad. Esos trabajos parten de una visión objetiva de la sociedad, consideran la conducta individual como determinística y usan la observación empírica y una metodología positiva de investigación.

La interpretativa es una investigación que se ocupa de comprender el mundo social y busca entender la natura-

## CUADRO 2

SUBJETIVISMO	CAMBIO RADICAL			OBJETIVISMO
	Humanismo radical	INVESTIGACIÓN CONTABLE CRÍTICA	Estructuralismo radical	
	INVESTIGACIÓN CONTABLE INTERPRETATIVA		INVESTIGACIÓN CONTABLE PREDOMINANTE	
	Interpretativa		Funcionalismo	
	REGULACIÓN			

**Fuente:** Taxonomía de la investigación contable de Hopper y Powell, adaptada a partir de la versión de Ryan y otros

leza social de las prácticas contables; algunos la objetan porque no busca proporcionar una crítica social y promover el cambio radical, aunque de todos modos procura comprender el carácter social de la vida diaria.

El estructuralismo radical y el humanismo radical son distinguidos por los autores porque el primero concibe la sociedad formada por estructuras sociales y el segundo pone a la persona en el centro de la imagen y considera a la sociedad como la creación de actores sociales individuales, pero no estaban dispuestos a distinguirlas como categorías de investigación contable,

prefiriendo discutir las teorías radicales como categoría; luego se le llamó investigación contable crítica.

En el cuadro 3 se presenta la comparación de las tres categorías en relación a los factores caracterizadores de las mismas.

**d) El debate subjetivo-objetivo.** Dentro de la teoría social ha habido un debate continuado sobre la relación entre acción individual y las estructuras sociales. En un extremo está el estructuralismo, que mantiene que la acción social viene completamente determinada por las estructuras sociales. Las personas se ven

**CUADRO 3**

Categoría	Creencias sobre el conocimiento	Creencias sobre la realidad física y social	Relación entre teoría y práctica contable
<b>Predominante</b>	La teoría y la observación son independientes entre sí y se prefieren los métodos cuantitativos de recolección de datos para proporcionar una base a las generalizaciones.	La realidad empírica es objetiva y externa al sujeto -y al investigador-. Los actores humanos son esencialmente objetos pasivos que persiguen racionalmente sus metas asumidas. La sociedad y las organizaciones son básicamente estables y la conducta disfuncional se puede dirigir mediante el diseño de sistemas de control.	La Contabilidad se ocupa de medios, no de fines -tiene valor neutral- y las estructuras institucionales existentes que dan por hechas.
<b>Interpretativa</b>	La teoría se usa para explicar las intenciones humanas. Su adecuación se valora por la consistencia lógica, la interpretación subjetiva y el acuerdo con las interpretaciones de sentido común de los actores.	La realidad se crea socialmente y se objetiviza mediante la interacción humana. La acción humana es intencional y su significado se basa en el contexto social e histórico. Se asume al orden social y se mide en los conflictos a través de los significados compartidos.	La teoría contable busca explicar la acción y comprender cómo se produce y reproduce el orden social.
<b>Crítica</b>	Los criterios para juzgar teorías son siempre temporales y limitados por el contexto. Los objetos sociales sólo se pueden comprender a través del estudio de su desarrollo y cambio histórico dentro de la totalidad de relaciones.	La realidad empírica se caracteriza por relaciones reales y objetivas, pero se transforma y reproduce mediante interpretación subjetiva. Se aceptan la intención humana y la racionalidad, pero tienen que ser analizadas críticamente porque el potencial humano está alienado por falsa conciencia e ideología. El conflicto fundamental es endémico en la sociedad, debido a la injusticia social.	La teoría tiene un imperativo crítico, concretamente la identificación y eliminación de prácticas dominantes ideológicas.

**Fuente:** Elaborado a partir de las adaptaciones de Chua realizadas por Ryan y otros



“empujadas” por las estructuras, que limitan y dan forma a sus comportamientos. En el otro extremo, está el individualismo, que mantiene que toda acción social es voluntaria y, por lo tanto, las estructuras sociales, en cuanto que existen, son meramente el reflejo de la acción individual acumulada. Destacan los autores que, a juicio de Giddens, estos extremos son demasiado deterministas por un lado y demasiado voluntaristas por otro.

Al desarrollar su teoría de la estructuración, dicho autor quiso sustituir este dualismo de agencia y estructura con una dualidad. Agencia se refiere aquí a la capacidad del individuo de marcar una diferencia en el mundo, o sea, actuar como un agente humano libre. Esto debe contrastarse con el uso de la expresión “agente” en la investigación contable predominante, en la que significa justamente lo contrario. El agente en la teoría de la agencia se mueve por axiomas de “conducta económicamente racional” para maximizar la utilidad esperada. En este sentido, el comportamiento del agente es predecible y está determinado por las leyes de la elección racional. En la teoría social, en cambio, agencia se refiere a la capacidad del individuo de actuar de forma autónoma. En relación a la “dualidad de estructura”, acotan que Giddens sostiene que agencia y estructura se presuponen una a otra. Aunque la estructura es el medio que da forma a la acción, es en sí el resultado de la misma.

Esta relación entre acción y estructura se puede ilustrar en el uso del idioma. Los actos orales individuales se basan en la estructura gramatical del idioma, pero esta estructura se crea y vuelve a crear todos los días a través de esos mismos actos orales, que aportan cambios al idioma. Hablando de las acciones sociales, en general, podemos decir que la agencia humana es inherentemente subjetiva, pero puede crear estructuras sociales que luego se pueden externalizar y, como tales, ser objeto de un análisis objetivo. Como resultado, la distinción entre lo subjetivo y lo objetivo se hace problemática, ya que dentro de la dualidad de la estructura hay elementos tanto subjetivos como objetivos.

Finalmente, señalan que la clasificación usada por Hopper y Powell, proporciona una útil visión general y una categorización inicial de la investigación contable, pero no identifica otras dimensiones que deben considerarse al hablar de metodologías de la investigación contable.

Laughlin (1995), citado por Ryan y otros, en este de-

bate parte del marco establecido por Burrell y Morgan, pero evita la dimensión de lo subjetivo-objetivo y, en su lugar, crea un marco tridimensional formado por teoría, metodología y cambio.

La dimensión del cambio se parece a los enfoques de la sociedad que tienen Burrell y Morgan. Aunque Laughlin ve esta dimensión como un continuo, separa tres niveles: alto, medio y bajo. Los investigadores que creen en un alto nivel de cambio son de la opinión de que la sociedad necesita ser cambiada, mientras que los que creen en un bajo nivel de cambio están bastante contentos con el *statu quo*. Los que están en el medio están abiertos a las posibilidades de cambio, pero no rechazan automáticamente todos los aspectos del *statu quo*. Las otras dos dimensiones de Laughlin, teoría y metodología, se ocupan ambas del nivel de teorización. Una vez más, usa tres niveles: alto, medio y bajo.

La dimensión de la teoría se refiere, entonces, al nivel de teorización previo a la investigación. Altos niveles de teorización previa son indicativos de un mundo que el investigador considera estructurado con altos niveles de generalidad y que ha sido bien investigado a través de estudios anteriores. Bajos niveles de teorización previa sugieren un mundo en el que las generalizaciones son difíciles, incluso imposible, y donde es inapropiado derivar visiones de estudios anteriores, ya que potencialmente podrían corromper el estudio actual.

La dimensión metodológica, finalmente, se ocupa del nivel de teorización en el propio proceso de investigación -o sea, en la metodología- y de la definición teórica de cómo debe “ver” el investigador al sujeto de la investigación.

En el extremo alto del continuo, la naturaleza del proceso de investigación, está altamente teorizada y, como tal, el observador no tiene otro papel sustantivo que la aplicación de un conjunto predefinido de técnicas. En el extremo bajo por el contrario, el investigador está directamente implicado en la investigación y se anima a usar sus habilidades de percepción, ordenadas por un conjunto de reglas y procedimientos teóricos.

Laughlin combinó estas tres dimensiones en un marco que luego usó para clasificar a las diferentes teorías sociales relacionadas con la investigación contable, tal como muestra el cuadro 4.

La investigación contable predominante está representada por los enfoques que se ubican en el cuadrante superior izquierdo, todos ellos con nivel bajo en la dimensión del cambio; dicha investigación se califica

**CUADRO 4**

Clasificación de la investigación social		Elección teórica: nivel de teorización previo a la investigación		
Elección metodológica: nivel de teorización de los métodos		ALTO	MEDIO	BAJO
	ALTO	Positivismo (B) Realismo (B) Instrumentalismo (B) Convencionalismo (B)		
	MEDIO		Teoría crítica alemana (M)	Interaccionismo simbólico (B)
	BAJO	Marxista (A)	Estructuración (B) Teoría crítica francesa (B)	Pragmatismo (B) Intercambio simbólico (B) Etnometodología (B)
Elección de cambio: nivel de énfasis dado a la crítica del statu quo y necesidad de cambio entre paréntesis (A) ALTO / M (MEDIO) / B (BAJO)				

Fuente: Laughlin. Clasificación de la investigación social. Op cit.

como alta-alta-baja respectivamente según teoría, metodología y cambio. Laughlin contrasta la investigación predominante con el enfoque que él prefiere de pensamiento medio -teoría crítica alemana- y con los enfoques más interpretativos que aparecen en el cuadrante inferior derecho.

En el cuadro 5 contrasta esos tres enfoques, ilustrando la importancia de los niveles de teorización en relación a las características principales de las escuelas de pensamiento dominante.

e) *Proceso social de investigación.* De lo analizado previamente, se concluye que en las ciencias sociales el proceso de investigación suele no ser una búsqueda objetiva de la verdad, es decir de valor neutral. Los

investigadores se preocupan más por acumular prestigio que recompensas financieras, respaldados en un vigoroso procedimiento de valoración y publicación de lo que honestamente creen como verdadero.

Baker y Bettner al averiguar por qué los norteamericanos hacen poca investigación interpretativa y crítica, identificaban restricciones a los que tratan de salirse de la corriente principal puesto que los programas doctorales y políticas editoriales están bajo control mayoritario de los investigadores de la corriente predominante. No obstante ello, destacados ejemplos de personas que usan metodologías alternativas de investigación contable fueron constatados por el estudio.

**CUADRO 5**

Características	Alto/ alto/ bajo	Medio / medio / medio	Bajo / bajo / bajo
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA TEORÍA</b>			
Creencia ontológica	Mundo generalizable esperando ser descubierto	Generalizaciones <i>esqueléticas</i> posibles	Las generalizaciones pueden no estar allí para ser descubiertas
Papel de la teoría	Teoría definible con hipótesis a probar	Teoría <i>esquelética</i> con una amplia comprensión de las relaciones	Teoría mal definida, sin hipótesis previas
<b>CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS</b>			
Función del observador y creencia naturaleza humana	Observador independiente e irrelevante	Observador importante y siempre parte del proceso de descubrimiento	Observador importante y siempre parte del proceso de descubrimiento
Naturaleza del método	Método cuantitativo estructurado	Enfoque definible, pero sujeto a ajuste en situaciones reales invariablemente cualitativas	Enfoque cualitativo mal definido y no estructurado
Datos buscados	Datos transversales usados generalmente en un determinado momento y reunidos selectivamente en relación con las hipótesis	Longitudinales, basados en el estudio de casos. Fuertemente descriptivos, pero también analíticos	Longitudinales, basados en el estudio de casos. Fuertemente descriptivos
Conclusiones derivadas	Conclusiones cerradas sobre descubrimientos	Razonablemente concluyentes unidas a la teoría <i>esquelética</i> y riqueza empírica	Conclusiones mal definidas e inconclusas, pero empíricamente ricas en detalle
Criterios de validación	Inferencia estadística	Significados: investigadores+investigados	Significados: investigados
<b>CARACTERÍSTICAS DEL CAMBIO</b>			
	Poco énfasis en cambiar el <i>statu quo</i>	Énfasis medio abierto al cambio radical y mantenimiento de <i>statu quo</i>	Poco énfasis en cambiar el <i>statu quo</i>

Fuente: Laughlin. Clasificación de la investigación social. Op cit.

## 2. ANTECEDENTES RELEVANTES EN INVESTIGACIÓN CONTABLE

### 2.1 Investigaciones individuales

En el punto 1.2 del presente trabajo se comentaron algunas de las investigaciones individuales realizadas en el ámbito iberoamericano en este siglo en las que se abordan temas generales y fundamentales en relación a la Contabilidad. Así pues se refirieron la de Juan Rodríguez López -Uruguay- y Antonio López de Sá -Brasil- del año 1957 relacionada sobre *Inves-*

*tigación científica en la Contabilidad*; la de Roberto Gómez López -España- de 1992 sobre *La ciencia contable: fundamentos científicos y metodológicos*; la de María Tascón Fernández -España- de 1997 sobre *La Contabilidad como disciplina científica* y la de Jorge Tua Pereda -España- de 1988 sobre *Evolución del concepto de Contabilidad a través de sus definiciones*.

A continuación se mencionan otras investigaciones e investigadores contemporáneos en sentido amplio, también relevantes, siempre sobre temas generales y



fundamentales y sin pretender elaborar una lista exhaustiva por lo que es probable y excusable, desde ya, que se olviden algunos. Entre ellos se incluyen Eldon Hendriksen por su obra *Teoría de la Contabilidad* (1970); Juan Alberto Arévalo con sus trabajos pioneros en la primera mitad del siglo XX, siendo reconocido por la designación con su nombre del Instituto de Investigación Contable de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires; Enrique Fowler Newton con una amplia y profunda producción en el último cuarto del siglo XX; así como numerosos colegas de toda esta América Latina, tan fecunda y diversa a la vez, que con sus publicaciones, docencia y práctica sustentan, renuevan y descubren, día a día y año a año, las soluciones y enigmas de esta disciplina que con vocación y responsabilidad hemos abordado.

También corresponde citar el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, en 1967, al trabajo regional sobre *Investigación contable en América Latina*.

## 2.2 Investigaciones en instituciones profesionales

En general, la investigación en instituciones se realiza en aquéllas que son emisoras de normas contables, cuyas características difieren de la investigación realizada por organismos universitarios, como lo analiza el profesor Mario Biondi (2006).

Así tenemos el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados -AICPA, por su nombre en inglés- que ya en 1932, incluso antes de la gran crisis, efectuaba recomendaciones relativas a problemas surgidos por divergencias en las prácticas contables en la Bolsa de Nueva York. El instituto desarrolló un programa de investigación y publicación de opiniones, empezando en 1938 con una serie de boletines de Investigación Contable (ARB) y llegando a emitir 51 boletines entre 1939 y 1959 con el soporte del Comité de Procedimientos Contables. Un cambio sustancial se produjo cuando la *Security Exchange Commission* (SEC), el gobierno, permitió a los profesionales de la Contabilidad establecer normas técnicas; entonces en 1959 se sustituyó al Comité por la Junta de Principios Contables que emitió 31 opiniones y cuatro informes hasta 1973. Luego en 1971, ante la creciente insatisfacción con los procedimientos seguidos en el establecimiento de normas contables, el AICPA, apoyado en el informe de dos comités, reformó el sistema creando tres nuevos órganos, a saber: la Junta de Normas de Contabilidad Financiera -FASB

por su nombre en inglés- responsable de la emisión de normas; la Fundación para la Contabilidad Financiera (FAF) responsable de la designación de los miembros de la Junta y el Consejo Consultivo de Normas en Contabilidad Financiera.

En el ámbito más amplio de América toda, corresponde tener presente la labor de la Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC) en cuanto a investigación en ciencias económicas en general, en el ámbito de sus diez comisiones técnicas interamericanas, entre ellas la de investigación contable en Contabilidad, así como del ámbito tradicional de las bianuales Conferencias Interamericanas de Contabilidad (CIC), con sus comisiones de estudio en las diez áreas temáticas. En esos ámbitos se expresa de manera clara y concreta, la referida diversidad y fecundidad de la América Latina, correspondiendo citar al menos cuatro ejemplos de fecundidad, pues la diversidad es más general y conocida: i) en la VII CIC de 1965 en Mar del Plata-Argentina, sobre la base del riguroso y renovador trabajo de Santiago Lazzati, “La Contabilidad frente a los cambios en el poder adquisitivo de la moneda”, se discutió y aprobó una metodología de ajuste integral de los Estados Contables para reflejar los efectos de la pérdida de poder adquisitivo de la moneda -hoy Contabilidad de inflación- que fue pionero en el mundo entero, siendo sus fundamentos recogidos de manera tenue, dadas las diferencias de contextos, en la normativa contable internacional a partir de la Norma Internacional de Contabilidad N°15 y mucho tiempo después por la 29; ii) en la XI CIC de 1974 en San Juan-Puerto Rico, sobre la base del trabajo “Análisis crítico de los principios de Contabilidad enunciados por la CIC” realizado por seis autores -Rubens Martínez, Alfredo Mujica, Miguel Olave, Fulvio Pérez, Alfredo Pignatta y Diego Sosa- se analiza y aprueba una metodología deductiva para la emisión de los principios, lo que también es recogido por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad -IASC por su nombre en inglés- tiempo después y plasmado de forma completa y estructurada en su cuerpo normativo marco; iii) en la XVIII CIC de 1989 en Asunción-Paraguay, sobre la base de varios trabajos de numerosos autores de diversos países, en especial del Cono Sur, se discute en profundidad y se aprueba un modelo contable para las empresas agropecuarias, tema que luego es recogido en la NIC 41; iv) en la XX CIC de 1993 en Santo Domingo -República Dominicana-, un año después de la Primera Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro -Brasil-,



sobre la base de varios trabajos de autores de diversos países de América, se trata por primera vez el tema del impacto ambiental en la Contabilidad.

La Junta de Normas Internacionales de Contabilidad -IASB por su nombre en inglés-, sucesora a partir del 2001 del Comité (IASC) que había sido creado en 1973. En una nueva estructura organizacional relativamente similar a la de los organismos de Estados Unidos, se establecieron, además de la IASB, la fundación del IASC y los Administradores; el Consejo Asesor de Normas asesora a la IASB en todo el proceso de emisión de normas contables así como también a los administradores. Naturalmente los recursos humanos, financieros, informativos y tecnológicos proporcionan una capacidad de producción de dimensiones universales.

En el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, con la creación y funcionamiento del CINIF se ha dotado a la profesión mexicana de un enorme potencial de investigación y análisis de la normativa contable internacional que se capitaliza en los numerosos acuerdos bilaterales y multilaterales de ese país y de su profesión.

En la Federación Argentina de Consejos Profesio-

nales en Ciencias Económicas, los cometidos, conformación y labor del Centro de Estudios Científicos y Técnicos (CECyT) significan un aporte sustancial acorde con la tradición investigadora y emisora de normas de ese país.

La Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA), con una amplia representación de las disciplinas de las ciencias económicas, realiza una trascendental tarea de investigación, promoción, difusión, intercambio, análisis y apoyo a la emisión de normativas y discusión de temas relacionados con la economía, finanzas, administración y contabilidad de las organizaciones en general, privadas y públicas, con y sin fines de lucro, grandes, pequeñas y medianas, nacionales e internacionales, etc.

Otros colegios o asociaciones profesionales, a lo largo y ancho del mundo, con diversa intensidad y con variadas posturas, deben hoy y en el futuro desarrollar un mínimo de capacidad y organización para al menos conocer, analizar y difundir las novedades en materia contable en este mundo tan cambiante.

## **2.3 Investigaciones en universidades**

Conocido y reconocido es, aunque no practicado de



manera acorde, que una de las funciones relevantes de las universidades es la investigación, en tanto fuente productora del conocimiento puro y aplicado. En tal sentido, por restricciones de espacio y de tiempo dedicados a este trabajo, se citan tres ejemplos, por sus distintas formas, alcances y fases.

En Argentina se destaca a nivel nacional, que se realiza, desde 1995 en forma anual, el Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable. El nombre, la frecuencia y las sedes son por sí más que elocuentes de la importancia asignada a la investigación fomentando uno de los pilares del desarrollo de la Contabilidad, esto es, la conformación de una cultura de investigación y una comunidad de investigadores, donde se vuelcan la sabiduría, la experiencia y la fuerza y se moldean los talentos. Es de particular relevancia la investigación desarrollada en la Universidad de Buenos Aires destacándose la labor de Carlos García Casella y su equipo; también la producción de trabajos para dichos encuentros de la Universidad Nacional de La Plata con alrededor de cuarenta trabajos realizados por muchos autores; igualmente la Universidad Nacional de Rosario trabaja en el marco del Programa de Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica y del Programa de Incentivos Docentes del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

En Colombia, la Pontificia Universidad Javeriana, en la publicación 2004 del Catálogo de Investigación refiere a la política de investigación, lineamientos para uso del fondo central de investigación, programa de apoyo a grupos de investigación, programa de jóvenes investigadores, inversión en investigación y formación de profesores e investigadores. En general, las líneas de investigación en ciencias económicas y administración comprenden Contabilidad gerencial, Contabilidad gubernamental, Contabilidad financiera y aseguramiento de la información. Cada línea cuenta con al menos un investigador principal, varios co-investigadores e investigadores secundarios; tiene definidos sus objetivos anuales y se relevan los proyectos de investigación realizados, los en ejecución y los futuros, la producción intelectual a través de libros, artículos, trabajos, etc.

En Uruguay, la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República -Udelar-, en un marco nacional de fomento a la investigación e innovación, ha comenzado un proceso de institucionalización de la investigación en Contabilidad, manteniendo las líneas tradicionales en Econo-







mía y Administración. En tal sentido se vienen encarando varias actividades: en marzo de 2007 se celebró el *I Taller de Sensibilización de Investigación en Administración y Contabilidad* y en junio de 2007 se realizó la *I Jornada de Investigación en Contabilidad y Administración*. Confiamos en que las presentes jornadas internacionales generen la fuerza y el compromiso necesarios para avanzar en tal dirección. Corresponde mencionar la investigación realizada a través de las cátedras mediante la tutoría de los trabajos monográficos requeridos para la obtención del título de grado así como la existencia y funcionamiento del Departamento de Ciencias y Técnicas Contables.

### **3. REFLEXIONES PREPARATORIAS DE UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN SISTEMÁTICA**

Parece no haber dudas sobre la utilidad de la investigación contable y por tanto de la necesidad y conveniencia de su desarrollo en los ámbitos universitarios, tanto particulares como general, en el marco de una política nacional, preferentemente integrada a nivel regional y en línea con las tendencias internacionales y mejores prácticas en la materia.

Ello es particularmente válido puesto que en el contexto de globalización creciente y acelerada, la profesión se enfrenta a una práctica normativista impulsada por las necesidades de comparabilidad de la información contable al punto tal de enfocar el aprendizaje con énfasis en la normatividad, tanto en la actualización como en la formación profesional que, a su vez, presiona para una enseñanza centrada en esa normatividad. La preocupación se concentra en las normas o reglas y no en los principios o fundamentos de las normas. En el entorno de aumento continuo de la velocidad y profundidad de los cambios, la vorágine en los procesos de emisión de normas requiere fortalecer y desarrollar en los educadores y educandos, así como en los profesionales en general, la capacidad y actitud para pensar, que es para lo que prepara y en definitiva enseña la Universidad. Cultura, decía un profesor de filosofía, es en definitiva, lo que queda después de olvidarse de todo y para que la cultura sea lo más sólida posible deben fijarse conceptos y principios, más que memorizar definiciones o normas.

La investigación, para resultar útil, debe satisfacer una serie de requisitos, saber: sistematicidad con planificación y control; continuidad por los temas y las personas; comunicabilidad por acceso y difusión; aplicabilidad por pruebas y seguimiento; economi-



dad por acumulación y racionalización.

Es necesario construir una cultura de investigación y una comunidad de investigadores, lo que requiere un ambiente adecuado a tal fin, en el marco de políticas generales y universitarias en la materia; que incluya espacios materiales e intelectuales para promover la vocación, estimular la aptitud, crear la oportunidad y asegurar redituabilidad sostenible a los investigadores.

Biondi y Wainstein (2003), en su trabajo “Organización de un Instituto Universitario de Investigación Contable” aportan una detallada y estructurada guía a tales efectos.

Por último, corresponde destacar, en particular para países pequeños y muy poco heterogéneos, la importancia de una investigación universitaria interrelacionada con el ámbito profesional y con el medio empresarial y la sociedad así como con el sistema político y los organismos multilaterales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Accounting Association**, (1966): *A statement of basic accounting theory*. Evanston. pp 63-71.
- American Accounting Association**, (1977): *Committee on concepts and standards for external financial reports. Statement on accounting theory and theory acceptance*.

**American Accounting Association**, (1979): *Empirical Research in Accounting: A methodological Viewpoint* Abdel-Khalik y Ajinka.

**Biondi, M.; Wainstein, M.**, (2003): *Organización del Instituto Universitario de Investigaciones Contables*. Quipukamayoc UNMSM - Facultad de Ciencias Contables.

**Biondi, M.**, (2006): *Investigaciones en las universidades y en los organismos profesionales*. 12° Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable.

**Fernández Pirla, J. M.**, (1967): *Teoría económica de la contabilidad*. Madrid. ICE 5ª Ed.

**Financial Accountant Foundation and Financial Accounting Standard Board**, [www.faf.org](http://www.faf.org).

**Gómez López, R.**, (2000): *La ciencia contable: fundamentos científicos y metodológicos*. eumed@net

**Hendriksen, Eldon**, (1970): *Accounting Theory*. UTEHA.

**International Accounting Standard Board**, [www.iasb.org](http://www.iasb.org).

**International Federation of Accountants**, [www.ifac.org](http://www.ifac.org).

**Laughlin, R.C.**, (1995): “Empirical research in accounting: alternatives approaches and a case for ‘middle-range’ thinking”. *Accounting, auditing and accountability journal*.

**Mattesich, R.**, (1973): Recientes perfeccionamientos en la presentación axiomática de los sistemas contables. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. N° 4.

**Méndez, C.**, (1988): *Metodología: Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables, administrativas*. Ed. McGraw-Hill.

**Montesinos Julve, V.**, (1976): “En torno al problema de la división en contabilidad”. *Revista Técnica Contable*. Año XXXIX, N° 464-465.

**Pontificia Universidad Javeriana de Colombia**, (2004): *Catálogo de Investigación 2004*.

**Pontificia Universidad Javeriana de Colombia**, (2004): *Investigación*. Departamento de Ciencias Contables.

**Rodríguez López, J.; López de Sá, A.**, (1959): “La investigación Científica en Contabilidad”. *Cuaderno N° 11*. Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Hacienda Privada de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Universidad de la República. Uruguay.

**Ryan, B.; Scapens, R.; Theobald, M.**, (2004): *Metodología de la Investigación en*

*Finanzas y Contabilidad*. Ediciones Deusto.

**Tascón Fernández, M.**, (1997): "La contabilidad como disciplina científica". *Revista de Contaduría y Administración* N° 187.

**Tua Pereda, J.**, (1995): *Evolución del concepto de contabilidad a través de sus*

*definiciones*. Lecturas de teoría e investigación contables. Recopilación de artículos del autor. Centro Interamericano Jurídico Financiero. Medellín, Colombia.

**Wyman, H.**, (1990): "El poder y la importancia de la contabilidad". *Revista española de financiación y contabilidad*. Vol. XX, N° 62. enero-marzo.



# Determinación del requerimiento de capital por riesgo operacional

## Metodología “Value at Risk”\*

• PABLO OTERO - OMAR VENERIO\*\*

Universidad de la República

### RESUMEN

El presente artículo tiene como cometidos, ubicar y exponer las implicancias del riesgo operacional en las entidades financieras.

En este sentido se presentan las diferentes metodologías y el herramental más adecuado para su determinación. Se apunta a un enfoque descriptivo y crítico, con una aplicación práctica concreta a nuestra realidad a efectos de materializar los conceptos teóricos vertidos.

En primer lugar, se trata de introducir al lector en la determinación de requerimiento de capital por riesgo operacional. Posteriormente, se desarrolla el “Value at Risk” que pretende servir de base para el lector porque se utilizará esta medida para profundizar el análisis en una sección siguiente; para luego ubicarnos en el tema central del trabajo que se titula: “Metodología de Medición Avanzada del Riesgo Operacional”.

Como segundo cometido, se plantea una aplicación práctica para nuestro país a partir del cálculo del requerimiento de capital por riesgo operacional en el sistema, utilizando el Método del Indicador Básico y el Método propuesto por los autores.

Por todo lo expuesto, dos son los objetivos principales del trabajo. Por un lado, proporcionar un marco analítico formal del riesgo operacional; y por otra parte, dejar planteados cálculos del requerimiento de capital por este riesgo que podrían ser abordados en un futuro próximo en nuestro país.

**Palabras clave:** Riesgo Operacional, Value at Risk, Metodología de Medición Avanzada, Extreme Value Theory.

### ABSTRACT

*This paper is committed to locate and expose the implications of operational risk in financial institutions. In this article we present the different methodologies and tools most appropriate for their determination. Points to a critical and descriptive approach, with an application to our financial system to realize the theoretical discharge.*

*First is to introduce the reader in determining the capital requirement for operational risk. Subsequently developed the "Value at Risk", which aims to provide a basis for the reader because this measure will be used for further analysis in a following section, and then locate the focus of the work which is entitled "Advanced Measurement Methodology Operational Risk".*

*As a second task, there is a practical application for our country from the calculation of capital requirement for operational risk in the financial system, using the Basic Indicator Approach and the method proposed by the authors.*

*For all these reasons, there are two main objectives of the paper. On the one hand, provide a formal analytical framework of operational risk and on the other hand, allow calculations of the order raised by the risk capital that could be addressed in the near future in our country.*

**Keywords:** Operational Risk, Value at Risk, Advanced Measurement Approach, Extreme Value Theory.

## I. INTRODUCCIÓN

La Real Academia Española define al riesgo como “contingencia o proximidad de un daño”. Se trata de una situación que puede concretarse o no y que potencialmente puede generar pérdidas. En finanzas, el riesgo se asocia con la variabilidad de los retornos entorno a su valor esperado. En mercados financieros el riesgo se mide por la dispersión de resultados debido a movimientos no esperados en las variables. Por tanto, desvíos positivos tienen la misma significación que desvíos negativos en términos de riesgo.

En una primera aproximación, el subrogante cuantitativo del riesgo es la volatilidad, medida por ejemplo, por el desvío estándar.

Los riesgos constituyen un factor clave para que una empresa pueda mantenerse en el tiempo y crear valor para sus accionistas.

En cuanto a la evolución de los avances en las técnicas de medición del riesgo, la primera aproximación al riesgo fue a mediados del Siglo XX, cuando Harry Markowitz<sup>1</sup> propuso a la varianza como subrogante cuantitativo del riesgo asociado al retorno de un activo; y para el caso de un portafolio de  $n$  activos consideraba a la covarianza entre todos los pares de  $n$  activos.

La idea de Markowitz requiere trabajar con una distribución de los retornos normal<sup>2</sup> que podría estar subestimando el riesgo.

El segundo gran avance fue el realizado por Fisher

\* El presente artículo es una síntesis del trabajo monográfico elaborado para la obtención del título de Posgrado de Especialización en Finanzas otorgado por la Universidad de la República. El mismo se encuentra a disposición de quien quiera profundizar en su contenido contactándose vía mail a: potero@bcu.gub.uy o ovenerio@bcu.gub.uy.

Se deja constancia que los conceptos, comentarios y conclusiones vertidos en el trabajo son estricta responsabilidad de los autores, no comprometen, la opinión institucional del Banco Central del Uruguay. Director de Tesis: Prof. Ec. Alejandro Pena

\*\* Autores del Trabajo: Cr. Pablo Otero, Analista de la Unidad de Riesgo de Mercado y Liquidez de la Superintendencia de Servicios Financieros del Banco Central del Uruguay y Docente de la Universidad de la República; y Cr. Ec. Omar Venerio, Analista de la Unidad de Información y Análisis Financiero de la Superintendencia de Servicios Financieros del Banco Central del Uruguay y Docente de la Universidad Católica del Uruguay.

Black, Robert Merton y Myron Scholes<sup>3</sup> en la década del 70. Dichos autores desarrollaron un modelo de valoración de opciones sobre acciones, que ha tenido una gran influencia en la forma en que participantes de los mercados fijan precios.

Por último, en la década del 90 se desarrolla una medida del riesgo llamada *Value at Risk* -en adelante, VaR-. El manejo o la administración del riesgo consisten en identificar, medir y controlar el riesgo.

Para poder cubrir una cartera, se necesita saber cuál es el margen que se tiene antes de incurrir en pérdidas. El VaR pretende proporcionar esta medida en un contexto en el que no sólo importa cumplir con las normas, sino también explotar las oportunidades que origina el riesgo.

Esta última medida se recoge y se adapta para el caso del riesgo de crédito considerando la cartera de préstamos como un portafolio.

En cuanto al riesgo operacional, también se ha considerado la aplicación de la metodología VaR a partir de la distribución agregada de pérdidas. Debido a la importancia de analizar los valores extremos, como forma de mejorar dicha medida se utiliza la “*Extreme Value Theory*”.

## II. DETERMINACIÓN DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL POR RIESGO OPERACIONAL

### 1. INTRODUCCIÓN

La inclusión del riesgo operacional en el Nuevo Acuerdo de Basilea<sup>4</sup> es un cambio significativo en la gestión de bancos.

En el año 1999 los reguladores bancarios anunciaron nuevos requerimientos de capital por este tipo de riesgo en base a Basilea II pese al descontento de algunos bancos por ser un reto a la hora de su identificación, medición y control.

Fraudes, errores humanos, fallas de sistemas y eventos externos, por una inadecuada gestión del riesgo operacional, han causado importantes pérdidas a instituciones financieras.

Las instituciones deberán contar con el capital necesario en función de su perfil de riesgo. Sin embargo, este riesgo es más difícil de cuantificar que el riesgo de crédito o de mercado. La razón radica en que el riesgo operacional es inherente a hacer negocios y a la propia operativa de la institución.

Un manejo adecuado de este riesgo comprende no sólo identificarlos, medirlos, monitorearlos y controlarlos, sino también analizar cuáles serán asegurados

e intentar mitigar aquéllos no asegurables.

Un ejemplo reciente (2007) es el caso del *trader* de *Société Generale*. Se tomaban posiciones *long* que se suponía le dejarían resultados positivos y los *hedgaba* “ficticiamente” en el mercado OTC. Al “utilizar” el mercado OTC no tenía que cubrir ningún *margin call*. Estas operaciones, miles desde el 2006, las registraba para pasar los controles y luego las eliminaba para que no se dispararan las confirmaciones con las contrapartes. Este empleado del banco anteriormente había ocupado durante 3 años un puesto de *back office* adquiriendo un profundo conocimiento de los procesos y sistemas de control. Al no poder sostener esta operativa, dados los movimientos adversos de las posiciones *long* y la inexistencia del *hedge*, se reconocieron pérdidas por USD 7,2 billones. Es un caso de importantes pérdidas por riesgo operacional por fallas en los controles e inadecuada fijación de límites para operar.

Tratando de conceptualizar un poco más en el tema, se define el riesgo operacional de múltiples maneras. Una de ellas, lo considera como un riesgo residual, es decir, todo aquello que no sea riesgo de crédito ni de mercado. Para cuantificarlo, se debería tomar un Estado de Resultados sin considerar las pérdidas originadas por dichos riesgos y la variación resultante con el original sería la medida en unidades monetarias del riesgo operacional.

Otra posible concepción se concentra en definirlo de acuerdo a las operaciones. Esto no significa que sea un riesgo del departamento de operaciones, sino que comprende por ejemplo: la falta de controles, fuga de información, etc.

La definición referente es la del Comité de Basilea: “*el riesgo de pérdida debido a la inadecuación o a fallos en los procesos, el personal y los sistemas internos o a eventos externos*”.

Dos consideraciones importantes se desprenden de la citada definición:

- Se incluye el impacto de los eventos externos, no solamente los internos.
- Se incluye el riesgo legal, pero no el riesgo estratégico o el de reputación.

Basilea II incorpora el *requerimiento de capital por riesgo operacional*. Según algunos autores, éste estaba implícito al considerar el riesgo de crédito y de mercado. Esto se justifica en el hecho de que al ser más complejo el negocio financiero hay más posibilidades de errores humanos o fallas de sistemas informáticos.





Por otro lado los supervisores pretenden que las instituciones pongan más atención en sus sistemas internos para evitar importantes pérdidas debido a riesgos operacionales. Otra razón de implementar este cargo de capital es que el cálculo de requerimiento de capital por riesgo de crédito sería menor a partir de Basilea II para muchos bancos y de esta manera se mantendría el capital total.

Basilea II implícitamente supone una correlación perfecta entre riesgo operacional, de mercado y de crédito, por el hecho de que el capital total es la suma de los tres requerimientos y deja de lado las interacciones y correlaciones entre los distintos tipos de riesgo que tienen cargos de capital y los que no, como el riesgo de liquidez.

En este sentido debe tenerse en cuenta que en muchos casos hay pérdidas que surgen o se derivan de y en más de un riesgo.

Al implementar un sistema de medición avanzado nos enfrentamos al problema de los datos históricos disponibles para estimar la frecuencia y severidad de las pérdidas por riesgo operacional. Los bancos no han mantenido registros de estas pérdidas por tipo y por línea de negocio. Por esta razón debe acudirse a información extracontable o de gestión. Dadas las presiones de los supervisores, las instituciones han comenzado a registrar esta información, pero aún de-

bemos esperar algún tiempo hasta tener información histórica en volúmenes razonables.

Una de las razones en cuanto a no mantener ni divulgar las pérdidas por riesgo operacional estaba asociada a la idea de que esto afectaba la reputación del banco. Para estimar la distribución de frecuencia el banco debería usar su propia información de la mejor manera posible, pero para el caso de la distribución de la severidad los reguladores pretenden que los bancos también utilicen información externa. En este sentido los bancos deberían colaborar para formar bases de datos en común o compartir directamente la información.

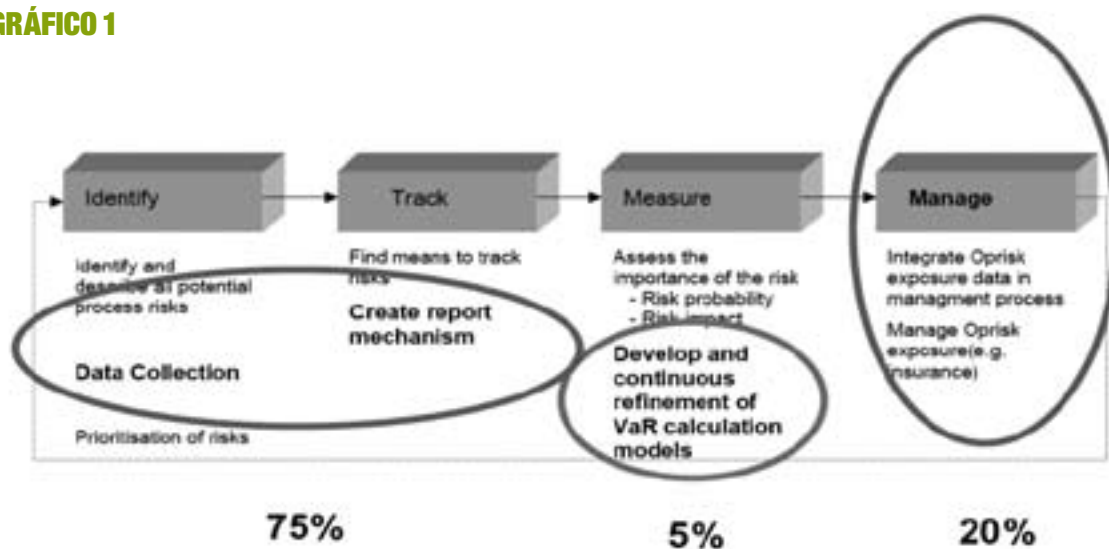
Compartir información con los competidores puede ser un tema altamente delicado. Por otro lado se puede obtener información pública disponible a través de algún agente que compile la misma. Este tipo de información puede estar subvaluando pérdidas. También debe tenerse mucho cuidado al utilizar esta información y realizar los ajustes pertinentes al momento de utilizarla para adaptarla a otro banco.

Como particularidad del riesgo operacional, el componente que requiere mayor esfuerzo en la construcción del sistema es sin lugar a dudas la identificación, descripción, recolección de datos y mapeo de los riesgos, según se expone en el gráfico 1.

Debido a la dificultad en la obtención de información histórica, las instituciones deberían usar análisis



GRÁFICO 1



de escenarios más allá de la utilización de información interna o externa. Para esto se deben construir escenarios de frecuencia y severidad de pérdidas teniendo en cuenta los controles y tipos de negocios del banco. Estos análisis al igual que la implementación de los sistemas de identificación, medición, evaluación y monitoreo, ayudan a tomar conciencia de los problemas actuales y potenciales a los cuales está expuesto el banco por riesgos operacionales.

Los gerentes de las diferentes operativas y líneas de negocios deben poder identificar sus riesgos operacionales utilizando cuestionarios y analizando detalladamente los procesos de las operativas. Como herramienta para medir y comprender los riesgos operacionales se puede utilizar una serie de indicadores clave -KRIs, *Key Risk Indicators*-. Éstos son indicadores de gestión que pueden encender un alerta, como ser rotación de empleados, número de fallas en las transacciones o fallas informáticas.

En la medida que se asigne capital a cada línea de negocios, esto llevará a una mayor preocupación sobre riesgos operacionales a nivel de cada unidad y a mitigar el mismo. En la medida que mitiguen la frecuencia y severidad, esto traerá aparejado liberar capital para la unidad mejorando el retorno sobre el capital de la unidad y dar incentivos a través de "bonus" para ese sector.

Como se mencionara, a diferencia de los riesgos de mercado y de crédito, en los cuales existe claramente un *trade-off* entre riesgo y retorno, en el caso del riesgo operacional no se da esta contraposición. Tener

más riesgo operacional no implica una mejora en los retornos de la institución, por el contrario, puede aparejar grandes pérdidas. Por lo cual el banco debería tener incentivos naturales a eliminar este riesgo. Esto no se verificaría para el caso en el cual el banco debiera incurrir en excesivas erogaciones para implementar importantes sistemas tecnológicos o de control que afectarían su Estado de Resultados y disminuirían su rentabilidad.

Otra diferencia del riesgo operacional con respecto al riesgo de crédito y de mercado es que la pérdida máxima es mucho más difícil de cuantificar y mientras que normalmente para estos dos últimos la pérdida máxima es el valor total del activo, para el caso del riesgo operacional no habría un techo máximo de referencia.

Algunas instituciones utilizan métodos de *scoring* asignando puntajes a partir de encuestas, indicadores u otros elementos de evaluación. Este *score* es utilizado tanto para asignar capital, como para identificar áreas sensibles a riesgos operacionales o para comparar con la información histórica de pérdidas.

La utilización de seguros puede mitigar el riesgo operacional en algunos casos, al respecto debe tenerse presente que pueden existir riesgo moral y selección adversa.

En cuanto al peso del cargo de *capital por riesgo operacional* sobre el total de requerimientos de capital, Jorion (2007) lo ubica en el entorno del 12%, otros autores lo ubican entre el 15% y el 25%. En este sentido debe considerarse que cada institución tiene su particular combinación de tipo de negocios y rentabilidad,

especialmente en el sistema financiero uruguayo. En este sentido también debe tenerse en cuenta el método utilizado para su medición, al usar el método avanzado éste se ubicaría en torno al 12% del total de requerimientos de capital, pero para el método básico y el estándar, el requerimiento tendría un peso mayor respecto a los otros requerimientos como se verá más adelante. Para el caso de bancos orientados a Gestión de Activos a Terceros o *Retail Brokerage* el peso del riesgo operacional es mayor respecto a los otros riesgos, pues los activos manejados no son propios y por lo tanto no se asume riesgo de crédito y mercado.

Respecto a las pérdidas por riesgo operacional, las mismas pueden ser esperadas, inesperadas o de *stress*. Las *pérdidas esperadas*, son las pérdidas previstas y que normalmente son de alta frecuencia y de baja severidad. Éstas generalmente son tenidas en cuenta como costos de los productos financieros, de manera similar al tratamiento dado a las provisiones para riesgo de crédito. Las *pérdidas inesperadas*, parten de las esperadas y llegan hasta cierto percentil de las pérdidas acumuladas. Estas pérdidas son las que corresponden a eventos de baja frecuencia y alta severidad. El cargo de capital respalda este tipo de

pérdidas. Las *pérdidas de stress* son las que superan las inesperadas y que son las que se derivan de eventos muy poco frecuentes pero de una importante severidad. Para estas pérdidas no es viable mantener capital, pues son muy grandes y generalmente llevan a la bancarrota del banco.

## 2. METODOLOGÍAS DE DETERMINACIÓN DE CAPITAL REGULATORIO

Las instituciones financieras tienen tres métodos para determinar el capital regulatorio por riesgo operacional de acuerdo a Basilea. En orden creciente de sofisticación y sensibilidad al riesgo:

- 1) BIA -*Basic Indicator Approach*- o Método del Indicador Básico.
- 2) SA -*Standardized Approach*- o Método Estándar.
- 3) AMA -*Advanced Measurement Approach*- o Metodologías de Medición Avanzada.

1) El *Basic Indicator Approach* es el más simple de todos, el mismo se determina aplicando el 15% sobre los ingresos brutos de los tres ejercicios anteriores. Entendiéndose ingresos brutos como los ingresos financieros netos más los ingresos no financieros.



$$BIA = \left( \frac{IBP_1 + IBP_n}{n} \right) \cdot 0,15 \quad n = 1, 2, 3$$

Siendo:

$IBP_n$  = ingreso positivo de los últimos 3 años

$n$  = cantidad de años con ingresos positivos

2) Por su parte el *Standardized Approach* divide las actividades del banco en ocho líneas de negocios. A cada línea de negocios se le aplica un “factor beta” sobre los ingresos promedio de los últimos 3 ejercicios. Finalmente, el capital total es la suma de los 8 requerimientos de cada línea de negocios. Las líneas de negocios y el “factor beta” correspondiente son los siguientes:

Línea de negocios	Factor beta
Finanzas Corporativas o “ <i>Corporate Finance</i> ”	18%
Negociación y Ventas o “ <i>Trading &amp; Sales</i> ”	18%
Banca Minorista o “ <i>Retail</i> ”	12%
Banca Comercial o “ <i>Commercial</i> ”	15%
Pagos y Liquidaciones o “ <i>Payment &amp; Settlement</i> ”	18%
Servicios de Agencia o “ <i>Agency Services</i> ”	15%
Administración de Activos o “ <i>Asset Management</i> ”	12%
Intermediación Minorista o “ <i>Retail Brokerage</i> ”	12%

$$SA = IL_1 \cdot 0,18 + IL_2 \cdot 0,18 + \dots + IL_8 \cdot 0,12$$

Siendo:

$IL_i$  = ingreso promedio positivo de la línea de negocios en los últimos 3 años.

A su vez la autoridad supervisora podrá permitir a un banco la utilización del Método Estándar Alternativo ASA, siempre que el banco sea capaz de demostrar a su supervisor que este método alternativo es más adecuado.

En el ASA, la metodología es similar al Método Estándar, salvo en dos líneas de negocio: *Retail* y *Commercial*. En el caso de estas líneas de negocio, los préstamos, multiplicados por un factor fijo “ $m$ ”, sustituyen a los ingresos brutos como indicador de riesgo. Los “factores beta” para estas líneas son los mismos que en el SA.

El requerimiento de capital ASA por riesgo operacional en el caso de *Retail* o *Commercial* es:

$$ASA_{\text{retail}} = \beta_{\text{retail}} \cdot m \cdot PBP$$

Siendo:

$PBP$  = préstamos brutos de provisiones promedios de los tres últimos años

$m = 0,035$

En este método los bancos pueden agregar *Retail*

y *Commercial*, si lo desean, utilizando un factor beta del 15%. Asimismo, aquellos bancos que sean incapaces de desagregar sus ingresos brutos en las otras seis líneas de negocios pueden agregar los ingresos brutos totales de esas seis líneas de negocios utilizando un factor beta del 18%.

Al igual que en el Método Estándar, el requerimiento total de capital se calcula sumando los requerimientos de capital para cada una de las 8 líneas de negocios.

3) La tercera manera de determinar el capital regulatorio por riesgo operacional, el *Advanced Measurement Approach*, es a través de modelos internos del banco utilizando criterios cuantitativos y cualitativos.

En este sentido el Comité de Basilea exige una serie de criterios cualitativos que deben cumplir los bancos para poder utilizar modelos internos:

- a) El banco debe tener una unidad o implementar la gestión de riesgo operacional, que sea capaz de identificar, medir, evaluar y controlar el riesgo operacional.
- b) La institución debe mantener información sobre las pérdidas relevantes por línea de negocios y crear los incentivos para la mejora sobre los riesgos operacionales.
- c) Debe existir un sistema de reportes regulares sobre dichas pérdidas.
- d) El sistema de gestión de riesgo operacional debe estar bien documentado.
- e) El sistema de gestión debe ser revisado regularmente por auditores internos y por auditores externos y/o por el supervisor.

Respecto al rol que juega el Gobierno Corporativo, el Directorio y la Gerencia deben participar activamente en el correcto funcionamiento del sistema de gestión del riesgo operacional, siendo responsables por la adecuada identificación, medición, evaluación y control de los riesgos.

El banco a su vez debe estimar las pérdidas inesperadas basándose en análisis y utilizando información interna y externa relevante y análisis de escenarios.

El sistema debe ser capaz de asignar cargos de capital por riesgo operacional para cada línea de negocios creando incentivos para la mejora del riesgo en las diferentes unidades.

El objetivo del banco al utilizar los AMA es determinar una distribución de probabilidades de pérdidas. Deberá usar un nivel de confianza de 99,9% y un horizonte de un año.

Es de suponer que las pérdidas esperadas por riesgo



operacional son trasladadas al costo de los productos, por lo cual el cargo de capital es asignado a cubrir las pérdidas inesperadas.

La utilización de los modelos internos (AMA) está supeditada a la aprobación del supervisor. En primera instancia estará sometido a un período de seguimiento por parte del supervisor antes de que pueda utilizarse a efectos de computar el capital regulatorio. En este período el supervisor podrá determinar si el método es consistente y adecuado. No se permitirá que un banco vuelva a utilizar un método más sencillo una vez que se le haya autorizado a usar un método más avanzado. El supervisor puede determinar que un banco que utiliza un método avanzado vuelva a aplicar un método más sencillo si ha dejado de satisfacer los criterios para emplear los primeros. Una vez cumplidas las exigencias impuestas podrá volver al método más avanzado.

### III. VALUE AT RISK

El VaR<sup>5</sup> es una medida de riesgo de tipo estadístico que pretende responder la siguiente pregunta:

¿Cuánto se puede esperar perder en un horizonte temporal dado con una cierta probabilidad?

El VaR se define como la máxima pérdida que se puede esperar, dado determinado nivel de confianza estadística, a lo largo de un horizonte temporal determinado.

El VaR proporciona una medida homogénea del riesgo asumido. Agrega todos los factores de riesgo ofreciendo un único dato que sirve para la comparación.

Por tanto, de la definición surgen dos factores:

#### 1) Nivel de confianza

Es una elección arbitraria, si bien la mayoría de la industria elige entre un 95% o un 99,9%. Cuanto mayor el mismo, menor el margen de error.

#### 2) Intervalo de tiempo

Puede variar entre un día hasta un año. Para su elección se deberá tener en cuenta la frecuencia con la que varía el portafolio o en el caso de riesgo operacional, el tiempo necesario para mitigarlo. Para su elección se deberá tener en cuenta el menor de los siguientes:

- Período de tiempo necesario para liquidar una cartera -Riesgo de Mercado-.
- Período de tiempo necesario para cubrir una cartera -Riesgo de Crédito-.
- Período de tiempo necesario para cambiar los sistemas o procesos de control -Riesgo Operacional-.



Para el riesgo de mercado, el Comité de Basilea recomienda un 99% (1% de probabilidad, lo que equivale a -2.33 desviaciones estándares) a 10 días. Sin embargo, *RiskMetrics* recomienda un 95% (5% de probabilidad, lo que equivale a -1.65 desviaciones estándares) a 1 día<sup>6</sup>.

Cabe destacar, que en el caso de riesgo de mercado y de crédito, la metodología proporciona una medida del riesgo en condiciones normales de mercado, es decir, cuando no existen en el mercado “escenarios turbulentos” económicos y financieros. Gráficamente, a través de un histograma, se puede observar la distribución de densidad de la serie de retornos del portafolio. Los retornos fluctúan en torno a la media que es distinta de cero<sup>7</sup> y la distribución se realiza aproximadamente en forma normal, ya que se asume simetría en la misma.

Por último, se debe determinar el punto de la función de densidad que deja un 1% o un 5% del área en su rango inferior. La distancia entre ese punto y la media, es el VaR.

El VaR se desarrolló en respuesta a grandes desastres financieros ocurridos en los años 90<sup>8</sup> y su popularidad se produjo básicamente por tres factores: presión de los organismos reguladores, globalización de los mercados financieros y avances tecnológicos.

Adicionalmente, en el año 1995 el Comité de Basilea recomienda el uso del VaR a los bancos para calcular sus requerimientos de capital por riesgos de mercado.

El VaR permite medir el riesgo de diferentes instrumentos financieros -divisas, instrumentos de renta fija, instrumentos de renta variable, opciones, etc.- que conforman un portafolio; y constituye un gran avance con respecto a las medidas tradicionales como la duración para instrumentos de renta fija.

La aplicación del VaR al riesgo operacional se desarrolla en la sección IV de este trabajo.

En cuanto a su metodología de cálculo, existen tres formas de calcular el VaR, presentado cada una ventajas y desventajas; y no existiendo unanimidad en la recomendación de algunas. Cada una presenta un *trade-off* entre rapidez y exactitud. Las mismas son: el método histórico -metodología de simulación-, la metodología paramétrica y el método de simulación de Montecarlo.

## IV. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN AVANZADA DEL RIESGO OPERACIONAL

### 1. INTRODUCCIÓN

En la publicación del Nuevo Acuerdo<sup>9</sup> del Comité de

Basilea se exige a las instituciones medir, controlar y gestionar el riesgo operacional. De esta forma, el VaR es la piedra angular para el cálculo del Capital Económico en Riesgo (CaR). Específicamente, se incluyen requerimientos de capital por riesgo operacional, que sumados a los requerimientos por riesgo de crédito y de mercado, la nueva fórmula queda de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Capital Regulatorio}}{\text{Activos ponderados Riesgo Crédito} + 12,5 \cdot (\text{Riesgo mercado} + \text{Riesgo operacional})} \geq 8$$

Como se vio anteriormente, el riesgo operacional abarca distintas situaciones desde fraudes hasta riesgos como el tecnológico, por lo cual, dada esta heterogeneidad, se hace muy difícil el control y la gestión del mismo. Es así, que anteriormente se definía este riesgo como todo aquello que no era ni riesgo de crédito ni riesgo de mercado.



En busca de una mayor precisión en el concepto, el Comité de Basilea lo definió como el “*riesgo de pérdida resultante de una falta de adecuación o un fallo de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien de acontecimientos externos*”.

Los parámetros para poder identificar las pérdidas son:

- **Severidad:** el monto de las pérdidas.
- **Frecuencia:** la cantidad de veces que se repite el evento -o la probabilidad de que ocurra-.

A efectos de la medición interna, son cruciales los datos internos, que muchas veces no son fáciles de obtener por lo que se dificulta la tarea.

Cabe mencionar que las bases de datos le reportan a las instituciones externalidades positivas desde el punto de vista de la cultura -conciencia de los costos del riesgo operacional- y la gestión de riesgos integral -mayor análisis del origen de los riesgos-.

De cualquier manera, los datos internos no contienen el rango completo de pérdidas, principalmente los sucesos de las colas y es por ello que se necesitan los

datos externos.

Por esta razón, el Comité de Basilea permite que se utilicen bases externas para poder completar la información. En esta línea, en el año 2002 el Comité realizó una recopilación de datos (pérdidas) de una muestra para el año 2001. La muestra incluía a 89 bancos y se computaron alrededor de 50.000 eventos por un total aproximado de 8 mil millones de euros.

A continuación se resume en las siguientes tablas la

**TABLA 1**

EVENTOS	FRECUENCIA (%)	SEVERIDAD (%)
Fraudes Externos	42	16
Procesos	35	29
Empleo y Seguridad Social	9	7
Canales Comerciales	7	13
Fraudes Internos	3	7
Operaciones y Fallo de Sistemas	1	3
Daños a Activos Fijos	1	24
Otros	1	1

Fuente: BIS

**TABLA 2**

LÍNEA DE NEGOCIOS	FRECUENCIA (%)	SEVERIDAD (%)
Banca Minorista	61	29
Negociación y Ventas	11	15
Intermediación Minorista	7	12
Banca de Empresas	7	29
Pagos y Liquidaciones	4	3
Otros	4	1
Servicios a Sucursales	3	4
Gestión de Activos	2	3
Banca Corporativa	1	4

Fuente: BIS

información:

Dada la independencia entre la frecuencia y la severidad, no necesariamente los que presentan mayor frecuencia lo hacen en términos de severidad, así como tampoco los que presentan mayor frecuencia son los de menor severidad.

## 2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA AVANZADA

Anteriormente, se ha visto que las instituciones tienen

TABLA 3

LÍNEA DE NEGOCIO (i)	TIPO DE RIESGO (j)						
	Fraude interno	Fraude externo	Prácticas de empleo y seguridad laboral	Canales comerciales	Daño a activo fijo	Operaciones y fallos de sistemas	Procesos
	Banca corporativa						
	Negociación y ventas						
	Banca minorista						
	Banca de empresas						
	Pagos y liquidaciones						
	Servicios y sucursales						
	Gestión de activos						
	Intermediación minorista						

tres posibilidades para determinar el capital regulatorio por riesgo operacional: BIA -*Basic Indicator Approach*- o Método del Indicador Básico; SA -*Standardized Approach*- o Método Estándar y el AMA -*Advanced Measurement Approach*- o Metodologías de Medición Avanzada.

Los dos primeros métodos<sup>10</sup>, determinan un capital en base a un porcentaje fijo de acuerdo a como se vio en el punto 2 de la Sección II. La diferencia entre ellos, es que en el segundo se debe hacer la sumatoria de las necesidades de capital por línea de negocio.

A diferencia de los anteriores, el AMA<sup>11</sup> calcula el capital de acuerdo a lo generado por el sistema interno de medición de cada institución. Si bien tiene la ventaja de ser más completo, en el sentido que abarca a la propia institución, tiene la gran desventaja que no existen muchos datos internos de pérdidas.

Se profundizará en esta última metodología, ya que es la más recomendada por el Comité.

El *Modelo de Distribución de Pérdidas* o *Loss Distribution Approach* (LDA) recopila las pérdidas históricas y las completa con los datos externos. Se elabora una matriz de distribución de pérdidas, la cual consta de ocho filas y siete columnas, como se muestra en la tabla 3.

La matriz consta de 56 celdas, en las que para cada

una de ellas se debe estimar las distribuciones de frecuencia y de severidad.

Para el Comité de Basilea, el capital debe cubrir tanto la pérdida esperada como la inesperada. Su formulación obedece a la siguiente expresión:

$$\text{VaR de Riesgo Operacional} = \text{Capital at Risk} (i, j, \alpha) = \text{Pérdida Esperada} (i, j) + \text{Pérdida Inesperada} (i, j, \alpha)$$

El capital regulatorio por riesgo operacional será la sumatoria del capital determinado en cada celda:

$$CaR(\alpha) = \sum_{i=1}^8 \sum_{j=1}^7 CaR_{ij}(\alpha)$$

Siendo:

$CaR(\alpha)$  = Capital en Riesgo

### 3. APLICACIÓN DEL VALUE AT RISK

Anteriormente se habían analizado los dos parámetros básicos del VaR. Para este riesgo en particular, cabe señalar que con respecto al horizonte temporal se suele utilizar un año. En tanto que el intervalo de confianza depende de la utilidad que se le vaya a dar a la medida. Es decir, si es con fines de calcular el requisito de capital, se tiene en cuenta la aversión al riesgo de la institución. Cuanto mayor esta última, mayor será el intervalo. Otra utilidad que se le puede dar al concepto, es para comparar la exposición al riesgo en



distintas áreas de la institución, con lo cual el intervalo queda a criterio del analista.

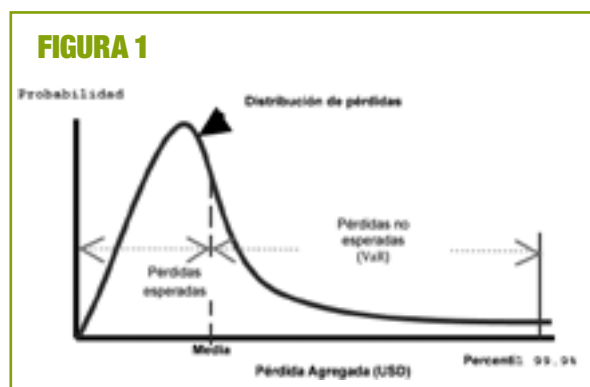
No obstante, el Comité de Basilea (2001) sugiere un 99.9% lo cual ha dado lugar a críticas por considerarse demasiado elevado.

Para la determinación de las distribuciones y el cálculo del VaR se introducen:

- El modelo: se tomará el Modelo de Distribución de Pérdidas o *Loss Distribution Approach*.
- Las distribuciones:
  - Severidad: Lognormal o *Weibull*<sup>12</sup>.
  - Frecuencia: *Poisson*<sup>13</sup> o Binomial.

Dados los parámetros, se define el VaR como una cifra que expresa la pérdida potencial en una línea de negocio (*i*) por tipo de riesgo (*j*) en un plazo determinado y con un cierto nivel de confianza estadística.

A continuación se grafica el VaR para un 99.9% de confianza estadística:



#### 4. MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE PÉRDIDAS

El modelo se utiliza con fines de obtener la función de distribución agregada de pérdidas operacionales.

El procedimiento de cálculo consiste en estimar para cada línea de negocio y tipo de riesgo, la función de distribución de la frecuencia y la severidad. Para ello se utilizan los datos internos y se computa la distribución de las pérdidas operacionales (gráfico 2).

##### MODELIZACIÓN DE LA SEVERIDAD

En primer lugar se debe probar el modelo que ajuste mejor la serie histórica de los datos internos por tipo de riesgo para cada línea -ver Anexo I-.

Las distribuciones Lognormal y *Weibull* son las más utilizadas:

Distribución Lognormal:

$$f(x) = \frac{1}{x\beta\sqrt{2\pi}} \cdot e^{\left(\frac{\log(x/\alpha)^2}{2\beta^2}\right)}$$

Con:  $-\infty < x < \infty$

Siendo:

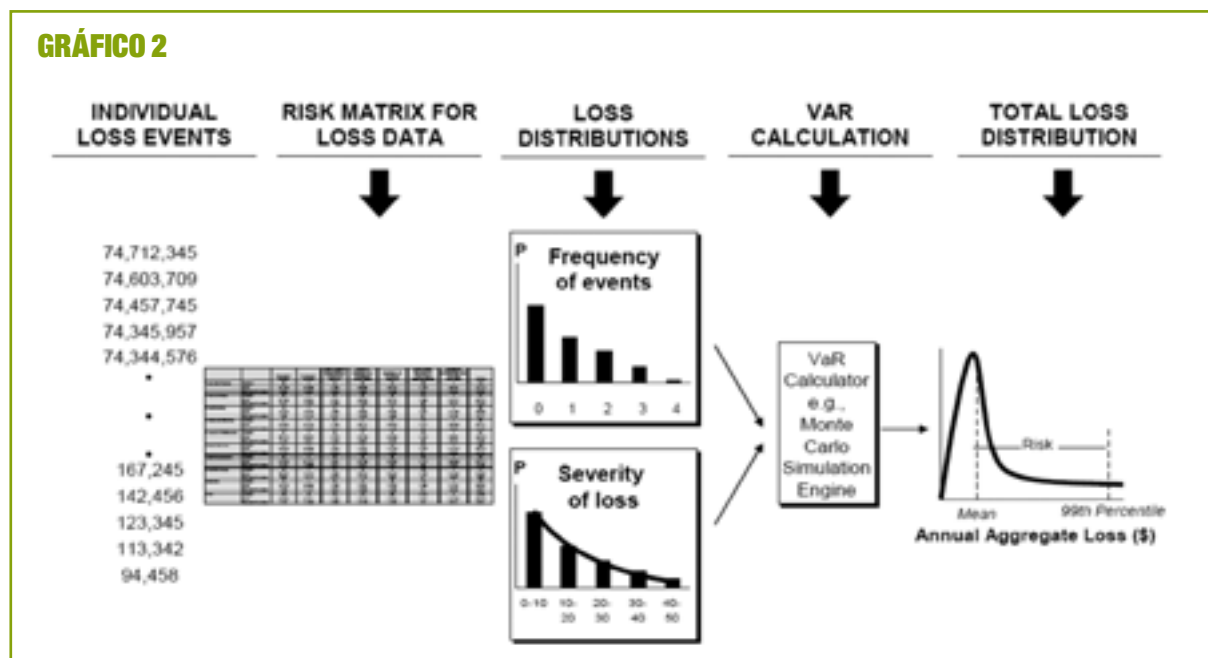
$\alpha$ : mediana

$\beta$ : indica la forma de la distribución.

Distribución Weibull:

$$f(x) = \frac{\beta x^{\beta-1}}{\alpha^\beta} \cdot e^{-(x/\alpha)^\beta} \quad \text{Con: } x > 0$$

Siendo:



$\alpha$ : mediana

$\beta$ : indica la forma de la distribución.

Adicionalmente, se pueden realizar los siguientes tests:

### Test de Kolmogorov-Smirnov

Verifica básicamente la diferencia en ajuste entre la distribución empírica y la ajustada.

Se utiliza para determinar el grado de confianza con que se puede afirmar que los datos siguen un comportamiento similar al que se propone como representativo, que sería, en forma asintótica y normal.

Encuentra la máxima diferencia en valor absoluto entre la probabilidad acumulada observada y la esperada:

$$T = \max |Fn(x) - F(x)|$$

La Hipótesis nula es:

$H_0: F(x)$  Observado =  $F(x)$  Teórico

- Si el  $p$ -value  $< \alpha \rightarrow$  Se rechaza  $H_0$  (no se acepta como representativo del comportamiento propuesto)
- Si  $p$ -value  $> \alpha \rightarrow$  No se rechaza  $H_0$

### Test de Anderson-Darling

Es similar al anterior test, pero se concentra más en las desviaciones en las colas. Su formulación es:

$$\hat{T} = -N - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 2(i-1) \{ \ln F(x_i) + \ln [1 - F(x_{N+1-i})] \}$$

Siendo  $x_i$  los datos muestrales.

## MODELIZACIÓN DE LA FRECUENCIA

La frecuencia se modeliza a través de la distribución de Poisson o la Binomial.

Distribución de Poisson:  $f(x) = \lambda^x \frac{e^{-\lambda}}{x!}$

Siendo:

$\lambda$  la media y la varianza

$x = 1, 2, 3, \dots$

Distribución binomial:  $f(x) = \frac{N!}{x!(N-x)!} p^x (1-p)^{N-x}$

Siendo:

$x$  = el número de éxitos (1, 2, 3, ...)

$p$ : la probabilidad de éxito

En la Poisson la media es igual a la varianza que es igual a  $\lambda$ . Si la media es mayor a la varianza, es más apropiado utilizar la Binomial. En caso de que la media sea

menor a la varianza, es más apropiado utilizar la Binomial Negativa.

El contraste Chi-Cuadrado sirve para hacer el test en el cual la hipótesis nula asume que los datos siguen la distribución determinada. El estadístico es:

$$\hat{T} = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Siendo:

$O_i$ : número de eventos observados

$E_i$ : número de eventos esperados a partir de la función de distribución de frecuencias elegida.

$n$ : número de categorías.

## “CONVOLUTION”: DISTRIBUCIÓN DE PÉRDIDA AGREGADA

Una vez que se tiene el mejor modelo para ajustar los datos de severidad y frecuencia, se combinan ambos a efectos de obtener la distribución de pérdidas agregada (LDA).

Siendo:

-  $N$  una variable aleatoria que representa el número de eventos, para un plazo entre  $t$  y  $t+\delta$ , y una función de masa  $p(N)$ .

-  $X$  una variable aleatoria que representa la cuantía de la pérdida para un determinado evento con una función de densidad  $f(x)$ .

Suponiendo independencia entre la frecuencia y la severidad, la pérdida total para un tipo de evento es:

$$S = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_N$$

La función de distribución de  $S$  se calcula por:

$$G(x) = \sum_{i=1}^{\infty} p(i) \cdot F^{i*}(x) \text{ para } x > 0$$

$$y \quad G(x) = \sum_{i=1}^{\infty} p(i) \text{ para } x = 0$$

Siendo:

$F(x)$ : la probabilidad de que la cantidad agregada de  $i$  pérdidas sea  $x$ .

$P(i)$ : la función de masa.

El asterisco significa la “convolution” en la función  $F$  y  $F^{i*}$  es  $i$ -veces la “convolution” de  $F$  consigo misma.

Para obtener  $G(x)$  se puede utilizar el Algoritmo de Panjer o el enfoque de Simulación por Montecarlo.

## EJEMPLO DE DISTRIBUCIONES DE SEVERIDAD Y FRECUENCIA

A continuación se presenta un ejemplo, en el cual se

muestra cómo se debe trabajar sobre las distribuciones de severidad y frecuencia con el objetivo de combinar las distribuciones y lograr una distribución de pérdidas agregada.

Dist. de Frecuencia		Dist. de Severidad	
Prob.	Frec.	Prob.	Severidad
0.60	0.00	0.55	2,000.00
0.35	1.00	0.30	35,000.00
0.05	2.00	0.15	100,000.00
Valor Esperado	0.45	Valor Esperado	26,600.00

#### Caso 0 pérdida:

La probabilidad es del 60%.

#### Caso 1 pérdida:

Pérdida de 2.000:

$$P(n=1) \times P(x=2.000) = 0.35 \times 0.55 = 0.1925$$

Pérdida de 35.000:

$$P(n=1) \times P(x=35.000) = 0.35 \times 0.3 = 0.105$$

Pérdida de 100.000:

$$P(n=1) \times P(x=100.000) = 0.35 \times 0.15 = 0.0525$$

#### Caso 2 pérdidas:

Una pérdida de 2.000 puede ocurrir dos veces, con una probabilidad de:  $0.05 \times 0.552 = 0.0151$ .

En tanto, una pérdida de 2.000 y 35.000, puede ocurrir con una probabilidad de:

$$0.05 \times 0.55 \times 0.3 = 0.0083.$$

Asimismo, una pérdida de 2.000 y 100.000, puede ocurrir con una probabilidad de:

$$0.05 \times 0.55 \times 0.15 = 0.0041.$$

Razonando de la misma manera, se construye el cuadro que se expone a continuación:

Nº de pérdidas	1 pérdida	2 pérdidas	Pérdidas	Prob.
0	0.00	0.00	0.00	0.6000
1	2,000.00	0.00	2,000.00	0.1925
1	35,000.00	0.00	35,000.00	0.1050
1	100,000.00	0.00	100,000.00	0.0525
2	2,000.00	2,000.00	4,000.00	0.0151
2	2,000.00	35,000.00	37,000.00	0.0083
2	2,000.00	100,000.00	102,000.00	0.0041
2	35,000.00	2,000.00	37,000.00	0.0083
2	35,000.00	35,000.00	70,000.00	0.0045
2	35,000.00	100,000.00	135,000.00	0.0023
2	100,000.00	2,000.00	102,000.00	0.0041
2	100,000.00	35,000.00	135,000.00	0.002
2	100,000.00	100,000.00	200,000.00	0.0011
		<b>Valor Esperado</b>	<b>11,970.00</b>	

Para computar la pérdida esperada, simplemente se utilizan los valores esperados:

$$E(S) = E(N) \times E(X) = 0.45 \times 26.600 = 11.970 \text{ unidades monetarias.}$$

Para el valor de 100.000, la pérdida inesperada o el VaR Operacional es:  $100.000 - 11.970 = 88.030$  unidades monetarias.

## TEORÍA DE LOS VALORES EXTREMOS

### **-Extreme Value Theory-**

Estadísticamente, interesa la distribución del máximo valor de la serie. Normalmente no es posible inferir pérdidas muy grandes con metodologías estándar, porque no existen pérdidas tan grandes y por tanto no son tenidas en cuenta por los modelos. Los valores extremos son valores inusuales, *outliers*, causados por eventos poco comunes. Y ayudan a responder preguntas del tipo: Si las cosas van mal, ¿qué tan malas pueden ser? Al realizar la agregación de las distribuciones, la distribución con cola más ancha tiende a dominar la distribución agregada. Esto determina la relevancia de la cola de la distribución. La teoría de los valores extremos o EVT<sup>14</sup> -Extreme Value Theory- es utilizada para estimar mejor la cola de la distribución. Con esta herramienta se mejora la estimación del VaR y es adecuado para situaciones que exigen un nivel de confianza muy alto del tipo 99,9%, especialmente para el caso de distribuciones empíricas.

La utilidad de aplicación para el VaR radica en que Basilea busca determinar medidas de reducción del riesgo a través del cálculo para percentiles altos y mantener capital para afrontar eventos de baja probabilidad.

Se concentra en la estimación de la probabilidad de eventos que son más extremos que los que ocurren comúnmente.

EVT también es usada para extrapolar a probabilidades aún más extremas a la muestra. El tamaño de la muestra no debe ser muy pequeño, pues se podría tener problemas dada la base en argumentos asintóticos de la EVT.

A continuación se desarrolla la formulación matemática para un caso univariado:

Suponiendo que  $F(x)$  es la función de distribución acumulada para la variable  $x$  y  $u$  es el valor de  $x$  en la cola derecha de la distribución, entonces la probabilidad de que  $x$  se ubique entre  $u$  y  $u+y$  (siendo  $y>0$ ) es  $F(u+y) - F(u)$ . La probabilidad de



que  $x$  sea mayor a  $u$  es  $1-F(u)$ . Definida  $F_u(y)$  como la probabilidad de que  $x$  se ubique entre  $u$  y  $u+y$  siendo  $x > u$ . Se tiene que:

$$P[u < x < u+y | x > u] = \frac{P[u < x < u+y]}{P[x > u]} = F_u(y) = \frac{F(u+y) - F(u)}{1 - F(u)}$$

$F_u(y)$  define la cola derecha de la distribución de probabilidad. Es la distribución de probabilidad acumulada para la cantidad por la cual  $x$  excede  $u$  dado que éste excede  $u$ . Los estudios de Gnedenko<sup>15</sup> dieron que para una amplia clase de distribuciones  $F(x)$ , la distribución  $F_u(y)$  converge a la distribución generalizada de Pareto al aumentar  $u$ . La distribución generalizada de Pareto es:

$$G_{\xi, \beta}(y) = 1 - (1 + \xi \frac{y}{\beta})^{-1/\xi} \quad \xi \neq 0$$

Los parámetros  $\xi$  y  $\beta$  son estimados a partir de los datos. El parámetro  $\xi$  es el parámetro de forma y define el ancho de la cola de la distribución determinando la velocidad a la cual la cola va desapareciendo. Por su parte  $\beta$  es un parámetro de escala. Cuando la variable subyacente  $x$  distribuye normal  $\xi = 0$ , la cola desaparece a una velocidad exponencial. Para este caso la distribución generalizada de Pareto queda reducida a la siguiente expresión:

$$G_{\xi, \beta}(y) = 1 - \exp\left(-\frac{y}{\beta}\right) \quad \xi = 0$$

Al tener colas más anchas, como por ejemplo en la mayoría de las variables financieras,  $\xi$  se ubica entre 0,1 y 0,4.

Estos parámetros pueden estimarse a través del método de máxima verosimilitud. La función de densidad,  $g_{\xi, \beta}(y)$ , la obtenemos derivando la ecuación anterior respecto a  $y$ :

$$g_{\xi, \beta}(y) = \frac{1}{\beta} \left(1 + \xi \frac{y}{\beta}\right)^{-1/\xi - 1}$$

El primer paso es elegir un valor de  $u$ , para lo cual podríamos tomar un valor cercano al percentil 95 de la distribución empírica. Una vez determinado  $u$ , determinamos la cantidad de observaciones de  $x$  mayores a  $u$ . Estas  $n_u$  observaciones son  $x_i$  ( $1 \leq i \leq n_u$ ). La

función de verosimilitud, suponiendo  $\xi \neq 0$ , es:

$$\prod_{i=1}^{n_u} \frac{1}{\beta} \left(1 + \xi \frac{(x_i - u)}{\beta}\right)^{-1/\xi - 1}$$

Maximizar esta función es igual a maximizar su logaritmo:

$$\sum_{i=1}^{n_u} \ln \left[ \frac{1}{\beta} \left(1 + \xi \frac{(x_i - u)}{\beta}\right)^{-1/\xi - 1} \right]$$

Los valores de  $\xi$  y  $\beta$  son los que maximizan esta expresión.

### CÁLCULO DEL VaR

La probabilidad que  $x > u + y$  dado que  $x > u$  es  $1 - G_{\xi, \beta}(y)$ . La probabilidad de que  $x > u$  es  $1 - F(u)$ . La probabilidad no condicionada que  $x > u + y$  es entonces:

$$P[x > u + y] = P[x > u + y | x > u] P[x > u] =$$

$$\{1 - P[u < x < u + y | x > u]\} P[x > u] = [1 - G_{\xi, \beta}(y)] [1 - F(u)]$$

Si  $n$  es el total de observaciones y la estimación de  $1 - F(u)$  determinada a partir de los empíricos es  $n_u/n$ , entonces se tiene que:

$$1 - F[u] = P[x > u] = \frac{n_u}{n}$$

$$P[x > u + y] = \frac{n_u}{n} [1 - G_{\xi, \beta}(y)] = \frac{n_u}{n} \left(1 + \xi \frac{y}{\beta}\right)^{-1/\xi}$$

Por lo cual el estimador de la cola de la distribución acumulada de  $x$  cuando  $x$  es grande es:

$$F(x) = P[x < u + y] = 1 - P[x > u + y] = 1 - \frac{n_u}{n} = 1 - \frac{n_u}{n} \left(1 + \xi \frac{x - u}{\beta}\right)^{-1/\xi}$$

Para calcular el VaR con un nivel de confianza de  $q$  es necesario resolver la siguiente ecuación:

$$F(\text{VaR}) = q$$

Tomando la ecuación anterior:

$$q = 1 - \frac{n_u}{n} \left(1 + \xi \frac{\text{VaR} - u}{\beta}\right)^{-1/\xi}$$

Despejando VaR tenemos que:

$$\text{VaR} = u + \frac{\beta}{\xi} \left[ \left( \frac{n}{n_u} (1 - q) \right)^{-\xi} - 1 \right]$$

$$\text{ó } VaR = u + \frac{\beta}{\xi} \left[ \left( \frac{n_u}{n} \cdot \frac{1}{(1-q)} \right)^{\frac{1}{\xi}} - 1 \right]$$

El análisis de estática comparativa<sup>16</sup> sobre la variación en el VaR ante cambios en todos los parámetros ( $u, \beta, \frac{n_u}{n}, q$  y  $\xi$ )

indica que dado un aumento de cualquiera de ellos, aumenta el VaR.

## V. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL INDICADOR BÁSICO Y CRITERIO PROPUESTO EN EL SISTEMA FINANCIERO URUGUAYO

### 1. APROXIMACIÓN AL MÉTODO DEL INDICADOR BÁSICO (BIA)

En este capítulo del trabajo, se expondrá la determinación del requisito de capital por riesgo operacional por el Método del Indicador Básico (BIA) como aplicación a una realidad concreta: al Sistema Bancario Uruguayo.

La utilización de los Métodos Estándar (SA) y especialmente de los Métodos Avanzados (AMA) plantea el problema de la escasa o nula información a nivel público para construir la medición. En muchos casos los bancos no tienen claramente determinadas las utilidades de las diferentes líneas de negocios de acuerdo

a la clasificación impuesta por Basilea II y tampoco mantienen información estadística histórica sobre la severidad y frecuencia de las pérdidas por riesgo operacional. La aplicación de la Metodología Estándar en forma estricta, implica definir discrecionalmente una cantidad de supuestos e inferir muchos de los datos.

Siguiendo la metodología BIA, se arribó a los siguientes resultados (tabla 4).

Los resultados son consistentes, ubicándose el porcentaje de requerimiento por riesgo operacional entre el 12% y el 25% del total de requerimientos, para la gran mayoría de las instituciones. También se observa disminución del CaR, por la inclusión de un nuevo requerimiento que hace aumentar su denominador. En ningún caso el CaR se ubica por debajo del 8%.

### 2. NUESTRA PROPUESTA

A continuación se expone una propuesta propia alternativa considerando las actividades de cada banco. La misma trata de mitigar parcialmente la dificultad de no tener información disponible y considerar las líneas de negocios de cada institución. Esto es un elemento relevante en el entendido de que es clave determinar otra forma de medición que tenga en cuenta los negocios propios de cada banco y por ende refleje más acertadamente sus requerimientos por riesgos

**TABLA 4**

En Miles de USD 31/12/2007	RPN + OSRM	Req. de Riesgo Crédito	Req. de Riesgo Mercado	CaR al 31/12/07	Req. de Riesgo Operacional Metodología BIA	% de Riesgo Op. s/Req. Total	CaR c/req. de Riesgo Op.
<b>BROU</b>	650.799	159.576	35.885	0,27	50.122	20	0,21
<b>BANDES</b>	17.923	7.806	2.740	0,14	2.071	16	0,12
<b>ITAU</b>	80.798	56.460	1.974	0,11	9.595	14	0,10
<b>CREDIT</b>	71.889	40.672	6.386	0,12	6.494	12	0,11
<b>NBC</b>	203.180	68.952	5.869	0,22	13.550	15	0,19
<b>DISCOUNT</b>	49.642	12.387	5.400	0,22	3.576	17	0,18
<b>SANTANDER</b>	71.867	54.828	7.893	0,09	7.466	11	0,08
<b>BBVA</b>	43.678	26.590	2.879	0,12	3.930	12	0,11
<b>HSBC</b>	14.565	9.465	598	0,12	1.049	9	0,11
<b>SURINVEST</b>	25.088	2.174	1.564	1,15	900	19	0,76
<b>CITIBANK</b>	43.502	21.902	3.216	0,14	4.307	15	0,12
<b>ABN</b>	114.124	65.108	12.592	0,10	12.378	14	0,09
<b>LLOYDS</b>	19.637	14.477	583	0,09	1.681	10	0,08
<b>NACIÓN</b>	16.298	992	2.441	0,52	610	15	0,42

Fuente: www.bcu.gub.uy (Balances Auditados)

operacionales.

La construcción del mismo, inspirada en la “regla de Allais”, agrega los grandes capítulos de los activos de cada banco y los clasifica en las ocho líneas de negocios definidas por Basilea II. Con el peso relativo de cada agregado de activos sobre el activo total se determina un ponderador que posteriormente se le aplica al “factor beta” de Basilea o 0,15 para los grupos de activos no clasificados. La suma de los ponderadores por los “factores beta” da como resultado un “factor beta” sintético global a medida para cada institución, el cual es aplicado de forma similar al BIA.

$$\beta_g = \sum_{i=1}^8 \frac{A_i}{AT} \cdot \beta_i$$

$\beta_g$  =  $\beta$  sintético global propuesto

AT = Activos totales

$A_i$  = Activos agrupados asociados a la  $i$  línea de negocios definida por Basilea.

Aplicado el modelo llegamos a los siguientes resultados (tabla 5).

Como se observa, los betas hechos a medida son superiores al 0,15, básicamente por tener las instituciones importantes posiciones en Colocaciones Sector Financiero -asimilables a CDs- y Valores para Inversión clasificados ambos en la línea de negocios

de “Trading” de Basilea al 18%. Esto hace incrementar levemente el peso del Requerimiento por Riesgo Operacional sobre los otros requerimientos, pero en general influye levemente sobre el CaR.

## VI – CONCLUSIONES

Las instituciones deben gestionar el riesgo operacional de forma integral. Esto deja planteado un gran desafío para las mismas. Gestionarlo implicará la participación del directorio y la alta gerencia, incorporar buenas prácticas operacionales, definir políticas y procedimientos y aplicar metodologías de medición adecuadas.

La aplicación del VaR es muy útil porque permite hacer comparaciones debido a que es una medida en términos monetarios. Esto es muy útil para los *stakeholders*, quienes deben tomar decisiones maximizadoras de su función de utilidad considerando sus preferencias y su grado de percepción del riesgo. Adicionalmente, permite calcular el *Capital at Risk* de cada línea de negocio.

En cuanto a la determinación del capital por riesgo operacional, se han repasado los tres métodos propuestos por el Comité de Basilea. La principal desventaja de los dos primeros métodos, es decir, el método básico y el estándar, es la definición de ingresos bru-

**TABLA 5**

En Miles USD 31/12/2007	RPN + OSRM	Req. de Riesgo Crédito	Req. de Riesgo Mercado	CaR al 31/12/07	$\beta_g$ sintético	Req. de Riesgo Operacional Metodología propuesta	% de Riesgo Op. s/Req. Total	CaR c/req. de Riesgo Op.
<b>BROU</b>	650.799	159.576	35.885	0,27	0,17	55.536	22	0,21
<b>BANDES</b>	17.923	7.806	2.740	0,14	0,16	2.176	17	0,12
<b>ITAU</b>	80.798	56.460	1.974	0,11	0,16	10.043	15	0,10
<b>CREDIT</b>	71.889	40.672	6.386	0,12	0,16	6.900	13	0,10
<b>NBC</b>	203.180	68.952	5.869	0,22	0,16	14.415	16	0,18
<b>DISCOUNT</b>	49.642	12.387	5.400	0,22	0,17	4.049	19	0,18
<b>SANTANDER</b>	71.867	54.828	7.893	0,09	0,16	7.974	11	0,08
<b>BBVA</b>	43.678	26.590	2.879	0,12	0,16	4.118	12	0,11
<b>HSBC</b>	14.565	9.465	598	0,12	0,17	1.170	10	0,11
<b>SURINVEST</b>	25.088	2.174	1.564	1,15	0,17	1.046	22	0,72
<b>CITIBANK</b>	43.502	21.902	3.216	0,14	0,17	4.757	16	0,12
<b>ABN</b>	114.124	65.108	12.592	0,10	0,17	13.916	15	0,09
<b>LLOYDS</b>	19.637	14.477	583	0,09	0,16	1.797	11	0,08
<b>NACION</b>	16.298	992	2.441	0,52	0,17	685	17	0,41

Fuente: www.bcu.gub.uy (Balances Auditados)



tos, que en definitiva depende de las normas contables de cada país, y que potencialmente podría traer dificultades a la hora de la comparación. Otra desventaja es que por su metodología “rígida” es menos exacta al momento de determinar los cargos de capital por pérdidas inesperadas.

Es por ello, que el Comité se ha inclinado por un método más avanzado como es el AMA. A lo largo del trabajo se ha profundizado en el LDA cuya formulación exige información histórica de pérdidas operacionales por tipo de riesgo y línea de negocio como se vio anteriormente. Con esta información cuantitativa se pretende modelizar la frecuencia y la severidad. La principal desventaja es que las instituciones no cuentan con suficientes datos para poder estimar de forma correcta. De esta manera, el Comité permite complementar con bases de datos externas para la severidad.

Pese a que en la realidad los datos verdaderos difícilmente se ajusten en forma perfecta a lo que se estima, las distribuciones Lognormal y la de *Weibull* son las que se recomiendan a la hora de trabajar con la severidad. En tanto que para la frecuencia, las distribuciones más aconsejables serían las de *Poisson*, la

Binomial o Binomial Negativa.

Por su parte, la Teoría de los Valores Extremos aporta una metodología más adecuada para analizar los extremos de las colas de la distribución, transformándose en un elemento indispensable al momento de aproximar los cálculos del VaR.

A nivel internacional y fundamentalmente en el Uruguay se observa escasa preocupación en el proceso de compilación de datos y confección de bases históricas estadísticas con la suficiente información como para ser sólidas al momento de construir un sistema de medición avanzado. En este sentido los bancos deben comenzar a prever en sus sistemas de información la contabilización de las pérdidas por riesgo operacional como base para una futura convergencia a modelos internos de Basilea II. El Supervisor debe comenzar a guiar a las instituciones en este sentido.

Como resultado de la aplicación del Método del Indicador Básico al Sistema Bancario Uruguayo, se observa un resultado acorde con las estimaciones de la mayoría de los autores respecto a la proporción de éstos sobre los requerimientos totales. Si bien el Ratio de Adecuación de Capital disminuiría, éste se mantendría por encima del 8% para todas las instituciones.



Para el caso del Método Propuesto, el cual pretende un acercamiento al perfil de negocios de cada institución se arriba a resultados similares. Estas aplicaciones pretenden ser una primera aproximación al impacto de los requerimientos de riesgo operacional sobre el total de requerimientos y el Ratio de Adecuación de Capital de cada institución del sistema local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Culp, Ch.,** (2007): *The Risk Management Process*. Wiley Finance. United States of America.
- Hull, J.,** (2007): *Risk Management and Financial Institutions*. Pearson Prentice Hall. United States of America.
- Hull, J.,** (2008): *Fundamentals of Futures and Options Markets*. 6ta Edición. Pearson Prentice Hall. United States of America.
- Hull, J.,** (2008): *Options, Futures and Other Derivatives*. 7° Edición. Pearson Prentice Hall. United States of America.
- Jorion, Ph.,** (2007): *Financial Risk Manager: Handbook*. 4° Edición. Wiley Finance. United States of America.
- Jorion, Ph.,** (2007): *Value at Risk. The New Benchmark for Managing Financial Risk*; 3° Edición. Mc. Graw Hill. United States of America.
- Morgan, J. P.; RiskMetricsTM,** (1996): *Technical Document*. 4° Edición.
- Pascale, R.,** (2009): *Decisiones Financieras*. Sexta Edición. Pearson – Prentice Hall.
- WORKING PAPERS:**
- Alcalde, F.,** (2005): *“La Teoría de los Eventos Extremos, aplicación para evaluación de riesgos”*. Centro de Investigación en Métodos Cuantitativos Aplicados a la Economía y la Gestión. Buenos Aires.

- Comité de Supervisión Bancaria,** (2001): *“Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk”*. N° 8, Basilea.
- Comité de Supervisión de Basilea,** (2003): *“Buenas Prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo”*. BIS.
- Embrechts, P.; Furrer, H.; Kaufmann, R.,** (2004): *“Quantifying Regulatory Capital for Operational Risk”*.
- Feria Domínguez, J.; Jiménez Rodríguez, E.,** (2007): *“El OpVaR como medida de Riesgo Operacional”*.
- Fontnouvelle, P.; De Jesus-Reuff, V.; Jordan, J.; Rosengren, E.,** (2003): *“Using Loss Data to Quantify Operational Risk”*. Federal Reserve.
- Hull, J.; White, A.,** (1998): *“Incorporating Volatility Updating Into The Historical Simulation Method For Value At Risk”*. Journal of Risk.
- Hull, J.; White, A.,** (1998): *“Value At Risk When Daily Changes In Market Variables Are Not Normally Distributed”*. Journal of Derivatives. Vol. 5, N°3, pp. 9-19.
- Jorion, P.,** (1996): *“Risk: Measuring the Risk in Value at Risk”*. Financial Analyst Journal.
- Markowitz, H.,** (1959): *“Portfolio Selection”*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Mc Neil, A.,** (1996): *“Estimating the Tails of Loss Severity Distributions using Extreme Value Theory”*. Centro ETH, Departamento de Matemáticas. Zurich.
- Mc Neil, A.,** (1999): *“Extreme Value Theory for Risk Managers”*. Centro ETH, Departamento de Matemáticas. Zurich.
- Medova, E.,** *“Operational Risk Capital Allocation and Integration of Risks”*. Centre for Financial Research, University of Cambridge, UK.
- Rodríguez, A.,** (2008): *“Distribución de Pérdidas de la Cartera de Créditos: El Método Unifactorial de Basilea II vs. Estimaciones no Paramétricas”*. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR.
- OTROS DOCUMENTOS:**
- Basel Comité on Banking Supervision; (1997): *“Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Efectiva”*. Bank for International Settlements.
- SITIOS WEB:**
- [www.bis.org](http://www.bis.org)
- [www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy)



## ANEXOS

### ANEXO I: SIMULACIÓN DE FUNCIÓN DE SEVERIDAD

En el cuadro 1 se simulan las distribuciones sobre una muestra empírica tipo, para modelizar la severidad de las pérdidas por riesgo operacional. Se toman las siguientes observaciones de ejemplo:

#### CUADRO 1 - PÉRDIDAS OBSERVADAS POR INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA

En miles de USD.

Observación	Pérdida
1	2
2	6
3	3
4	5
5	8
6	2
7	3
8	650
9	190
10	180
11	20
12	30
13	35
14	42
15	6
16	390
17	10
18	12
19	5
20	8
21	7
22	7
23	5
24	6
25	50
26	9
27	8
28	4
29	400
30	2

#### CUADRO 2

Ranked by: Anderson-Darling				
Distribution	A-D	Chi-Square	K-S	Parameters
Pareto	.7733	3.6000	.1851	Location=1.87,Shape=0.49434
Lognormal	1.5278	9.2000	.2159	Mean=56.12,Std. Dev.=215.64
Weibull	1.9015	11.6000	.2479	Location=1.60,Scale=34.92,Shape=0.50502
Gamma	2.7816	22.4000	.2771	Location=1.19,Scale=188.95,Shape=0.36505
Logistic	5.6675	81.6000	.3832	Mean=35.27,Scale=69.87
Max Extreme	6.3389	58.4000	.3552	Likeliest=21.22,Scale=59.84
Normal	6.3828	40.0000	.3864	Mean=70.17,Std. Dev.=151.21
Beta	6.4286	40.0000	.3871	Minimum=-2.03751,Maximum=2.17785,Alpha=
Student's t	6.5207	43.2000	.4846	Midpoint=8.00,Scale=124.12,Deg. Freedom=1
Min Extreme	6.5424	97.2000	.3888	Likeliest=159.44,Scale=222.20
Exponential	15.6796	58.4000	.5143	Rate=0.01
Uniform	39.8096	96.8000	.7318	Minimum=-20.34,Maximum=672.34
Triangular	41.6021	96.8000	.7009	Minimum=-8.62,Likeliest=2.00,Maximum=773.86

Ranked by: Chi-Square				
Distribution	A-D	Chi-Square	K-S	Parameters
Pareto	.7733	3.6000	.1851	Location=1.87,Shape=0.49434
Lognormal	1.5278	9.2000	.2159	Mean=56.12,Std. Dev.=215.64
Weibull	1.9015	11.6000	.2479	Location=1.60,Scale=34.92,Shape=0.50502
Gamma	2.7816	22.4000	.2771	Location=1.19,Scale=188.95,Shape=0.36505
Normal	6.3828	40.0000	.3864	Mean=70.17,Std. Dev.=151.21
Beta	6.4286	40.0000	.3871	Minimum=-2.03751,Maximum=2.17785,Alpha=
Student's t	6.5207	43.2000	.4846	Midpoint=8.00,Scale=124.12,Deg. Freedom=1
Max Extreme	6.3389	58.4000	.3552	Likeliest=21.22,Scale=59.84
Exponential	15.6796	58.4000	.5143	Rate=0.01
Logistic	5.6675	81.6000	.3832	Mean=35.27,Scale=69.87
Uniform	39.8096	96.8000	.7318	Minimum=-20.34,Maximum=672.34
Triangular	41.6021	96.8000	.7009	Minimum=-8.62,Likeliest=2.00,Maximum=773.86
Min Extreme	6.5424	97.2000	.3888	Likeliest=159.44,Scale=222.20

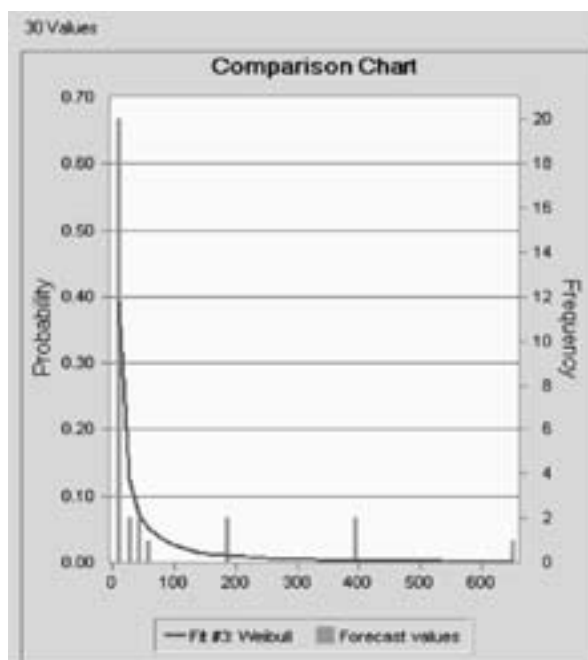
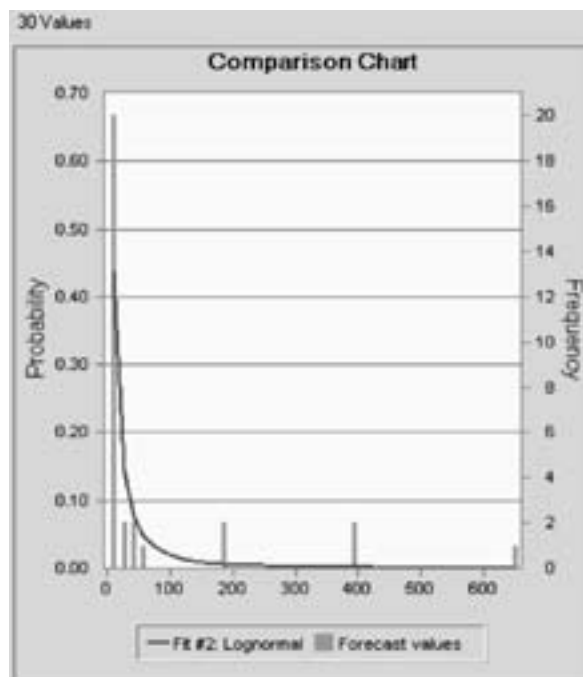
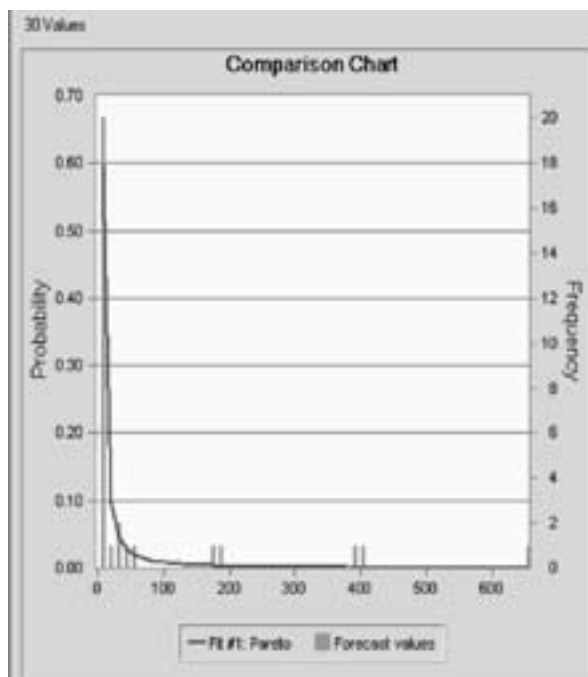
Ranked by: Kolmogorov-Smirnov				
Distribution	A-D	Chi-Square	K-S	Parameters
Pareto	.7733	3.6000	.1851	Location=1.87,Shape=0.49434
Lognormal	1.5278	9.2000	.2159	Mean=56.12,Std. Dev.=215.64
Weibull	1.9015	11.6000	.2479	Location=1.60,Scale=34.92,Shape=0.50502
Gamma	2.7816	22.4000	.2771	Location=1.19,Scale=188.95,Shape=0.36505
Max Extreme	6.3389	58.4000	.3552	Likeliest=21.22,Scale=59.84
Logistic	5.6675	81.6000	.3832	Mean=35.27,Scale=69.87
Normal	6.3828	40.0000	.3864	Mean=70.17,Std. Dev.=151.21
Beta	6.4286	40.0000	.3871	Minimum=-2.03751,Maximum=2.17785,Alpha=
Min Extreme	6.5424	97.2000	.3888	Likeliest=159.44,Scale=222.20
Student's t	6.5207	43.2000	.4846	Midpoint=8.00,Scale=124.12,Deg. Freedom=1
Exponential	15.6796	58.4000	.5143	Rate=0.01
Triangular	41.6021	96.8000	.7009	Minimum=-8.62,Likeliest=2.00,Maximum=773.86
Uniform	39.8096	96.8000	.7318	Minimum=-20.34,Maximum=672.34

Éstas generalmente son observaciones de impacto bajo y pocas de muy alto impacto.

En el cuadro 2 se expone el análisis realizado en Excel con la aplicación Crystal Ball para los *Test* de Anderson-Darling, Chi-Cuadrado y Kolmogorov-Smirnov arrojando los siguientes resultados:

En los tres casos, el *ranking* coloca a las distribuciones de Pareto, Lognormal y *Weibull* como las más aptas distribuciones sobre los datos tipo observados. Este análisis arroja resultados consistentes con los desarrollos expuestos en el trabajo.

A continuación se exponen los gráficos para estas distribuciones:



## NOTAS

- 1 Premio Nobel de Economía en 1990 por sus investigaciones sobre la teoría del portafolio.
- 2 La distribución normal es simétrica alrededor de su media y carece de apuntamiento. Queda caracterizada por sus dos primeros momentos, es decir, su media y su varian-za. Es muy útil ya que la probabilidad de tener un rendimiento superior o inferior a la media en una cierta cantidad depende de la desviación estándar. Es así que existe un 68.26% de probabilidades de que un rendimiento se encuentre dentro de una desviación estándar de la media y un 95.44% que se encuentre a dos desviaciones.
3. Scholes y Merton fueron premiados con el Premio Nobel de Economía en 1997.
4. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea -*Basel Committee on Banking Supervision*- creado en 1974 por el G-10 y funciona en forma adscripta al Banco Internacional de Pagos (BIS).
5. Desarrollado en el año 1994 por RiskMetrics™ de JP Morgan.
6. RiskMetrics "*Technical Document*". JP Morgan, 1996.
7. En Estadística se conoce como proceso con reversión a la media.
8. Ejemplos de desastres financieros: Orange County (USA). Metallgesellschaft (Alemania), Barings (Reino Unido).
9. "*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework*", Junio de 2004.
10. Modelos "*Top-Down*".
11. Modelos "*Bottom-Up*".
12. En honor al sueco *Walodi Weibull*, quien la describió por primera vez en un *paper* del año 1951.
13. Descubierta por Simeon-*Denis Poisson* (1781–1840).
14. La EVT ha sido utilizada por la hidrología, la ingeniería y en los últimos años en las finanzas.
15. D.V. Gnedenko, "*Sur la distribution limitée du terme d'une série aléatoire*" (1943).
16. Matemáticamente se hace la derivada parcial del VaR con respecto a cada parámetro.



# Economistas y política en Uruguay (1932-2004)

• ADOLFO GARCÉ\*

Universidad de la República

## RESUMEN

En este ensayo se describe el ascenso de los economistas revisando, por un lado, cómo y por qué se fue ampliando la oferta de expertos en economía y, por el otro, cómo ha evolucionado la dinámica de la demanda de economistas desde la política. Apoyado en esta base analítica se propone una distinción de períodos en la que se marcan tres etapas. La primera va desde 1932, fecha de creación de la FCEyA<sup>1</sup>, hasta 1954. Es el período en el que se sientan las bases de la disciplina en Uruguay. La segunda etapa comienza en 1954 y llega hasta 1973. Durante esta etapa, con el telón de fondo del estancamiento y la inflación, la economía se consolidó y legitimó plenamente tanto en el terreno de la docencia como en el de la investigación. A comienzos de los 1970s comenzó la tercera. Durante este período la disciplina experimentó un notorio crecimiento cuantitativo y cualitativo. Se amplió la formación de los economistas -especialmente a través de los posgrados en el exterior-, se multiplicaron los centros de investigación y se fortaleció el pluralismo teórico. Numerosos economistas ingresaron en la arena política y accedieron a altos cargos ejecutivos o legislativos.

**Palabras clave:** Economía, Economistas, Gobierno, Política, Uruguay.

## ABSTRACT

*This essay describes the ascent of economists by reviewing, on the one hand, how and why the supply of experts in economy has increased, and, on the other, how the dynamics of the demand of economists has evolved from politics. Based on this analytical foundation we propose a periodization in which three stages are distinguished. The first goes from 1932, date of creation of the FCEyA, to 1954. It is the period in which the foundations of the discipline in Uruguay were established. The second stage began in 1954 and goes until 1973. During this stage, with the backdrop of stagnation and inflation, the economy was consolidated and legitimized totally as much in the field of teaching like in the one of research. In the early 1970s began the third phase. Discipline during this period experienced a significant quantitative and qualitative growth. The formation of the economists was extended (especially through the graduate programs abroad), research centers multiplied and theoretical pluralism was fortified. Numerous economists entered the political sand and acceded to senior executive or legislative positions.*

**Keywords:** Economics - Economists - Government - Politics - Uruguay

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas tres décadas, también en Uruguay se ha verificado el “irresistible ascenso de los economistas” señalado por Markoff y Montecinos (1994) como tendencia general en las

democracias modernas. El objetivo de este trabajo es ofrecer una visión general y una periodización de este proceso, desde la creación de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración en 1932 hasta la fecha.

Existen numerosos antecedentes de reflexión so-

\* Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República. Profesor adjunto. Cátedra de Ciencias Políticas. Instituto de Economía. [agarce@fcs.edu.uy](mailto:agarce@fcs.edu.uy)



bre el problema más general de la relación entre los técnicos y la política en Uruguay. El tópico ha sido abordado por historiadores, ensayistas, sociólogos y politólogos. Muy tempranamente historiadores de la talla de Juan Pivel Devoto advirtieron que una clave explicativa muy importante de los procesos políticos del siglo XIX era, precisamente, la tormentosa relación entre los “caudillos” populares, que construyeron su liderazgo en los tiempos de las luchas por la independencia nacional, y los “doctores”, es decir, la elite universitaria de abogados que se resistía a subordinarse a aquéllos. Otros estudiosos -como José Pedro Barrán y Benjamín Nahum, Ulises Graceras, Alción Cheroni-, analizando los años de forja del Estado uruguayo moderno en tiempos del “primer batllismo” (1904-1916), mostraron el papel decisivo que jugaron los ingenieros en dicho proceso. Aldo Solari, Carlos Real de Azúa, Ángel Rama, entre otros, han dejado agudas aproximaciones al estudio de los años siguientes, cuando, fundamentalmente como corolario

del quiebre de la democracia en 1933, los intelectuales volvieron a distanciarse del poder político. Más recientemente, algunos investigadores han estudiado la relación entre técnica y política en la reforma de algunas políticas sociales durante el régimen autoritario (Papadópulos, 2001; Castiglioni, 2001), o durante la “segunda” transición (De Armas, 2002).

Sin embargo, existen pocos antecedentes de estudios específicos sobre el desarrollo de la economía como disciplina, y más específicamente, acerca de la relación entre economistas y la política en Uruguay. Celia Barbato (1986) ofreció la primera descripción global de la evolución de la economía hasta mediados de los años 1980s. Hace algunos años, en el marco de la celebración de los setenta años de su creación, la FCEyA publicó un libro que aporta nuevas claves para entender la evolución de la disciplina (FCEyA, 2002). Desde un enfoque politológico, Lara Robledo (2002) ha investigado las dinámicas de cooperación y conflicto entre economistas y militares durante el régi-

men autoritario (1973-1984). Garcé (2003) presentó también un primer panorama global del ascenso de los economistas. De todos, hasta la fecha, los aportes más extensos sobre estos tópicos han sido realizados por Glein Biglaiser (2002a, 2002b).

En este artículo se describe el ascenso de los economistas revisando, por un lado, cómo y por qué se fue ampliando la oferta de expertos en economía y, por el otro, cómo ha evolucionado la dinámica de la demanda de economistas desde el sistema político. Apoyado en esta base analítica propongo una periodización del desarrollo de la economía y de la relación entre economistas y política en la que se distinguen tres etapas. La primera va desde 1932, fecha de creación de la FCEyA, hasta 1954. Es el período en el que se sientan las bases de la disciplina en Uruguay. La segunda etapa comienza en 1954 y llega hasta 1973. Durante esta etapa, con el telón de fondo del estancamiento y la inflación, la economía se consolidó y legitimó plenamente tanto en el terreno de la docencia como en el de la investigación. A comienzos de los 1970s comenzó la tercera. Durante este período, la disciplina experimentó un notorio desarrollo cuantitativo y cualitativo. La formación de los economistas se amplió -especialmente a través de los posgrados en el exterior-, se multiplicaron los centros de investigación y se fortaleció el pluralismo teórico. Numerosos economistas ingresaron en la arena política y accedieron a altos cargos ejecutivos o legislativos.

## 1. LA FORJA DE LA DISCIPLINA (1932-1954)

### 1.1 La creación de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración

Hasta la década de 1930s, la economía se enseñaba en la Facultad de Derecho y la investigación obedecía a impulsos aislados sin apoyo institucional. La Cátedra de Economía Política de la Facultad de Derecho era el principal centro de irradiación de doctrinas económicas. Existía también, desde 1903, una Escuela de Comercio que estaba orientada básicamente a la formación de contadores. Mientras tanto, la investigación en economía se reducía a esfuerzos valiosos pero aislados de intelectuales como José Pedro Varela, Ángel Floro Costa, Adolfo Vaillant o Julio Martínez Lamas.

A mediados de los años 1920s comenzó a discutirse la necesidad de abrir un cauce más amplio para el conocimiento científico de los problemas de la economía nacional. El principal impulsor de la necesidad de crear una Facultad de Ciencias Económicas fue el con-

tador Mariano García Selgas, diputado por el Partido Nacional. En 1927 la Cámara de Diputados aprobó el proyecto de García Selgas, que pasó a quedar a consideración del Senado. Sin embargo, hubo que esperar algunos años más para que esta iniciativa completara el proceso legislativo. Finalmente, la FCEyA fue creada por la Ley N° 8.865 del 13 de julio de 1932.

El proyecto de creación de la FCEyA no nació en un contexto de crisis. Por el contrario, la década de 1920s en Uruguay se vivió en un clima de euforia, que alcanzó su punto más alto en la celebración, en 1925, del centenario de la independencia nacional. Sin embargo, la aprobación final del proyecto de Ley sí es inseparable de la crisis del 29. La violenta caída del producto ocasionada por el debilitamiento de la demanda externa y el brusco aumento de la desocupación generaron una fuerte demanda de diagnósticos y de soluciones a la crisis con fundamento técnico.

Paradójicamente, entre 1932 y 1943, la FCEyA no formó expertos en economía sino contadores. Esto fue consecuencia directa de haber sido creada, como consecuencia de las severas restricciones fiscales derivadas de la crisis, a partir de la vieja Escuela de Comercio. De hecho, casi todos los egresados de la FCEyA durante esta primera fase se graduaron como contadores. Solamente cinco estudiantes -todos ellos del Plan 32- obtuvieron el Doctorado (Barbato, 1986, p. 130).

Los cursos comenzaron recién en 1935. A fines de la década del 1930s se diplomaron los primeros egresados. Entre ellos, se cuentan Juan Eduardo Azzini, Nilo Berchesi y Luis Faroppa quienes, durante las dos décadas siguientes, tendrán un papel decisivo en la institucionalización de la economía, en la introducción de nuevos enfoques teóricos y en la promoción de la investigación.

En 1944, a instancias del Decano Luis Mattiauda, se reformó el plan de estudios. Una de las principales reformas fue, precisamente, la creación de diversos institutos que tendrían el cometido de impulsar la investigación en economía. Hacia 1950 se encontraban funcionando los siguientes institutos: Instituto de Finanzas, dirigido por Juan E. Azzini; Instituto de Economía Bancaria y Monetaria, dirigido por Luis Faroppa; Instituto de Economía de las Fuentes de la Riqueza Renta Nacional, dirigido por Carlos Quijano y el Instituto de Estadística, dirigido por Alfredo Fernández (FCEyA, pp. 86-87). El más dinámico e influyente de ellos será el Instituto de Economía Bancaria





y Monetaria que luego de cambiar de nombre en 1953 -cuando pasó a llamarse Instituto de Teoría y Política Económicas- y de, en 1963, fusionarse con el Instituto de Economía de las Fuentes de la Riqueza Renta Nacional, se convertirá en el Instituto de Economía (FCEyA, p. 87).

Carlos Quijano merece un párrafo aparte porque fue una figura muy influyente en la forja de la economía en Uruguay durante este período. Político de vocación, abogado y periodista de profesión, admirador y heredero de José Enrique Rodó, líder de una pequeña fracción socialista y democrática del Partido Nacional, Quijano contribuyó de diversas formas a la lenta pero persistente legitimación de los estudios de los procesos económicos en Uruguay. Luego de obtenido su título de abogado en Montevideo, fue a estudiar economía en la Sorbonne (1924-1926) pero no culminó sus estudios. Dictó clases en la Cátedra de Economía Política de la Facultad de Derecho -asumió esa responsabilidad en 1936- y fue designado titular del Seminario de Investigación de los candidatos a doctores. En el terreno de la investigación dio impulso al primer programa sistemático de investigación sobre renta nacional. Quijano editó, además, dos publicaciones que dejaron una huella importante. En 1939 creó la revista *Marcha* (1939-1974) que tendrá una

influencia muy profunda entre estudiantes universitarios, intelectuales y políticos. En 1947, editó la *Revista de Economía* (1947-1958), de circulación mucho más restringida, en la que se divulgaron textos muy importantes del debate teórico de la época (Barbato, 1986, pp. 128-129).

A partir de 1947, cuando asume la Cátedra de Economía II y hasta la intervención de la Universidad, la figura clave en la enseñanza de la economía y en la promoción de la investigación dentro de la FCEyA será Luis A. Faroppa (Barbato, 1986). Su influencia fue especialmente decisiva durante la década de los 1950s porque fue el principal responsable de la introducción y difusión del pensamiento cepalino en Uruguay. Además, como director de los sucesivos institutos de investigación en economía, formó los primeros equipos de trabajo y propició las primeras publicaciones especializadas sobre cuestiones como inflación, proceso de industrialización, régimen cambiario o política económica.

Una de las características más llamativas de esta época es que los egresados de la FCEyA no intentaron realizar estudios de posgrado fuera del país. Ni Azzini ni Faroppa -entre los egresados del Plan 32-, ni Enrique Iglesias -entre los egresados del Plan 44-, pese a obtener brillantes calificaciones durante sus estudios



universitarios, buscaron continuar su formación en el exterior. Las principales excepciones fueron Nilo Berchesi (Plan 32) que culminó el Doctorado en la propia FCEyA e Israel Wonsewer (Plan 44) que obtuvo un posgrado en la Escuela de Economía de Londres en 1949 (FCEyA, p.114). De todos modos, los directores de los diferentes Institutos de la Facultad trataban de enviar a los egresados a hacer visitas y pasantías breves en centros de investigación de Italia, Bélgica, Francia y Alemania (FCEyA, p.143).

## 1.2 La demanda de expertos en economía desde el Estado y el gobierno

La FCEyA no era el único mercado posible para los egresados. A partir de la década del 1930s, el Estado aumentó sensiblemente su intervención en la regulación de la actividad económica y en la provisión de servicios sociales. En este marco, algunas estructuras del Estado demandaban recursos humanos formados en administración y economía.

Los sucesivos presidentes convocaron con cierta frecuencia a los expertos en economía a ocupar cargos en el gabinete. Durante la década del 1930s y del 1940s, participaron en estos cargos los principales especialistas en temas económicos y financieros de la generación anterior a la creación de la FCEyA, como José Serrato, Ricardo Cosío, César Charlone y Eduardo Acevedo Álvarez. Todo un símbolo de esta preocupación fue que Luis Mattiauda, Decano fundador de la FCEyA, se desempeñó como Ministro de Salud Pública del gobierno entre 1943 y 1945, durante la presidencia de Amézaga.

Los gobiernos colorados de la época intentaron muy rápidamente involucrar en su gestión a Faroppa y Berchesi, que simpatizaban con el partido de gobierno. En cuanto obtuvo su título de contador, Luis Faroppa fue designado Asesor del Ministerio de Hacienda (1940-1945). Luego fue director de la principal oficina de recaudación de impuestos -Oficina de Recaudación del Impuesto a las Ganancias Elevadas (1945-1950)-. En 1949 y 1950 fue Asesor Técnico del Contralor de Exportaciones e Importaciones. Con Nilo Berchesi ocurrió algo similar: fue designado por el presidente Luis Batlle Berres como Ministro de Hacienda apenas cumplió los 30 años que exige la Constitución para acceder a este cargo. Berchesi ejerció este cargo durante sólo dos años (1949-1951) y luego no volvió a aceptar ninguna otra responsabilidad de gobierno.

La preferencia por figuras con un perfil técnico para

ocupar cargos de gobierno fue más clara en el Ministerio de Hacienda que en la otra institución que cumplía un papel fundamental en el gobierno de la economía por su papel en el crédito y en la regulación de la oferta monetaria: el Banco de la República (BROU). Cuando se repasan los nombres de los sucesivos presidentes del BROU se constata que la regla general fue, durante todo este período, la designación de políticos profesionales de primer nivel, incluso, ex presidentes de la República.

Además, a comienzos de los 1950s comenzó a procesarse una renovación de la elite dirigente dentro del propio partido colorado: los ingenieros y expertos en finanzas públicas debieron retroceder ante el avance de una nueva camada de políticos profesionales, más enfocada a la competencia electoral y al reparto de bienes en clave particularista que a manejar, como la generación anterior, los asuntos de estado en clave técnica. La lógica técnica cedió terreno ante la lógica de la competencia política (Filgueira, Garcé, Ramos y Yaffé, 2003, pp. 186-188).

## 1.3 Cambio de clima: del liberalismo al keynesianismo

Desde el punto de vista doctrinario, la fase que venimos analizando coincide con un progresivo viraje desde el liberalismo predominante hasta comienzos de la década del 30 hacia posturas cercanas al keynesianismo. El cuestionamiento a la ortodoxia liberal fue, como en todas partes, impuesto por los hechos.

El giro intervencionista fue liderado por el Partido Colorado. Mientras tanto, el Partido Nacional siguió defendiendo los principios del liberalismo económico. Curiosamente, la preferencia de los colorados por la intervención estatal no se canalizó en la formulación de planes, expediente habitual en la época. El debate sobre la planificación, que sacudió a los países occidentales durante los años 1930s y 1940s no ingresó a Uruguay. Esto es un hecho sorprendente porque el PC se había caracterizado, a partir de las presidencias de José Batlle y Ordóñez (1903-1907 y 1912-1916), por una gran apuesta a los expertos, especialmente a los ingenieros. Al menos en principio, la tradición batllista ofrecía un buen “*institutional home*” para adoptar la lógica de la planificación que se extendió rápidamente en Europa en tiempos del Plan Marshall (Garcé, 2002).

La explicación de la firme resistencia de los colorados ante la “onda expansiva” de la planificación tiene



un componente ideológico muy fuerte: los colorados asociaban planificación con peronismo, varguismo, fascismo o comunismo. El liberalismo político, que los enfrentó a los sistemas autoritarios de la región y del mundo, obstaculizó que se alimentaran del auge racionalista y planificador de la posguerra. Tampoco los blancos aceptaron en ese momento la planificación pero por razones diferentes. Para el herrerismo, por ejemplo, no debía gobernarse apelando a teorías o doctrinas sino a la sensatez y al pragmatismo. Los blancos, en esto también, eran la cara opuesta del Partido Colorado: sentían simpatía por el peronismo, pero no por el “gobierno científico”.

## **2. LA LEGITIMACIÓN DE LA ECONOMÍA (1954-1973)**

### **2.1 La diferenciación entre contadores y economistas**

La reforma del plan de estudios de 1954, impulsada por el Decano José Domínguez Noceto, es un momento realmente muy importante en la evolución de la disciplina en Uruguay. Esta reforma fue un primer paso en la paulatina separación entre la formación de los contadores y la de los economistas. De acuerdo al nuevo plan, contadores y economistas debían cursar 26 materias comunes. Luego, aquél que escogía la opción

“Economía”, debía cursar 4 materias adicionales. Después de aprobar todas las materias y una monografía final, se obtenía el título de “Contador Economista”. Los estudiantes también podían elegir la opción “Administración y Hacienda”. Aprobando las materias comunes, 3 materias específicas y una monografía, podían obtener el título de “Contador Hacendista” (FCEyA, p. 57).

Entre 1959 y 1969 egresaron de la FCEyA 285 graduados: 240 obtuvieron el título de “Contador Hacendista”, pero 45 el de “Contador Economista” (Barbato, 1986, p.155). Unos y otros recibieron una formación en economía superior a la recibida por las generaciones del Plan 32 y 44. La reforma de 1954 representó un salto cualitativo en la formación en economía de los contadores y economistas uruguayos: se elevó el nivel de enseñanza en matemática y estadística, se introdujo la enseñanza de la sociología y la historia del pensamiento económico (Barbato, 1986, p. 131).

El momento decisivo en la separación entre la formación de contadores y economistas es la reforma de 1966, realizada bajo el impulso del Decano Israel Wonsewer. El nuevo plan de estudios establecía un ciclo básico común de sólo dos años, a partir del cual comenzarían a introducirse las materias diferenciadas. La diferenciación en la formación también se re-

flejó, simbólicamente, en los títulos otorgados: el de Contador Público y el de Economista. A pesar de que ya se constataba un incremento en la demanda de economistas, el plan estableció que los economistas podrían acceder también al título de Contador Público mediante la aprobación de cuatro materias adicionales (FCEyA, pp. 64-65).

Durante todos estos años la actividad de investigación se intensificó notablemente. En el impulso a la investigación tuvo un papel muy destacado, durante los años 1950s, el Instituto de Teoría y Política Económicas. Bajo la dirección de Faroppa, el pequeño equipo de investigación que integraban, además, Enrique Iglesias, Israel Wonsewer y Alberto Tisnés, fue ganando prestigio y transformándose en un centro de referencia para el público y los políticos. Un buen ejemplo del creciente protagonismo de estos expertos ocurrió en 1956: el Instituto de Teoría y Política Económicas participó muy activamente en la preparación de los decretos del 3 de agosto de ese año que significó un primer paso en la simplificación del régimen cambiario. Durante el mismo año, el gobierno le ofreció el Ministerio de Hacienda a Luis Faroppa. Faroppa puso una serie de condiciones programáticas, dos de las cuales no fueron aceptadas: la creación de un Banco Central y la aplicación del Impuesto a la Renta (Garcé, 2002, p. 31).

## 2.2 El impacto de la Alianza para el Progreso

A comienzos de los 1960s, la investigación económica en Uruguay experimentó un fuerte impulso exógeno. En agosto de 1961 se firmó la Carta de Punta del Este que creó la Alianza para el Progreso. Para acceder a los fondos comprometidos por el gobierno de USA en el marco de este programa, los gobiernos latinoamericanos debían presentar “planes de desarrollo amplios y bien concebidos”. El gobierno uruguayo buscó aprovechar esta extraordinaria oportunidad y propició la formación de la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), think tank que se encargaría de la formulación de los planes. El Ministro de Hacienda de la época, Juan E. Azzini, designó a Enrique Iglesias como Secretario Técnico de esta comisión. Cepal, OEA y BID prestaron una muy valiosa asistencia técnica. Para formular planes “científicos”, fue imprescindible generar información básica -se realizó un censo de población y vivienda, y se calcularon por primera vez las cuentas nacionales-. Sobre la base de estos estudios se escribió, en 1963, el primer diagnóstico global

del proceso económico uruguayo y, entre 1964 y 1965, se prepararon los planes sectoriales.

La experiencia del planeamiento provocó un verdadero salto en la economía uruguaya, tanto en el terreno de la información disponible como en el de los recursos humanos. Este último punto merece ser destacado. En el marco del extenso proceso de planificación se formaron decenas de técnicos, muchos de los cuales acabarían teniendo importantes responsabilidades en los años siguientes. La experiencia de la CIDE también facilitó la creación de vínculos más estrechos entre la creciente comunidad de economistas nacionales y el exterior.

Como durante el período anterior, los egresados de la FCEyA no intentaron doctorarse. Sin embargo, los contactos con centros académicos y oficinas de planeamiento de otros países fueron relativamente frecuentes. En julio de 1958, una delegación oficial de la FCEyA participó en las Jornadas de Desarrollo Económico realizadas en Santiago de Chile. A comienzos de los 1960s, Iglesias y Bucheli, por ejemplo, visitaron Francia para estudiar de cerca la experiencia de la “economía concertada”, tomando contacto con François Perroux. Otros economistas, unos años más jóvenes que Bucheli e Iglesias, como Couriel, Lichtensztejn, Zerbino y Astori, optaron por perfeccionarse en técnicas de planificación en el ILPES de Chile. Hacia 1969, 16 de los 34 egresados del plan 1954 habían realizado cursos de perfeccionamiento en el exterior principalmente en el ILPES de Chile y en Francia (Barbato, 1986).

A diferencia de lo ocurrido en Chile o Argentina, no hubo un plan sistemático de formación de economistas “neoliberales”. En Uruguay, al menos durante estos años, no se implementó ninguna iniciativa similar al “Proyecto Chile” que permitió la formación de una camada importante de economistas liberales a través de la colaboración de la Universidad Católica y de la Universidad de Chicago (Biglaiser, 2002a). En realidad, en el contexto de un creciente enfrentamiento entre los gobiernos y la intelectualidad, apenas fue posible habilitar la colaboración de la Universidad con la experiencia de la planificación indicativa que dirigía Iglesias.

## 2.3 Economistas, gobierno y reforma institucional

Durante estos años se observa una paradoja llamativa. Creció sensiblemente el interés de la sociedad





uruguay por la economía que experimentó, como se acaba de argumentar, un desarrollo considerable. Sin embargo no se verificó un incremento en la participación de economistas en los sucesivos gabinetes ni en el cargo de Ministro de Hacienda. De todos modos, los cambios institucionales realizados en el contexto de la reforma de la Constitución en 1966, generaron una oportunidad muy importante para el ascenso ulterior de la influencia de los economistas en las políticas económicas.

Revisemos en primer lugar, la participación de economistas en los cargos ministeriales. Los gobiernos de esta época, a diferencia de lo ocurrido durante la década del 1930s y del 1940s, no apelaron a expertos en economía. En el único en el que, en algunos casos, se optó por los especialistas en esta disciplina fue, precisamente, el Ministerio de Hacienda. En 1956, en plena crisis económica, el gobierno del Partido Colorado invitó, sin éxito, a Luis Faroppa a hacerse cargo del Ministerio de Hacienda.

El cambio de partido político en el gobierno, luego de la derrota del Partido Colorado en las elecciones de 1958, representa un mojón importante en la historia de la relación entre economistas y política en Uruguay. El gobierno del Partido Nacional designó como Ministro de Hacienda al contador Juan E. Azzini. Antes,

incluso, de nombrar a Azzini, los “blancos” le habían ofrecido este cargo a Enrique Iglesias quien no pudo asumir esta responsabilidad por no tener los 30 años requeridos por la Constitución. Lo más importante de este hecho es que la designación de Azzini se realizó estrictamente en función de su especialización -Azzini no tenía militancia política-. El Partido Nacional necesitaba confiar el Ministerio de Hacienda a alguien técnicamente capacitado para manejar una situación económica y financiera muy complicada.

En un clima de creciente inestabilidad política, Azzini logró permanecer los cuatro años en el ministerio. Luego del pasaje de Azzini, la presencia de expertos en economía al frente del Ministerio de Hacienda fue menos frecuente y también menos polémica. De hecho, el criterio fue variando: a veces se apeló a políticos, otras veces a empresarios, las menos a especialistas en economía. El presidente Jorge Pacheco, por ejemplo, a lo largo de su mandato (1968-1971), acudió a políticos -como Armando Malet-, empresarios -como Carlos Végh Garzón- y economistas -como César Charlone, experto en economía de la generación anterior a la creación de la FCEyA-.

Los economistas no participaron más intensamente en los cargos de gobierno que ya existían. La gran novedad de esta época es que se crearon dos institucio-



nes que funcionarán como plataforma para el ascenso de los economistas durante la fase siguiente. El 1º de marzo de 1967, con la entrada en vigencia de la nueva constitución, se pusieron en marcha dos instituciones centrales en la historia de la relación entre economistas y política en Uruguay: la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) y el Banco Central (BCU).

El presidente Gestido, en marzo de 1967, convocó a Luis Faroppa a dirigir la OPP. También aquí puede notarse la profunda continuidad conceptual entre CIDE y OPP. Aunque, desde el punto de vista ideológico pueden señalarse algunos matices entre Iglesias y Faroppa, ambos compartían en esa época el *cuore* del estructuralismo cepalino. A fines de octubre, complejas circunstancias políticas vinculadas con el clima de creciente violencia y autoritarismo que se vivía en Uruguay determinaron el alejamiento de Faroppa de este cargo. El primer presidente del BCU fue Enrique Iglesias. Como Faroppa, y por razones similares, Iglesias ejerció el cargo de Presidente del BCU por muy poco tiempo: asumió en mayo de 1967 y renunció en julio de 1968. Luego de la renuncia de Iglesias, el BCU fue dirigido, al menos durante la etapa que estamos analizando, por empresarios o políticos, y no por economistas.

#### 2.4 El ciclo de las ideas desarrollistas

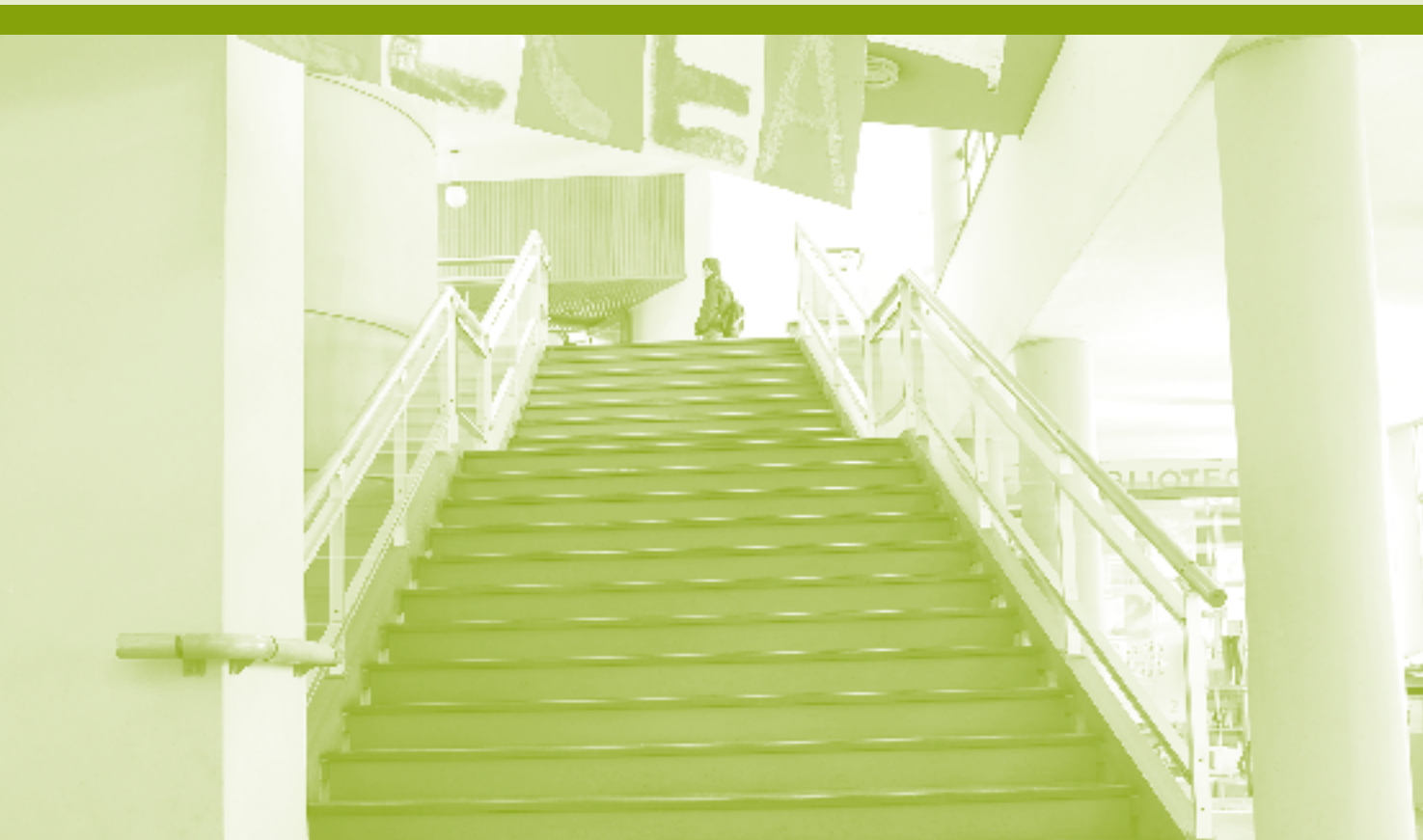
El lapso 1954-1973 coincide con el ciclo de ascenso, apogeo y crisis del pensamiento desarrollista en Uruguay. Los docentes y estudiantes de la FCEyA tomaron contacto muy tempranamente con el pensamiento cepalino. La primera reunión de Cepal se realizó en Montevideo en 1948. Automáticamente, los textos cepalinos fueron incorporados a la bibliografía, en particular en la Cátedra de Luis Faroppa. A partir de 1954 el estructuralismo cepalino pasó a convertirse en el paradigma predominante en la enseñanza de la disciplina. La experiencia de la planificación indicativa contribuyó al ascenso del desarrollismo y a la expansión de la comunidad epistémica cepalina. Entre 1960 y 1967 funcionaron los “Cursos Intensivos de Capacitación en Problemas de Desarrollo Económico” (Cepal-FCEyA) para funcionarios de la Administración Pública y sectores privados (Barbato, 1986). La poderosa influencia cepalina puede rastrearse en los documentos de la CIDE y en los trabajos de Faroppa, en particular en *El desarrollo económico del Uruguay*, publicado en 1965.

El apogeo del desarrollismo cepalino no duró más

de una década. A mediados de los 1960s, la mayoría de los protagonistas de la experiencia de la planificación comenzaron a pensar que la experiencia de la planificación realizada en la CIDE había fracasado. Además de responsabilizar directamente al sistema de partidos a quien acusaron de carecer de una auténtica “voluntad política” para aplicar los planes, buena parte de los protagonistas comenzaron a revisar sus ideas acerca del desarrollo económico en Uruguay. Al cabo de esta revisión, vino la mutación: algunos abrazaron el marxismo y la teoría de la dependencia; otros recibieron la influencia del liberalismo económico (Garcé, 2002). Ambas escuelas se atrincheraron en el sector público, pero en instituciones diferentes.

Los dependentistas rompieron toda relación con el aparato de gobierno -abandonaron la OPP durante 1967- y se instalaron en el Instituto de Economía de la FCEyA. Luego del extenso ciclo de predominio de Faroppa, a partir de 1967, una nueva generación de economistas había tomado el control del Instituto de Economía. Dentro de esta nueva camada se destacaron Raúl Vigorito, Raúl Trajtenberg, Alberto Couriel, Samuel Lichensztejn, Luis Macadar, Julio Millot, Juan J. Pereira, Nicolás Reig, Octavio Rodríguez y José Santías. La incorporación de nuevas referencias teóricas se refleja en la principal obra de investigación de la época, *El Proceso Económico del Uruguay*. Los puntos de vista de este grupo tendrán una gran influencia durante los años siguientes, especialmente en el primer programa del Frente Amplio, fundado en 1971.

Simultáneamente, otro grupo de economistas formados en la CIDE realizaron el itinerario exactamente opuesto al del grupo del Instituto de Economía: se quedaron en la OPP, pero se fueron alejando cada vez más de la Universidad de la República. En términos ideológicos comenzaron a acercarse a los teóricos del liberalismo. Los principales protagonistas de este giro fueron Alberto Bensión, Ricardo Zerbino, Juan José Anichini, José Puppo y José Gil Díaz. Todos ellos habían tenido una fuerte formación estructuralista y habían participado en la CIDE. Sin embargo, el “fracaso” de la CIDE, el desencanto con la revolución cubana, el contacto con Alejandro Végh Villegas y Ramón Díaz en la OPP, junto a la influencia decisiva del “milagro brasileño” y de su padre intelectual, Roberto Campos, les hizo cuestionar la eficiencia de la planificación y reconciliarse con el Mercado (Garcé, 2002: pp. 132-137). Este grupo tendrá, además, un estrechísimo contac-



to con el Partido Colorado, muy especialmente con el sector de la lista 15 dirigido por Jorge Batlle, hijo de Luis Batlle Berres y figura clave en la legitimación de las ideas liberales en Uruguay desde fines de los años 1960s hasta fines de los 1990s. Refiriéndose a este tema, Glen Biglaiser (2002a) ha argumentado correctamente que el fortalecimiento del pensamiento económico liberal en Uruguay, durante esta etapa, no puede explicarse a partir de la financiación de estudios de posgrado en los EE.UU.

Al cabo de este proceso de crítica de la experiencia y la teoría desarrollistas, los revisionistas plasmaron sus nuevas ideas en un documento que habría de tener una influencia muy importante durante el gobierno autoritario: el *Plan Nacional de Desarrollo 1973-1977*. Este Plan fue elaborado en la OPP, durante 1972, bajo la dirección de Bensión y Zerbino. No es un plan estrictamente “neoliberal”: la ideología del PNDES expresa un *mix* entre las posturas del desarrollismo clásico y las corrientes liberales en ascenso en la época (Garcé, 2002, pp. 132-137).

### **3. DESPEGUE DE LA DISCIPLINA Y ASCENSO DE LOS ECONOMISTAS (1973-2004)**

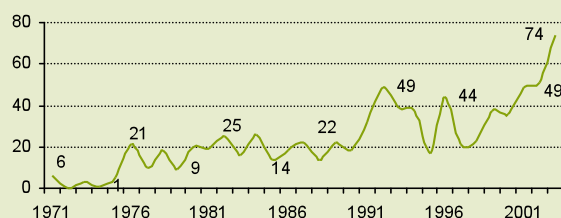
#### **3.1 El despegue de la economía**

La FCEyA siguió siendo durante esta tercera etapa el

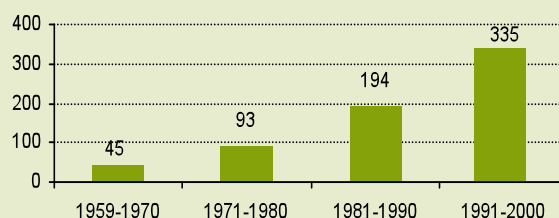
principal núcleo de desarrollo de la economía en Uruguay. Durante el régimen autoritario su actividad se resintió, especialmente en materia de investigación. Luego de la restauración, fundamentalmente a partir de la reforma del plan de estudios de 1990 impulsada por el decano Danilo Astori, se afirmó el pluralismo académico (FCEyA, 2002: 76), que había quedado comprometido a fines de los 1960s en el marco del clima de polarización política. Finalmente, luego de cuatro décadas de construcción institucional y de intensa legitimación pública, la disciplina despegó energicamente durante las tres décadas siguientes. El número de economistas graduados en la FCEyA, como puede verse en los gráficos 1 y 2, muestra una tendencia creciente y se duplica cada diez años.

La proporción de estudiantes de la FCEyA sobre el total de la población universitaria se mantuvo relativamente estable en el entorno del 12% desde comienzos de la década de los 1960s. Tradicionalmente, después de la Facultad de Derecho, es la que tiene mayor población estudiantil.

Uno de los indicadores más reveladores del desarrollo de la economía a lo largo de esta tercera etapa es que la proporción de egresados como economistas sobre el total de egresados de la Udelar se ha duplicado entre 1971 y 2001.

**GRÁFICO 1****Economistas egresados FCEA  
Serie anual 1971 - 2003**

Fuente: Barbato (1986) y Decanato FCEyA (2004)

**GRÁFICO 2****Economistas egresados FCEA 1959 - 2000  
Períodos seleccionados**

Fuente: Barbato (1986) y Decanato FCEyA (2004)

**Egresos de Economía comparados con  
egresos totales de la UDELAR  
Años seleccionados**

Años seleccionados	Nº total de egresos (Udelar)	Egresos de economistas (FCEyA)	Economistas sobre el total (%)
1971	1.148	6	0,5
1981	2.531	19	0,8
1991	4.178	32	0,8
2001	4.249	49	1,15

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información del Decanato de la FCEyA y del Censo 2000 de estudiantes, Dirección General de Planeamiento, Udelar

A partir de la década de los 1990s también han comenzado a titularse economistas en universidades privadas. De todos modos, hasta el momento, el número de egresos de estas instituciones es inferior al de la Udelar. En el año 2001 se graduaron 49 en la Udelar y 18 sumando a todos los egresados de las universidades privadas -14 de la Universidad de Montevideo, 1 de la Universidad Católica y tres de la ORT<sup>2</sup>-.

El desarrollo enérgico de la disciplina durante las últimas décadas ha empezado a generar problemas de inserción laboral. Antes del autoritarismo, los egresados obtenían buenos empleos en las oficinas del Estado o en la Universidad. Durante los últimos veinte años esto ha cambiado profundamente. La demanda desde el Estado y la Universidad crece mucho más lentamente que la oferta de egresados. Esta situación ha creado un fuerte incentivo para que los economistas recién graduados intenten obtener una calificación suplementaria que les permita maximizar sus oportunidades en un mercado laboral más difícil. Es por esta

razón que se ha ido extendiendo la práctica de la realización de posgrados. Algunos optan por los posgrados locales. Recientemente, tanto la Udelar como algunas universidades privadas, han organizado Diplomas y Maestrías en economía. Otros, prefieren intentar obtener sus posgrados en el extranjero. Salvo en algunas instituciones como el BCU, no existen políticas que faciliten la realización de posgrados en el exterior.

**3.2 La diversificación institucional  
y sus peculiaridades**

El desarrollo de la economía ha tenido otra característica notable: durante esta tercera etapa se ha verificado una fuerte diversificación institucional. Este proceso comenzó cuando el régimen autoritario destituyó a los profesores públicamente identificados como simpatizantes de los partidos de izquierda. Esto ocurrió en todos los ámbitos de la enseñanza. En la FCEyA algunos optaron por emigrar. Otros permanecieron en el país e, impedidos de trabajar en la Udelar, crearon centros privados de investigación. Éste es el origen de instituciones como Cinve y Ciedur que tuvieron una actividad muy importante en el plano de la investigación económica durante los años 1970s y que, aunque han atravesado períodos difíciles, siguen funcionando todavía<sup>3</sup>.

Al restablecerse la democracia no se restauró el esquema cuasi-monopólico anterior. Por el contrario, siguieron surgiendo nuevas instituciones públicas y privadas consagradas a la docencia y la investigación en economía. Al interior de la Udelar, por ejemplo, se generaron dos polos de investigación con acentos doctrinarios y temáticos muy diferentes. Por un lado, recobró dinamismo el viejo Instituto de Economía, en el que junto a las investigaciones acerca de los “obstáculos estructurales del desarrollo” en Uruguay lidera-





das por referentes de la escuela desarrollista uruguaya como Octavio Rodríguez, se fueron desplegando otras actividades, en particular, un muy influyente programa de seguimiento y pronóstico de la Coyuntura Económica. Por otro lado, en el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales se formó un polo de investigación con un fuerte acento de las corrientes neoinstitucionalistas.

El Banco Central del Uruguay (BCU) ha sido una institución muy importante para el desarrollo de la economía durante esta tercera fase. La razón principal es que ha promovido la formación de economistas en centros académicos de excelencia, generalmente de EE.UU. Esta política fue iniciada por José Gil Díaz -uno de los *revisionistas* de la OPP de fines de los años 1960s-, que ejerció la presidencia del BCU entre 1974 y 1982. Desde 1974 hasta la fecha, el BCU ha apoyado financieramente los estudios de posgrado de cerca de tres decenas de economistas. Los excelentes niveles salariales del BCU hicieron posible la ulterior reinserción en Uruguay de estos economistas, muchos de los cuales, a su regreso, han desempeñado un papel destacado en el debate público y en la modernización teórica y metodológica de la investigación económica en Uruguay. Gracias a esta política, el BCU dispone actualmente de varias decenas de economistas de alto

nivel de formación académica. Desde 1985, además, el BCU organiza el evento académico más importante de la economía uruguaya: las “Jornadas Anuales de Economía”.

En el ámbito privado también ha habido novedades en el plano institucional. En 1995 se formó el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (Ceres). El fundador de este centro fue Ernesto Talvi, PhD en Economía y Finanzas en Chicago en 1995. La idea de Talvi era convertir al Ceres en un *think tank* capaz de incidir en la agenda política y de promover políticas liberales. Su éxito ha sido relativo: tiene una presencia pública relativamente importante, pero el equipo estable de investigadores y asistentes de investigación que apoyan a Talvi es comparativamente pequeño.

El panorama institucional de la disciplina ha cambiado profundamente por otra razón: sobre el final del período autoritario -entre agosto y octubre de 1984- se establecieron normas para regular el funcionamiento de las universidades privadas. En ese marco, en 1985 se instaló la Universidad Católica en la que actualmente funciona una Facultad de Ciencias Empresariales que, entre otras carreras, ofrece una Licenciatura en Economía. Esta tendencia hacia la multiplicación de la oferta educativa universitaria se consolidó en 1995. En este contexto institucional se instalaron la Universidad de



Montevideo y la Universidad de la Empresa. La oferta de enseñanza de economía se completa con la ORT.

La mayoría de las instituciones mencionadas, públicas y privadas, de enseñanza o de investigación, tienen un acento ideológico reconocible. En algunas prevalece la matriz estructuralista -el mejor ejemplo es el Instituto de Economía de la FCEyA- en otras el liberalismo -por ejemplo, en el CERES o en el Departamento de Economía de la FCS-.

### 3.3 Economistas en altos cargos políticos en Uruguay

Los economistas, durante esta tercera fase, han pasado a dirigir las principales instituciones de gobierno del área económica. Sin embargo, es poco frecuente que sean designados para cargos que no estén directamente relacionados con el área económica.

Revisemos, en primer lugar, la integración de los gabinetes de los sucesivos gobiernos. En realidad, solamente en las dos presidencias del Dr. Julio M. Sanguinetti los economistas han tenido una participación un poco más significativa. Durante su primera presidencia (1985-1989), Sanguinetti designó a Enrique Iglesias como Canciller y a Ricardo Zerbino como Ministro de Economía. Durante su segunda presidencia (1995-1999) confió el Ministerio de Economía al economista Luis Mosca y el de Cultura a Samuel Lichensztejn. El número de economistas en los otros gabinetes del período fue inferior a dos. El régimen autoritario (1973-1984) y el presidente Jorge Batlle (2000-2004) solamente les confiaron el Ministerio de Economía. Durante el período militar, Alejandro Végh Villegas -ingeniero y PhD en Economía Política- fue una figura clave. Lo mismo puede decirse de Alberto Bensión -titulado como “contador economista”- y de Isaac Alfie -economista- durante la administración de Jorge Batlle. En la administración del Presidente Luis A. Lacalle (1990-1994), los cargos en el gabinete fueron confiados exclusivamente a políticos.

En segundo lugar, marcando un contraste con este panorama general que acaba de dibujarse, sí se verifica una destacada participación de economistas en las principales instituciones relacionadas con el gobierno de la economía. Ya se dijo que, salvo durante la presidencia de Lacalle, durante esta tercera etapa el Ministerio de Economía ha quedado sistemáticamente en manos de un experto en economía. Lo mismo ocurre con la Presidencia del BCU y la Dirección de la OPP. Ambas instituciones han sido dirigidas casi ininterrumpidamente

por economistas. Han ocupado la presidencia del BCU, por ejemplo, los economistas José Gil Díaz<sup>3</sup>, Juan Carlos Protasi, Ricardo Pascale y Humberto Capote. También en la OPP los economistas han tenido un rol preponderante. En particular, Ariel Davrieux ha tenido un papel descolante: ocupó este cargo durante los tres gobiernos del Partido Colorado.

Más allá de estas tendencias generales, han existido diferencias importantes en cuanto a la incorporación de los economistas en las distintas administraciones. A la hora de escoger a su Ministro de Economía no todos los presidentes apelaron a los expertos en economía. Mientras que los gobernantes del Partido Colorado convocaron sistemáticamente a economistas, el único presidente del período del Partido Nacional -Luis Alberto Lacalle- recurrió a un contador de su confianza como Enrique Braga y a un eminente ideólogo del liberalismo económico, abogado de profesión, como Ignacio de Posadas.

Las diferencias de criterios entre los distintos partidos políticos uruguayos a la hora de designar a los integrantes del equipo económico plantean una cuestión teórica muy interesante: dentro del mismo sistema de partidos pueden coexistir actores con diferentes concepciones respecto a qué papel debe jugar el conocimiento especializado y sus portadores en la gestión de gobierno. En líneas generales, la tradición ideológica batllista en el Partido Colorado ha sido, durante el siglo XX, más compatible con el lenguaje de los técnicos que la tradición herrerista del Partido Nacional. Mientras que en el batllismo ha prevalecido una matriz racionalista, iluminista y universalista, en el herrerismo ha predominado la desconfianza hacia los academicismos, el pragmatismo y el nacionalismo -la defensa del pensamiento nacional y la aversión hacia las “recetas” extranjeras-.

No es posible incorporar en este texto los fundamentos y matices que una aseveración de este tipo exige. De todos modos, es imprescindible señalar que la empatía con los especialistas reconoce, dentro de una misma tradición política, cambios en función del tiempo. Hay buenas razones para pensar que los expertos encontraron un terreno más amigable en el batllismo de Jorge que en el de Luis. Un proceso similar parece haberse verificado dentro de la tradición herrerista. Existen numerosos testimonios de la preocupación de Luis A. Lacalle por la construcción de puentes entre su sector y el mundo de los expertos. En general, puede afirmarse que la propensión a tender puentes hacia los



especialistas ha aumentado sensiblemente tanto en el PC como en el PN si se compara la década del 60' con la del 90' (Garcé, 2000).

El moderado “ascenso de los economistas” a cargos de gobierno en Uruguay ha sido acompañado del ingreso de otros economistas a la actividad electoral y al Parlamento. Durante esta tercera etapa algunos economistas han hecho importantes carreras políticas. Danilo Astori, Alberto Couriel e Isaac Alfie, son algunos ejemplos de esta tendencia.

### **3.4 El abanico doctrinario: dependentistas, desarrollistas y liberales**

Desde el punto de vista doctrinario la tercera fase se caracteriza fundamentalmente por un muy visible fortalecimiento del pensamiento liberal. El renacimiento del liberalismo había comenzado a fines de los 1960s en el grupo de los “revisionistas” de la OPP. En los 1970s, logró conquistar una audiencia mucho mayor.

La revista *Búsqueda*, fundada en 1972, ha sido fundamental en el ascenso de las ideas liberales. A comienzos de los 1970s, luego de un fugaz pasaje por la dirección de la OPP durante el gobierno de Pacheco, Ramón Díaz, junto a otros partidarios del liberalismo económico, concluyeron que Uruguay no tendría

políticas liberales hasta que la ciudadanía no las demandara. Para tener políticas liberales era necesario inducir, primero, una demanda de políticas liberales desde el electorado. La “guerra” contra el dirigismo debía ser librada y ganada en la opinión pública. No es posible trazar la curva de ascenso del liberalismo en Uruguay sin tomar en cuenta esta influencia.

También el BCU ha sido muy importante en el desarrollo del pensamiento liberal. Su principal aporte ha consistido en impulsar sistemáticamente la formación de economistas liberales en universidades extranjeras. En una escala mucho más pequeña, el BCU ha sido el equivalente a la Universidad Católica de Chile y su “Proyecto Chile”.

Durante esta tercera etapa el liberalismo ha logrado recuperar terreno. Pero no ha podido hacer desaparecer a los partidarios de un papel más activo del Estado. Aunque han incorporado algunas de las ideas más características de los liberales, los desarrollistas han sobrevivido al apogeo del liberalismo económico en los 1990s. Durante los últimos diez años, algunos economistas de izquierda uruguayos empiezan a parecerse a sus pares chilenos. Por su parte, más recientemente, también los partidarios del liberalismo han ido incorporando temas y enfoques de otras tradiciones -como el énfasis en el factor institucional-. En de-

finitiva, se ha verificado un proceso de convergencia entre escuelas que en los 1960s estaban mucho más distanciadas: los desarrollistas incorporando temas “monetaristas”; los liberales reivindicando el papel del Estado y de las instituciones para asegurar buenos mercados.

#### 4. CONCLUSIONES

¿Qué es lo que el proceso uruguayo podría aportar a una teoría general acerca del ascenso de los economistas a cargos de gobierno? Probablemente una idea muy simple: para que un proceso significativo de incorporación de especialistas pueda producirse se necesita la convergencia de una oferta amplia de expertos y de una demanda vigorosa desde el sistema político a favor de la tecnificación de las políticas públicas.

La estructuración de la oferta de economistas depende fundamentalmente del nivel de desarrollo de la economía en tanto disciplina. Durante la década del 1950 y comienzos de los 1960s el número de economistas disponibles para cargos de gobierno era bajísimo. Habrá que llegar a los años 1980s para que el país pueda contar con al menos 150 economistas titulados. En el proceso de instalación y fortalecimiento de la disciplina, ambos, instituciones y liderazgos, juegan un papel fundamental. No es posible explicar el caso uruguayo sin hacer referencia al Instituto de Economía de la FCEyA, a la experiencia de la CIDE y su legado institucional (OPP y BCU) y a la prédica de publicaciones como *Marcha* y *Búsqueda*, o sin remitir a la influencia de personalidades como García Selgas, Quijano, Wonsewer, Faroppa, Iglesias, Astori, Trajtenberg y Ramón Díaz, entre otros.

De todos modos, el caso uruguayo muestra que es posible que exista un desarrollo relativamente importante del campo profesional de la economía, pero que los economistas no estén dispuestos a “contaminarse” incorporándose en tareas de gobierno o a colaborar con el partido gobernante<sup>4</sup>. Durante muchos años los intelectuales uruguayos prefirieron realizar sus aportes cívicos desde la Universidad y los medios de comunicación.

Como hemos visto, la oferta de economistas depende estrechamente del comportamiento de la demanda. Si no existe una demanda intensa y sostenida desde la sociedad en general, y desde el sistema político en particular, la disciplina no puede prosperar. En las características de la demanda intervienen distintos factores. En primer lugar, es claro que en los contextos de crisis económica, la demanda de economistas tiende a

aumentar. Durante el período analizado esto ocurrió en diversas oportunidades. El impacto de la crisis del 29 actuó como catalizador del proceso de creación de la FCEyA iniciado a mediados de la década del 1920s. Otra crisis, treinta años después, le dio un nuevo empuje a la disciplina. Los graves problemas económicos -comerciales, financieros y fiscales- de principios de los 1970s favorecieron el ascenso de economistas a cargos de gobierno durante el régimen autoritario.

En segundo lugar, la evolución de la demanda de economistas depende, además, de variables culturales. Los valores y creencias que predominan en una sociedad también influyen en la evolución de sus ciencias sociales. El caso uruguayo aporta evidencia empírica acerca de esta relación. Hasta 1950, durante tres décadas, predominó entre los uruguayos una visión muy optimista de la situación del país, de su potencial y de su destino. El éxito obtenido durante las primeras dos o tres décadas del siglo XX en materia de consolidación de la democracia, de desarrollo social y cultural fue magnificado y convertido en “destino manifiesto”. El predominio de estas ideas acerca de la realidad del país y su futuro no estimuló la acumulación científica en el campo de las disciplinas sociales (De Sierra, 2004). En cambio, la sensación de crisis que se instaló a mediados de los 1950s, generó un estado de alerta social que incentivó la generación de información, la preparación de diagnósticos y la búsqueda de alternativas fundadas en el conocimiento especializado.

En tercer lugar, la demanda de economistas y su incorporación a cargos de gobierno depende de las características ideológicas de cada partido y de cada presidente. No todos los políticos valoran del mismo modo la incorporación de saberes técnicos en la gestión gubernativa. El caso uruguayo muestra que hay presidentes, gobiernos y partidos más permeables que otros a la participación de expertos. Acaso repitiendo el viejo clivaje piveliano entre “caudillos” y “doctores”, en los partidos suele ser posible distinguir matrices políticas más “doctorales” de otras más “caudillistas”.

La evolución de la demanda de economistas desde el sistema político no depende solamente de las tradiciones ideológicas de cada partido o fracción. La comparación del caso uruguayo con otros muestra que la presencia de economistas en Uruguay es más tardía y modesta que en Chile y Argentina. Es posible que, además de diferencias entre partidos políticos en cada nación, existan importantes diferencias de país a país: así como, en cada sistema político, existen par-



tidos más proclives que otros a la incorporación de los economistas y sus saberes en el *policy-making*, también existen sistemas políticos con mayor propensión que otros a la incorporación de conocimiento especializado en las políticas públicas.

Precisamente, el sistema político uruguayo se ha caracterizado, a lo largo de la historia, por presentar una interfase entre conocimiento especializado y políticas públicas comparativamente estrecha e inestable (Garcé y De Armas, 2000). La alta capacidad de la democracia uruguaya para alojar las demandas de ciudadanos y grupos es inversamente proporcional a sus dificultades para incorporar a los expertos y sus saberes en el *policy-making*. La debilidad de la interfase entre conocimiento especializado y política se manifiesta, a nivel del Poder Ejecutivo, en el neto predominio de la política sobre la administración en las estructuras del Estado, en el Poder Legislativo, en la ausencia de oficinas técnicas de asesoramiento para los legisladores y, en las estructuras partidarias, en la inexistencia de *think tanks* estables y de escuelas de gobierno (Bergara *et al*, 2004).

En definitiva, comparando las peculiaridades del ascenso de los economistas en distintos países podremos conocer más acerca de cómo es, en cada nación, el “puente” entre conocimiento y política.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamo, A., (2003): “Influencing Public Policy through IDRC-Supported Research: Synthesis of Document Reviews”. IDRC, Final Report Prepared for the Evaluation Unit. <http://www.idrc.ca/evaluation/>
- Azzini, J. E., (1983): *La historia chica de un ministerio*, Montevideo.
- Bates, R.; Krueger, A. O., (1993): “Generalizations Arising from the Country Studies”.
- Bates, R.; Krueger, A. O., *Political and Economic Interactions in Economic Policy Reform*. Oxford, Blackwell.
- Bergara, M. *et al*, (2004): “Political Institutions, Policymaking Processes and Policy Outcomes: The Case of Uruguay”. *Red de Centros-BID, paper*.
- Biglaiser, G., (2002a): “The Internationalization of Chicago’s Economics in Latin America”. *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 50, N° 2, January, pp. 269-286.
- Biglaiser, G., (2002b): *Guardians of the Nation? Economists, Generals, and Economic Reform in Latin America*. University of Notre Dame Press, Fall.
- Braun, D.; Busch, A., (1999): *Public Policy and Political Ideas*. Cheltenham y Northampton, Edward Elgar.
- Bucheli, M., (1997): “La historia de la enseñanza en la Economía y el ejercicio de la profesión en el Uruguay”. *Conferencia en la Sociedad de Economistas del Uruguay*, mimeo, Montevideo.
- Buquet, D.; Chasquetti, D.; Moraes J., (1998): “¿Un enfermo imaginario? Fragmentación política y gobierno en Uruguay”. Instituto de Ciencia Política, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo.
- Castiglioni, R., (2001): “Pensions and Soldiers: The Role of Power, Ideas, and Veto Players under Military Rule in Chile and Uruguay”. Ponencia en las *Jornadas de Economía del Banco Central del Uruguay*, Montevideo.
- Centeno, M. A.; Silva, P., (1998): *The Politics of Expertise in Latin America*. New York, St. Martin’s.
- De Sierra, G., (2005): “Social Sciences in Uruguay -specifically in Sociology-”. *Social Science Information*, Vol. 44, forthcoming.

De Armas, G.; Garcé A.; Yaffé J., (2003): “Introducción al estudio de las tradiciones ideológicas de los partidos uruguayos en el siglo XX”. *Política y Gestión*, Buenos Aires.

De Armas, G., (2000): “Expertos y política en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay”, en Gustavo De Armas y Garcé, A., (coords). *Técnicos y Política*, Trilce, Montevideo.

De Armas, G., (2002): “Expertos y política en la reforma educativa de Uruguay (1995-1999)”. *Tesis de Maestría*. Instituto de Ciencia Política, mimeo, Montevideo.

Dominguez, J. I., (1998): “Technopols: Ideas and Leaders in Freeing Politics and Markets in Latin America in the 1990s”. *Democratic Politics in Latin America and the Caribbean*. Baltimore and London, John Hopkins University Press.

FCEyA, (2002): *La Facultad de Ciencias Económicas y de Administración en los setenta años de su creación legal (1932-2002)*. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.

Garcé, A., Yaffé J., (2004): *La Era Progresista*. Fin de Siglo, Montevideo.

Garcé, A., (2003): “Economistas y política en Uruguay (1943-2000)”. Documento de Trabajo N° 38, ICP-FCS, Montevideo.

Garcé, A., (2002): *Ideas y competencia política en Uruguay (1960-1973). Revisando el “fracaso” de la CIDE*. Trilce, Montevideo.

Garcé, A., De Armas, G., (2001): “Política y conocimiento especializado: la reforma educativa en Uruguay (1995-1999)”, Caracas, ponencia en el VI Congreso Internacional CLAD, Buenos Aires, 5-9 noviembre.

Garcé, A., (2000): “Tres fases en la relación entre intelectuales y poder en Uruguay (1930-1989)”, De Armas, Gustavo y Garcé, Adolfo (coords.). *Técnicos y Política*. Trilce, Montevideo.

Garcé, A., (1997): “La conciencia crítica desde Marcha a Búsqueda”, en Gustavo De Armas y Adolfo Garcé. *Uruguay y su conciencia crítica*. Ediciones Trilce, Montevideo.

Global Development Network, (2002): “Bridging Research and Policy: Final Project Proposal”. GDN, <http://www.gdnet.org/rapnet/>

González, L. E., (1993): *Estructuras políticas y democracia en Uruguay*. Fundación de Cultura Universitaria, Montevideo.

González, L. E., *et al*, (1999): *Los partidos políticos uruguayos en tiempos de cambio*. Fundación de Cultura Universitaria, Montevideo.

Graceras, O., (1970): *Los intelectuales y la política en el Uruguay*. Cuadernos de El País, N° 3, Montevideo.

Instituto de Estadística, (2004): *Análisis de las generaciones Plan 90’*. FCEyA-Udelar, Montevideo. Paper disponible en [www.ccee.edu.uy](http://www.ccee.edu.uy)

Lanzaro, J. (coord.), (2000): *La “segunda” transición en el Uruguay*. Fundación de Cultura Universitaria, Montevideo.

Markoff, J., Montecinos, V., (1994): “El irresistible ascenso de los economistas”, en *Desarrollo Económico*, Vol. 34, N° 133, pp.3-29.

MEC, (2003): *Anuario Estadístico 2001-2002*. Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo.

Montecinos, V., (1998): *Economists, Politics and the State: Chile 1958-1994*. Cedla, Amsterdam.

Montecinos, V., Markoff, J., (2001): “From the Power of Economic Ideas to the Power of Economists”, Centeno, Miguel Ángel y López Álvarez, Fernando (editors), *The Other Mirror*, Princeton and Oxford, Princeton University Press.

O'Donnell, G., (1973): *Modernization and Bureaucratic-Authoritarianism: Studies in South American Politics*, Berkeley. University of California at Berkeley.

Papadópulos, J., (2001): “Politics and Ideas in Policymaking: Reforming Pension Systems in Comparative Perspective. The Case of Uruguay and Chile”. Ponencia presentada en las *Jornadas de Economía* del Banco Central del Uruguay, Montevideo.

Rama, Á., (1972): *La generación crítica*. Arca, Montevideo.

Robledo, Lara, (2002): *Técnicos y militares en Uruguay. Política económica: saber y deber en conflicto*. Tesis de Licenciatura en Ciencia Política, ICP-Udelar.

Scheman, R., (ed.), (1988): *The Alliance for Progress*. Praeger, New York-London.

Silva, P., (1998): “Pablo Ramírez: A Political Technocrat Avant-la-Lettre”, en Centeno, Miguel Ángel y Silva, Patricio (eds.) (1998), *The Politics of Expertise in Latin America*, New York, St. Martin’s.

Silva, P., (2001): “Forging Military-Technocratic Alliances: The Ibáñez and Pinochet Regimes in Chile”, Silva, Patricio (ed.), *The Soldier and the State in South America*. Palgrave, New York.

Solari, A., (1965): *El tercerismo en el Uruguay*. Alfa, Montevideo.

Von Mettenheim, Kurt y Malloy, James (ed.), (1998): *Deepening Democracy*. Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.

Williamson, J., (1994): “In Search of a Manual for Technopols”. *The Political Economy of Policy Reform*. Washington, DC, Institute for International Economics.



**ANEXOS****Ministros de Hacienda (1943-1970) y de Economía (1970-2000)**

Ministro	Profesión	Período
Ricardo Cosío	Político y abogado	1943-1945
Héctor Álvarez Cina	Político y abogado	1945-1946
Ledo Arroyo Torres	Político y escribano	1947-1948
Nilo R. Berchesi	Doctor en Economía	1949-1950
Héctor Álvarez Cina	Político y abogado	1951-1952
Eduardo Acevedo Álvarez	Político y abogado	1952-1954
Armando Malet	Político y abogado	1955-1956
Amílcar Vasconcellos	Político y abogado	1957-1958
Juan Eduardo Azzini	Contador	1959-1962
Salvador Ferrer Serra	Político y abogado	1963
Raúl Ybarra San Martín	Contador	1964
Daniel H. Martins	Político y abogado	1965
Dardo Ortiz	Político y escribano	1966
Carlos Végh Garzón	Ingeniero y empresario	1967
César Charloné	Político y abogado	1968-1969
Armando Malet	Político y abogado	1970
Carlos M. Fleitas	Político	1971
Francisco Forteza	Político	1972
Moisés Cohen Berro	Contador	1972
Manuel Pazos	Contador	1973
Carlos Bello	Político	1973-1974
Alejandro Végh Villegas	Ingeniero y economista	1974-1976
Valentín Arismendi	Contador	1976-1982
Walter Lusiardo Aznárez	Contador	1982-1983
Alejandro Végh Villegas	Ingeniero y economista	1983-1984
Ricardo Zerbino	Contador Economista	1985-1989
Enrique Braga	Contador	1990-1992
Ignacio de Posadas	Político y abogado	1992-1994
Luis Mosca	Político y economista	1995-1999
Alberto Bensión	Contador Economista	2000

Fuente: Base de Datos del Instituto de Ciencia Política

**Presidentes del Banco Central del Uruguay (1967-2000)**

Ministro	Profesión	Período
Enrique Iglesias	Contador	1967-1968
Carlos Sanguinetti	Empresario	1969-1970
Armando Malet	Político y abogado	1970
Nilo Márquez	Contador	1970-1971
Jorge Echevarría	Abogado	1971-1972
Juan Pedro Amestoy	Contador	1972-1973

Ministro	Profesión	Período
Carlos Ricci	Contador	1973-1974
José Gil Díaz	Contador Economista	1974-1982
José María Puppo	Contador Economista	1982-1984
Juan Carlos Protasi	Economista	1984-1985
Ricardo Pascale	Contador	1985-1989
Ramón Díaz	Abogado	1990-1993
Enrique Braga	Contador	1993-1994
Ricardo Pascale	Contador	1995
Humberto Capote	Economista	1996-1999
César Rodríguez Batlle	Contador	2000

Fuente: Fuente: Servicio de Biblioteca del BROU

## Titulares de OPP (1967-2000)

Presidente	Gob./Régimen	Director	Profesión	Período
Gestido	P. Colorado	Faroppa	Contador	01/03/67-10/10/67
Gestido	P. Colorado	Luisi (int)	Abogado	10/10/67-30/10/67
Gestido	P. Colorado	Manini Ríos	Abogado	30/10/67-15/02/68
Pacheco	P. Colorado	Acuña (int)	Contador	15/02/68-19/03/68
Pacheco	P. Colorado	Lanza	Abogado	19/03/68-27/06/68
Pacheco	P. Colorado	Végh Villegas	Ingeniero y economista	27/06/68-28/08/68
Pacheco	P. Colorado	Rodríguez López	Economista	02/09/68-02/04/70
Pacheco	P. Colorado	Díaz	Abogado y economista	02/04/70-26/10/70
Pacheco	P. Colorado	Lanza	Doctor	09/04/70-26/10/70
Pacheco	P. Colorado	Servetti	Militar	26/10/71-28/02/72
Bordaberry	P. Colorado	Zerbino	Contador	01/03/72-13/07/73
Bordaberry	Autoritario	Cohen Berro	Contador	13/07/73-12/07/74
Bordaberry	Autoritario	Anichini	Ingeniero	12/07/74-21/08/76
Méndez	Autoritario	Cardozo	Militar	01/09/76-04/05/81
Álvarez	Autoritario	Aranco	Militar	14/05/81-02/02/85
Álvarez	Autoritario	Silveira	-----	12/02/85-28/02/85
Sanguinetti	P. Colorado	Davrieux	Contador Economista	01/03/85-28/02/90
Lacalle	P. Nacional	Hughes	Contador	01/03/90-26/08/91
Lacalle	P. Nacional	Cat	Ingeniero	27/08/91-18/10/93
Lacalle	P. Nacional	De Haedo	Economista	18/10/93-28/02/95
Sanguinetti	P. Colorado	Davrieux	Contador Economista	01/03/95-28/02/2000
Batlle	P. Colorado	Davrieux	Contador Economista	Desde 01/03/2000

Fuente: Base de Datos del Instituto de Ciencia Política

## NOTAS

1 Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.

2 Estos datos fueron tomados del *Anuario Estadístico 2001 – 2002*, Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo.

3 El Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo (Ciedur) se instaló en 1977. El Centro de Investigaciones Económicas (Cinve) comenzó sus tareas en 1974.

4 El caso de José Gil Díaz es muy peculiar. Lo incluyo en la lista de los economistas porque, aunque nunca obtuvo su título, ha ejercido como tal en numerosos cargos en Uruguay -CIDE, OPP, BCU- en organismos internacionales (FMI). Es una figura clave, como veremos un poco más adelante, en el impulso a la formación de los "Chicago Boys" uruguayos.

5 Durante los años 40' y 50', la mayoría de los intelectuales uruguayos (y muy especialmente los llamados "terceristas") se mostraban muy reacios a asumir cargos públicos: no querían "contaminarse", involucrándose en una actividad que consideraban cada vez más corrompida. El punto fue bien desarrollado por Aldo Solari (1965).

6 Gil Díaz, en realidad, nunca terminó su carrera universitaria. Muy pronto fue seducido por la gestión pública.