

## Consejo Editorial Académico

- Dr. Carlos Marcelo Aldao Zapiola** Catedrático en la UBA, Universidad de San Andrés, UADE y UCA. Presidente de la Federación Mundial de Asociaciones de Administración de Personal (WFPMA).
- Dr. Enrique Blasco Garma** Ph. D. en Economía. Universidad de Chicago. Ex economista del BID en Washington DC.
- Dr. Heinrich Beck** Ex Rector, Decano y Catedrático emérito de la Universidad Otto Friedrich. Bamberg, Alemania.
- Dra. María R. Marques** Doctora en Ciencias de la Alimentación. Maestría en Ciencias Farmacéuticas. Especialización en Nutrición Clínica. Catedrática e Investigadora. UNIMEP, Brasil.
- Dr. Emilio Alberto Navarini** Fellow of the International College of Surgeons. Chicago, USA. Rector Instituto Universitario Italiano de Rosario. Asesor Evaluador en la CONEAU.
- Dr. Karl-Otto Apel** Profesor emérito de la Universidad de Frankfurt. Alemania.
- Dra. Silvana Filippi** Catedrática e Investigadora. UNR-CONICET.
- Dr. Tomaso Bugossi** Catedrático y Director de Investigaciones en la Facultad de Ciencias de la Formación de la Universidad de Génova, Italia.
- Dr. José Ricardo P. Sánchez** Catedrático e Investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México.
- Dr. Cristiano Morini** Doctor en Ingeniería de Producción. Magíster en Integración Latinoamericana. Docente e Investigador en UNIMEP, Brasil.
- Dr. Fernando Aranda Fraga** Catedrático y Secretario de Ciencia y Técnica en la Universidad Adventista del Plata. Director de la revista Enfoques.
- Dr. Antonio Giuliani** Doctor en Administración. Coordinador de Maestría. UNIMEP. Brasil.
- Dr. Oscar Velásquez** Catedrático e Investigador. Universidad Católica. Santiago de Chile.
- Dr. Osvaldo Elias Farah** Doctor en Administración de Empresas. Piracicaba. Brasil.

# INVENIO

REVISTA DE INVESTIGACION ACADEMICA  
UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO

AUSPICIADA POR LA SECRETARIA DE CULTURA DE LA NACION

Año 11

Nº 21

Noviembre 2008

Rector de la Universidad  
Director  
Secretario de Redacción  
Consejo Asesor

Dr. Ovidio Torres  
CPN Rogelio T. Pontón  
Dr. William R. Daros  
Lic. Cristian Iunissi  
CPN Rubén E. Rodríguez Garay  
Ing. María C. Ciappini  
CPN Rafael Beltramino  
Prof. Fanny N. Sloer de Godfrid

Asesor Financiero  
Traducciones Idioma Inglés

## Consejo Asesor Académico Universitario Institucional

Lic. Carlos A. Fernández Souza  
Prof. Fanny N. Sloer de Godfrid  
Dr. Waldo Villalpando  
Lic. Eduardo Rodil  
Dr. Ignacio A. Coria

CPN Arnolfo C. Martínez  
Lic. Diego Marcos  
Psic. Stella M. Requena  
Dr. Ángel Pérez Cortés

---

INVENIO es una publicación semestral. Los artículos de esta revista deben ser originales y son sometidos al arbitraje y evaluación anónima y externa de pares. Estos artículos no reflejan necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y son de exclusiva responsabilidad de sus autores. La Dirección de la revista tampoco se hace responsable del estilo literario y las licencias lingüísticas que cada autor asuma en la redacción de su trabajo. La reproducción total o parcial de esta revista, sin la autorización de los editores, viola los derechos reservados.

INVENIO está indizada por **LATINDEX**, por **REDALYC** (*Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*): <http://www.latindex.unam.mx> y <http://redalyc.unamex.mx>, y por DOAJ Directory of Open Access Journals (Lund University Libraries, Suecia): <http://www.doaj.org>. Se publican artículos en castellano, inglés y portugués.

---

Redacción y Administración de INVENIO: Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.  
Avda. Pellegrini 1332 - S2000BUM - Rosario - República Argentina  
Tel./Fax: 54-341-4499292, 54-341-4261241

Internet: [www.ucel.edu.ar](http://www.ucel.edu.ar) / E-mail: [publicaciones@ucel.edu.ar](mailto:publicaciones@ucel.edu.ar)

Propietario: Asociación Universidad del Centro Educativo Latinoamericano / AUCEL

Toda correspondencia, colaboración o solicitud de suscripción debe dirigirse a la dirección de esa revista. INVENIO se distribuye internacionalmente.

---

ISSN: 0329-3475 - Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Impreso en: Talleres Gráficos Fervil S.R.L.

Santa Fe 3316 - Tel. 0341 4372505 - E-mail: [fervilsrl@arnet.com.ar](mailto:fervilsrl@arnet.com.ar)

2000 Rosario - Argentina

---

*Acerca del título de nuestra publicación*

En Latín, “invenio” es un verbo transitivo de la cuarta conjugación, que significa “encontrar”, “hallar”, “conseguir”, “adquirir”, “inventar”, “descubrir preguntando”, “enterarse de”... Ya se ve que es una de esas palabras ricas en significados y connotaciones, y que, quizá como ninguna otra, expresa todo eso que se pretende en la vida universitaria.

Así, por ejemplo, encontramos problemas, hallamos respuestas, conseguimos soluciones, adquirimos información, inventamos proyectos, descubrimos preguntando la opinión ajena, y nos enteramos de las preocupaciones de los otros. Todo eso significa “invenio”. El nombre de nuestra revista es una invitación y un estímulo al trabajo constante y mancomunado de todos los que conforman y colaboran con la tarea universitaria.

INVENIO tiene por finalidad brindar un espacio para las ideas producto de investigaciones originales de UCEL y de otras entidades de investigación tanto de Argentina como del exterior.

---

# INVENIO

Año 11

Nº 21

Noviembre 2008

## ÍNDICE GENERAL

<i>Nota del Director: ¿Qué es la inflación?</i> Rogelio Tomás Pontón .....	7
---	---

### LENGUA Y LITERATURA

<i>Ambrose Bierce y el microrrelato hispanoamericano</i> Graciela S. Tomassini .....	11
---	----

### FILOSOFÍA

<i>Acerca del concepto de interpretación de una teoría científica</i> Mariano Lastiri y Martín Narvaja .....	19
---	----

<i>El derecho en su dimensión individual y social según John Locke</i> W. Daros .....	31
--	----

### ECONOMÍA

<i>El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007</i> Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D.Frontons .....	57
---	----

<i>Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina</i> Laura Di Capua .....	87
---	----

<i>Los modelos de costeo y la gestión empresarial. Segunda Parte</i> Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari .....	99
---	----

### ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

<i>Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones</i> Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra .....	115
---	-----

*Estructura formal de los estados contables: Nuevos paradigmas de la ciencia contable. Primera parte*  
Juan Carlos Scarabino ..... 129

**CIENCIAS APLICADAS**  
*Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano de Rosario*  
Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes,  
Jimena Burgos y Nadia Lingiardi ..... 143

**RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** ..... 153

**PENSAMIENTOS DE JOHN WESLEY** ..... 155

## NOTA DEL DIRECTOR

### ¿Qué es la inflación?

Se han dado muchas definiciones de inflación. Hasta se podría decir que cada economista tiene la suya. La más popular, aunque no la más exacta, es aquella que define la inflación como *'el aumento sostenido en el nivel promedio de precios'*. Esta es una definición que aparece en varios de los libros de economía y es la que está en la mente de gran parte del público.

Un gran economista, Milton Friedman, afirmaba que hay inflación cuando *'el crecimiento de la oferta monetaria supera al crecimiento del Producto Bruto Interno'*. Entre el aumento de la oferta de moneda y el aumento de los precios hay un desfase temporal que para Estados Unidos era de alrededor de 2 años.

Un enfoque interesante sobre la inflación es el que dio un economista francés, Jacques Rueff, en su obra *"El orden social"*. Él fue un discípulo intelectual de Leon Walras quien había desarrollado en 1874 lo que se conoce con el nombre de *'teoría del equilibrio general'*. Esta visión trata de relacionar matemáticamente todas las variables que entran en juego en la economía: la oferta y demanda de las distintas mercaderías, la oferta y demanda de los servicios y factores productivos, y también la oferta y demanda de moneda.

La versión de Rueff de la teoría cuantitativa del dinero es la siguiente:

$$\text{Demanda Global} - \text{Oferta Global} = \text{Diferencia (Oferta Monetaria} - \text{Demanda Monetaria)}$$

Habrà inflación siempre que la Demanda Global supere a la Oferta Global. Al mismo tiempo, la Oferta Monetaria superará a la Demanda Monetaria. El control de la inflación, por su practicidad, debe hacerse a través del segundo término de la ecuación: sobre la Oferta Monetaria (como lo sostiene la Escuela de Chicago) o mediante la Demanda Monetaria. Para Rueff la estabilidad de ésta lleva a la estabilidad de la Oferta Monetaria.

Rueff fue partidario del sistema de Patrón Oro. La gente no se desprende del oro. Al existir en el mundo un stock acumulado del metal de 150.000 toneladas (un cubo compacto de 20 metros de arista) y ser la producción anual de poco más de 1,3% de ese stock, se controla la oferta de moneda a través de la gran demanda existente.

Algunos han definido la inflación como un *'impuesto'*. Así como todo impuesto consta de un monto imponible y una alícuota impositiva, la inflación tiene un monto imponible que es la cantidad de dinero que tiene la gente y la alícuota impositiva es la tasa de inflación. Fue Lord Keynes quien desarrolló esta concepción en su escrito de 1923, *"Tratado de reforma monetaria"*. En ese escrito describe la hiperinflación que Alemania padeció después de la primera guerra mundial. Detengámonos un momento en las ideas que manifestó el economista británico.

Rogelio T. Pontón

Cuando se incrementa la alícuota de un impuesto, el monto imponible sobre el que recae ese impuesto tiende a disminuir. Por ejemplo, si aplicamos un arancel, que es un impuesto, a determinados productos que provienen del extranjero, un aumento de ese arancel hace que se contraiga la cantidad de productos que importamos. Para seguir recaudando el mismo ingreso anterior a través de este impuesto, el gobierno aumenta dicha alícuota para compensar la disminución del monto imponible sobre el que percute la misma. Pasado un determinado punto, la disminución del monto imponible es más rápida que el incremento de la alícuota.

En las hiperinflaciones el monto imponible, es decir la cantidad de dinero que guarda la gente (dinero en los bolsillos más depósitos en el sistema financiero) se contrae. Los economistas siguiendo a Irving Fisher dicen que aumenta la velocidad de circulación del dinero, o lo que es lo mismo, disminuye el deseo de la gente de tener liquidez. En el año 1922, en Alemania, los precios aumentaban semanalmente pero, en determinados momentos de 1923, comenzaron a aumentar diariamente. Allí por el mes de julio el público advirtió que *'el dinero era como chocolate caliente que se derretía en los bolsillos'* (Ludwig von Mises, en las conferencias que desarrolló en la ciudad de Buenos Aires en 1959, las que fueron publicadas por Unión Editorial como *"Seis lecciones sobre el capitalismo"*), expresión mucho más impactante que la que dice que *'aumentaba la velocidad de circulación del dinero'*.

El mismo Mises definió la inflación de modo más práctico ante la pregunta que le hicieron los funcionarios de la Sociedad de las Naciones que habían visitado Austria para ver de más cerca el proceso hiperinflacionario de este país en 1922. Los acompañó de noche ante el edificio de la casa de la moneda y viendo las luces encendidas y el ruido de las máquinas impresoras de billetes, les dijo: *'eso es la inflación'*.

Lo correcto sería manifestar no sólo el hecho en sí, es decir qué es la inflación, sino su consecuencia, que *'la inflación distorsiona el sistema de precios relativos'*. Como este sistema es el gran computador social que coordina los miles de planes de los individuos, esa distorsión tiene efectos muy negativos sobre la marcha de la economía. Si al principio la inflación parece incrementar la ocupación dado que imperceptiblemente deteriora el salario de los trabajadores y, por lo tanto, ante un salario real menor la demanda de mano de obra se incrementa, pasado un tiempo el desorden que produce en la estructura de la producción termina afectando esa demanda de trabajo. Es lo que se vio en la Alemania del año 1923. Hacia el mes de octubre, cuando los precios se habían incrementado en alrededor de 25.000 por ciento en un solo mes, el desorden era tal que gran parte de la masa de trabajadores estaba desempleada.

En un proceso inflacionario se desarrollan una serie de actividades que absorben mano de obra pero que sólo se sostienen si la inflación se incrementa. Como eso no puede seguir *'para siempre'* porque se destruiría el sistema monetario del país, se aplican políticas antiinflacionarias como los controles de precios que son aún más destructivas porque distorsionan totalmente el sistema de precios relativos y esto lleva a un desempleo mayor. Es por esta razón que la mejor definición que hemos encontrado de la inflación es la que expresa Friedrich Hayek en uno de sus escritos: *"Un tigre por la cola"*. Eso es lo que es la infla-

¿Qué es la inflación?

ción. Si el tigre echa a correr y la velocidad es cada vez mayor, llega un momento en que esa velocidad me mata. Si el tigre se para de golpe, me devora.

El párrafo anterior nos coloca ante un dilema práctico. ¿Hay que frenar la inflación de golpe o en forma gradual?

No creemos que la teoría económica pueda resolvernos el interrogante. La respuesta depende de una serie de circunstancias y puede diferir según la ocasión y la latitud. De todas maneras, veamos lo que nos dice un práctico que meditaba profundamente sobre su acción, como lo fue el Dr. Ludwig Erhard, que fuera Ministro de Economía de Alemania Occidental en los años del llamado 'milagro económico' (Introducción a su libro *"Bienestar para todos"*, Editorial Omega, 1961). Ante una pregunta sobre si *"los controles de una economía intervenida deben suprimirse paulatinamente o de un golpe"*, respondió: *"De una vez"* (pág. 17). Y en otra ocasión, en su visita a la ciudad de Mendoza, ante una similar pregunta sobre si la inflación debía suprimirse en etapas o de golpe, respondió: *"No se le corta la cola al gato de a pedacitos, sino de golpe"*. También en esa oportunidad alguien del público le preguntó si un poco de inflación no era buena para el crecimiento de la economía y contestó: *"una inflación del 1 por ciento frena el crecimiento y lo puedo decir porque siendo Canciller de Alemania no pudimos controlarla a mediados de los años sesenta"*. En ese momento ese país padecía de una inflación importada por la excesiva entrada de dólares estadounidenses.

¿Pero cuál es la causa profunda que produce la inflación?

Según dijo el economista germano Wilhelm Röpke, en su libro *"Más allá de la oferta y la demanda"*, la inflación tiene como causa última la moral, dado que la moneda ha perdido el carácter 'sagrado' que tenía en sus orígenes. En el libro de Roland Nitzche, *"El dinero"*, se dice que en los pueblos germanos primitivos la palabra 'geld' (dinero) provenía de 'lugar de culto' y como bien dice "la moneda era un giro librado contra el favor de los dioses". En la Biblia, en el libro del Levítico se dice que *"toda medición la harás de acuerdo al siclo (de plata) que está depositado en el Santuario"*, el lugar más sagrado para el pueblo judío.

Una de las razones que explican los problemas que vive el pueblo argentino desde hace muchos años es la inflación. En un libro del periodista francés Sedillot, se habla de la 'apocalíptica moneda de Alemania', que desde 1914 a 1923 se depreció un billón de veces (millón de millones). La moneda argentina en un plazo algo mayor, sesenta años, se depreció diez billones de veces.

**Rogelio Tomás Pontón**



## AMBROSE BIERCE Y EL MICRORRELATO HISPANOAMERICANO

**Graciela S. Tomassini\***

**RESUMEN:** La extensa y variada obra de Ambrose Bierce conoció a principios del S. XX un éxito editorial comparable a las de sus coetáneos Mark Twain y Bret Harte. Poco después, sin embargo, su humor bilioso y desesperanzado, producto de un consciente posicionamiento contra-cultural, ofendió el gusto de los críticos y sus textos se eclipsaron, convirtiéndose en objetos “de culto” para algunos fruidores de lo bizarro. Partidario de la brevedad y de la precisión en el lenguaje, Bierce encuentra en los sintéticos moldes de la fábula, el microrrelato y el epigrama otros tantos cauces adecuados para polemizar con la cultura de su época. Anticipándose a un gesto que define la microficción hispanoamericana, Bierce desconstruye las jerarquías del sistema literario, centrándose en lo fragmentario y lo menor. Tanto sus fábulas paródicas, cuanto las definiciones irónicas del *Diccionario del Diablo*, arremeten contra las ideas recibidas mediante estrategias parecidas a las que caracterizan la poética de la microficción.

**Palabras clave:** Ambrose Bierce - parodia - fábula - epigrama - microrrelato.

**ABSTRACT:** *Ambrose Bierce and Hispano-American micronarrative*

In the early XXth. century, Ambrose Bierce's wide and varied work met an editorial success similar to that of his contemporaries Mark Twain and Bret Harte. However, soon enough, his bilious and gloomy humor –a result of his conscious countercultural standing– offended the critics' taste and Bierce's works faded away and became sacred objects for an elite delighting in the bizarre. All for economy of words and accuracy of expression, Bierce finds in the synthetic templates of fables, micronarratives and epigrams alternative and proper paths to argue against the culture of his time. Ahead of a gesture defining Hispano-American micro fiction, Bierce deconstructs hierarchies in the literary system and focuses on the fragmentary and the minor. His parodic fables as well as his ironic definitions in *The Devil's Dictionary* charge against ideas through strategies resembling those characteristic of micro fiction poetics.

**Key words:** Ambrose Bierce - parody - fable - epigram - micronarrative

**Language:** *The music with which we charm the serpents guarding another's treasure.*

La “excentricidad” de algunos escritores es, muchas veces, un mito de la crítica, que transfiere a la persona las cualidades transgresoras de la escritura. Es el caso de Ambrose Bierce, cuya extensa y variada obra conoció en vida del autor el éxito editorial y el implícito reconocimiento de suscitar imitadores. Poco después, sin embargo, se eclipsó detrás de la

---

\* *Graciela Tomassini* es Doctora en Letras Modernas por la Universidad Nacional de Córdoba. Es investigadora de carrera en la U.N.R., y dicta la cátedra de Interacción Cultural de las Américas en la Licenciatura en Lengua y Cultura Inglesas en U.C.E.L. E-mail: tomassinigs@ciudad.com.ar

Graciela S. Tomassini

leyenda del hombre: el “amargo” vapuleador de políticos y editores, el “satánico” autor que se atreve a incluir el nombre del Maligno en el título de su famoso *Diccionario*, el “reaccionario” y “misántropo” periodista desaparecido en algún paraje del México insurrecto, como si se lo hubiera tragado el olvido. Reinventado como miembro del estado mayor de Villa, o de Carranza (tanto da), cuando no como víctima de ajusticiamiento por parte de los mismos, reaparece en distintas épocas y geografías, aventurero errante y casi eterno, taciturno y elusivo como dicen que fue quienes lo conocieron. Lo cierto es que su fama le permitió transformarse en el romántico *Gringo viejo*, de Fuentes, más tarde llevado al cine de Hollywood; la acerba mordacidad del original queda allí tan redimida que Puenzo, el director, le adjudica la máscara seductora de Gregory Peck. Uno de sus últimos avatares es un personaje de historietas bizarra, abducido por extraterrestres y convertido en una suerte de super-anti-héroe.

Hasta su re-descubrimiento por la industria editorial y la crítica académica en la década de los '60, era lugar común de los comentaristas destacar su humor bilioso y desesperado, su tendencia al grotesco y al gótico, su “mala escritura”, proclive a la vulgaridad y a la imaginación fácil<sup>1</sup>. Toda lectura está situada: lo que molesta a los prologuistas y *scholars* del *New Criticism*, más allá del irrespeto por los valores inherentes al optimismo que Norteamérica deriva de su Destino Manifiesto, es la rasgadura del código, la impugnación de un lenguaje domesticado por una ética supersticiosa, el acto flagrante de romper la máscara ritual del signo socialmente consensuado, como el *kachina* de los laguna-pueblo frente a los niños, cuando la crisis negrea en el horizonte.

Uno de esos críticos dice que “todo Bierce está en sus *Fantastic Fables*”: brevedad, parodia, ironía implacable, sumadas a lo que hoy apreciamos como heteroglosia, después del reconocimiento bajtiniano de la pluralidad de voces sociales y géneros que caracteriza al discurso narrativo. Pero la posteridad leyó varios y diferentes Bierces, cada uno de los cuales merece consideración aparte. Uno es el que extremó el realismo americano en sus *Cuentos de soldados y civiles* (1891), mostrando que el horror y el demonismo son una dimensión de la psique humana; otro, el que incursionó en el *fantasy* tras las huellas de Poe y Hawthorne, transgrediendo sus respectivos modelos: primero, porque con un estilo despojado, casi de impasibilidad periodística, construye las más terribles sugerencias; segundo, porque no hay admonición ni didactismo en sus historias, sino una sombría y obstinada constatación de sinsentido.

Aun en el cauce de la *short story*, fortalecida como género independiente del cuento tradicional (*tale*) por exigencia del creciente auge del realismo a mediados del S. XIX, Bierce es partidario de la brevedad y la precisión en el lenguaje. Tal vez por eso, encuentra en los sintéticos moldes de la fábula y el epigrama otros tantos formatos adecuados para polemizar con la cultura de su época. Como sus coetáneos Mark Twain y Bret Harte, ha tenido por universidad las redacciones de los periódicos; sin embargo, aboga por un “*clean English*”<sup>2</sup>, es decir, un lenguaje que no se permita la facilidad del *slang* ni la incorporación de dialectalismos orientados a la representación del color local, como sí lo hicieron aquellos. Es en las columnas del semanario *The Wasp* donde comienzan a aparecer los primeros textos de *The Devil's Dictionary*, en el que trabaja sin pausa hasta su publicación en libro, con el título menos agresivo de *The Cynic's Word Book* (1906). Esta obra genéricamente híbrida presenta varios costados de interés si, pasando por alto la red de alusiones que la atan a su contexto histórico y local, la leemos desde otra textualidad, la del microtexto latinoamericano, que en virtud de esos rasgos la reconoce como precursora.

Primero, la serialidad que le imprime el formato de la lexicografía, en la tradición de los “Word books” o “glosarios” de registros específicos del lenguaje. Cada entrada redefine paródicamente una palabra mediante un epigrama satírico, impugnando sus usos ideológicos en los géneros discursivos corrientes, desde el familiar al académico. Como en las series minificcionales, la unidad que otorga la elección de un formato genérico coordina una dispersión en fuga, de la que son responsables la ironía, el juego de palabras y el *understatement*, presentes en el horizonte de la literatura en lengua inglesa a partir de los modelos canónicos de Swift y Pope.

Segundo, la hibridez genérica. Un género se usa para desconstruir otro: el epigrama, como un ácido que disuelve la rémora de hipocresía que cubre las palabras en los discursos de la política, la religión, las buenas costumbres y la convivencia social; subvierte las definiciones consensuadas eligiendo como blanco de ataque esa zona del interpretante en la que operan los valores culturalmente prescriptos. (“*Patriotismo*, s. Basura combustible dispuesta a arder para iluminar el nombre de cualquier ambicioso”; “*Razón*, s. Proclividad al prejuicio.”)<sup>3</sup>. El lexicógrafo del diablo se transparenta en sus amargas definiciones como autoridad polifónica, que suele crear las máscaras de locutores subalternos como instrumentos de la ironía. Descontando este constructo autoritario, que se muestra con cínico relieve en el Prefacio de la edición de 1906, las estrategias textuales son afines a las que encontramos en el nutrido corpus de la microficción hispanoamericana: imitación satírica del discurso erudito, atribución apócrifa a autoridades aludidas mediante nombres paródicos (*Edam Smith*, *Elevenson*), o inventadas (*Father Gassalasca Jape*, *S. J.*, *Romach Pute*, *Dumbo Homohundro*), yuxtaposición polémica de voces (erudición vacía *versus* sentido común, religión o mito *versus* razón, progresismo democrático *versus* pesimismo reaccionario), paradoja (“*Negro*, adj. Blanco”; *Clérigo*, s. Hombre que se encarga de administrar nuestros negocios espirituales, como método de favorecer sus negocios temporales.”) Muchas veces, la definición se amplifica narrativamente, dando lugar a micronarraciones incrustadas. Véase, por ejemplo, la entrada correspondiente a “Espejo”, que incluye un apólogo satírico que podría ser comparado con algunos de Silvina Ocampo<sup>4</sup>.

Tercero, desfamiliarización o descontextualización de las construcciones culturales, como suele hacer Cortázar en su “Manual de instrucciones”, Denevi en sus “Pensamientos del señor Perogrullo” o Shúa en toda su producción minificcional. (“*Barba*, s. El pelo que suelen cortarse los que justificadamente abominan de la absurda costumbre china de afeitarse la cabeza”).

En *Fantastic Fables* (1899) Bierce lleva a un extremo caricaturesco el procedimiento típico del género: la personificación alegórica de abstracciones. Aparecen como personajes entidades como un Principio Moral y un Interés Material, una Toga Corrupta y una Reputación Manchada, La Más Vil Degradación, la Olla Política, el Estado y una Forma Republicana de Gobierno, un Alegato Rechazado. Más frecuentemente, litigan en los textos prototipos (Médico, Juez, Abogado, Poeta, Político, Ladrón), muchas veces dotados de irónicos atributos, a modo de los epítetos propios de la literatura clásica, que señalan el modo satírico como condición del pacto de lectura: Un Dotado e Ilustre Editor, un Gran Filántropo, un Distinguido Abogado de las Instituciones Republicanas, un Médico Bondadoso, una Persona Piadosa, un Distinguido Naturalista, un Hombre para quien el Tiempo era Oro. Extremando el recurso de manera quevedesca, Bierce crea cargos públicos y títulos paródicos, fustigando implacablemente la impunidad de la corrupción en los distintos estamentos sociales: el Saqueador en Jefe de un banco insolvente, el Bolsillero

Graciela S. Tomassini

Auxiliar de Depósitos, el Fisgador Oficial, el Gran Lord Disuasor de Hábitos de Cabeza, un Dispensador de Protección Electo, el Comité de Amaños Electorales. Junto a éstos, aparecen los animales clásicos de la fábula en representación de habilidades, tendencias y vicios humanos –ya que no virtudes, ausentes casi por completo en los textos de Bierce- especialmente en la serie “*Aesopus Emendatus*”.

La fábula, como dice Genette, es un género hipertextual y paródico en su principio, puesto que atribuye conductas y discursos humanos a animales o, alegoría mediante, a abstracciones. (Cfr. 1989, p. 89) Su fórmula, *delectare et prodesse*, es decir, unir la amenidad del relato a la finalidad didáctica de transmitir valores morales, asumió distintas orientaciones en las versiones, traducciones, adaptaciones y reinventiones que se sucedieron en diferentes épocas y contextos culturales. El primitivo *corpus* atribuido al esclavo y pedagogo Esopo explicitaba en sus sintéticas moralejas la *areté* griega, consistente en respetar la naturaleza de las cosas e ilustrar las indeseables consecuencias de cualquier intento de cambiarla. En el horizonte ideológico del clasicismo, que comparten La Fontaine, Samaniego e Iriarte, la virtud es medida, previsión y respeto por las jerarquías. En cualquier caso, lo propio del género es el afianzamiento y reproducción de la moral oficial, mostrada en conductas modélicas y razonamientos ejemplares. Si el texto de la fábula tradicional incluye la parodia y la ironía, lo hace para fustigar vicios y conductas antisociales. Bierce toma a su cargo este canon y lo demuele con el instrumento de la sátira; sus parodias no invierten una axiología para proponer otra, sino más bien muestran el espectáculo desolador de una humanidad degradada y vacía de valores, movida por la venalidad, la violencia y la estupidez. Los desenlaces de las historias son por lo general decepcionantes: nadie gana, nada se transforma sino para peor; toda expectativa lectora es defraudada en finales que suelen romper la relación de causa-consecuencia, mostrando el imperio de un nihilismo generalizado.

Pero lo que hace que leamos estas fábulas como precursoras de la minificción hispanoamericana es la combinación de parodia, ironía y absurdo, que hace de muchas de ellas perfectos minicuentos. Por ejemplo:

*El Hombre y su gansa*

*-Mira qué preciosos huevos de oro- dijo un Hombre que poseía una Gansa-. Indudablemente, una Gansa que puede poner huevos como esos debe de tener una mina dentro.*

*Así que mató a la Gansa y la abrió, pero se encontró con que era igual que las demás gansas. Es más, al examinar los huevos que había puesto descubrió que eran iguales que los demás huevos (1977, p. 127).*

Donde la tradición hubiera castigado la ambición desmedida, señalando el peligro de perderlo todo, Ambrose muestra una parábola sobre la decepción, que podría leerse -aunque no necesariamente- como una alegoría paródica de América, tierra de oportunidades.

Notable es la afinidad de tratamiento de esta fábula paródica y otras, muy conocidas en el ámbito de la literatura latinoamericana, como ésta de Juan José Arreola:

*El diamante.*

*Había una vez un diamante en la molleja de una gallina de plumaje miserable. Cumplía su misión de rueda de molino con resignada humildad. Le acompañaban piedras de hormiguero y dos o tres cuentas de vidrio.*

*Pronto se ganó una mala reputación a causa de su dureza. La piedra y el vidrio esquivaban cuidadosamente su roce. La gallina disfrutaba de admirables digestiones porque las facetas del diamante molían a la perfección sus alimentos. Cada vez más limpio y pulido, el solitario rodaba dentro de aquella cápsula espasmódica.*

*Un día le torcieron el cuello a la gallina de mísero plumaje. Lleno de esperanzas, el diamante salió a la luz y se puso a brillar con todo el fuego de sus entrañas. Pero la fregona que destazaba la gallina lo dejó correr con todos sus reflejos al agua del sumidero, revuelto en frágiles inmundicias (1961, p. 39).*

En ambas parábolas, la narrativa entraña una adversación que funciona como contra-argumento respecto de la expectativa lectora, condicionada por una moral de merecimientos y castigos. Aquí, el brillante merecía un reconocimiento proporcional a su valor, y obtiene, en cambio, un destino común con los desechos arrojados al sumidero.

Entre los cultores de la fábula paródica en Hispanoamérica, sobresale Augusto Monterroso, autor de *La oveja negra y demás fábulas* (1969). La que da título al libro cifra la mordacidad de la ironía en una economía de lenguaje que resulta de la imitación satírica de las versiones populares del género, muy afín al tipo de reescritura bierciana:

*La oveja negra*

*En un lejano país existió hace muchos años una Oveja negra.*

*Fue fusilada.*

*Un siglo después, el rebaño arrepentido le levantó una estatua ecuestre que quedó muy bien en el parque.*

*Así, en lo sucesivo, cada vez que aparecían ovejas negras eran rápidamente pasadas por las armas para que las futuras generaciones de ovejas comunes y corrientes pudieran ejercitarse también en la escultura (1983, p. 23).*

Frente a la invariabilidad estilística con la que Bierce subraya el espectáculo grotesco de un mundo despojado de toda belleza, Monterroso juega con las distintas voces de la tradición literaria de Occidente ensayando un *pastiche* distinto en cada una de sus fábulas. La operación es más compleja, porque -como el autor explica a Jorge Ruffinelli en *Viaje al centro de la fábula*- cada tema suscita un juego de lenguaje diferente, desde la clásica sencillez de Fedro (aunque en prosa), hasta el “tono absolutamente severo” de Tácito, y desde “las grandes frases de la novela histórica del S. XIX” hasta el lenguaje moderno de Kafka. (Cfr. Monterroso 1990, p. 22). Como propone Pollastri, en el microrrelato hispanoamericano cohabitan lo menor y el monumento: historias ínfimas y géneros relegados a funciones extraestéticas se vuelven escenario del “reciclamiento desviado del canon” (2004, p. 61) para “generar espacios de reflexión donde se problematiza la cultura como algo dado que es necesario conservar y transmitir intacto” (p. 63).

Quizás más limitado en su poética, Bierce, el precursor, también desconstruye las jerarquías del sistema literario, desplazando hacia el centro lo breve, fragmentario y menor. Todo el *corpus* de sus fábulas y epigramas podría leerse como una versión, anticipada y salvaje, del borgesiano arte de injuriar. Tal vez por este consciente posicionamiento contra-cultural, en la América del *Self-Reliance* emersoniano, sus textos se eclipsaron, convirtiéndose en objetos “de culto” para unos pocos fruidores de lo bizarro, que sin embargo rescataron

Graciela S. Tomassini

más bien sus relatos de horror sobrenatural, algunos de los cuales integran *Los mitos de Ctuluh* compilados por Lovecraft y su círculo.

En América Latina, el nombre y la obra de Bierce fueron prácticamente desconocidos hasta mediados del siglo XX. “Deliberadamente omitido” en la *Antología de la literatura fantástica* de Borges, Bioy y Ocampo, que sí incluye textos de Lord Dunsany y Saki, por muchos considerados afines, Bierce debe esperar la gran renovación narrativa de los años sesenta para ser traducido en lengua española. Probablemente, su vena grotesca y su oscuro cinismo lo apartaban del imperativo de decoro que orientaba la política de traducción del grupo Sur, excluyéndolo de la pedagogía literaria que ejerció su editorial sobre la sociedad argentina durante varias décadas. No es casual que en Argentina, Rodolfo Walsh haya sido el primero en reparar en esta obra lúcidamente nihilista; a él se debe la primera traducción del *Diccionario del Diablo* en 1965. Siguiendo la versión francesa de Jacques Papy, Walsh suprime “numerosas citas en versos de autores inventados por Bierce, no sólo por la dificultad de traducirlas, sino porque nada agregan a su prosa escueta y filosa”. Ninguna de las ediciones en español que he consultado las conservan, amputación que suprime el rasgo de hibridez genérica y modifica radicalmente la recepción del texto por parte de los lectores hispanoparlantes. Por otra parte, Walsh reescribe las definiciones *aggiornando* el cronolecto; su objetivo es que el texto fluya en un español terso, sin marcas locales, que resguarde la retórica conceptista y el tono distante, cínico, del original. Asimismo, sólo recurre al expediente de la nota al pie –lugar de la máxima visibilidad del traductor, según dice Patricia Willson (2004, p. 173) sólo en los casos en que resulta absolutamente necesario señalar la presencia y aclarar el sentido de ciertos juegos de palabras imprescindibles en el contexto y de algunas alusiones históricas y culturales que juzga no transparentes para el lector. Su postura frente a este recurso que jerarquiza la función del mediador como sujeto de saber queda explícita en la advertencia inicial: “Salteamos una decena de ‘voces’ definidas a través de juegos de palabras, porque su gracia original se precipitaría irremediabilmente a ese receptáculo del humor fallido que es la nota al pie de página”<sup>5</sup>.

Casi enseguida, Jorge Álvarez incluye en su programa de ediciones varios títulos del autor norteamericano, en traducción de José Bianco. Si, como dice Patricia Willson, “traducir lo nuevo no es tanto traducir lo que acaba de ser escrito en lengua extranjera como aquello que puede entrañar una renovación estética en la literatura receptora” (2004, p. 73), no hay duda de que el momento sustancial de Bierce en el horizonte del cuento brevísimo latinoamericano llegó cuando ciertos mandatos culturales de decoro cedieron ante la búsqueda de otras posibilidades estéticas.

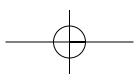
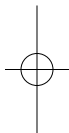
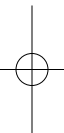
*Recibido. 14/03/08. Aceptado: 02/05/08*

## NOTAS

- <sup>1</sup> Así lo afirma Clifton Fadiman, autor de la introducción a *The Collected Writings of Ambrose Bierce*, N.Y., The Citadel Press, 1946: XIV, XV y XIX. La mayor parte de las Historias de la Literatura Norteamericana le reservan poco espacio, o lo niegan. *La Concise Anthology of American Literature* de McMichael (N.Y. 1985) no lo registra, ni figura en la colección *The Library of America* (N.Y. 1996). Hay sí, abundante bibliografía específica, particularmente de reciente data, así como tesis de maestrías y doctorados radicadas en diversas universidades de los EEUU y otros países. Quien dedica un sustancioso estudio a sus cuentos “de horror preternatural” es H.P. Lovecraft. Cfr. *El horror en la literatura*, Madrid, Alianza, 1989: 65-69. Para una completa bibliografía de y sobre Ambrose Bierce, cfr. Horacio Massimino: Bio-bibliografía de Ambrose Bierce, en <http://www.analitica.com/bitbliblioteca/massimino/bierce.asp>
- <sup>2</sup> En el Preface a *The Devil's Dictionary* dice: “...the author hopes to be held guiltless by those to whom the work is addressed –enlightened souls who prefer dry wines to sweet, sense to sentiment, wit to humor and clean English to slang.” (1946: 188)
- <sup>3</sup> La primera de las traducciones registradas en la cita es de Rodolfo Walsh, A. Bierce, *Diccionario del Diablo*, Bs. As., Jorge Álvarez, 1965: 101. La segunda es mía, porque Walsh no registra la palabra.
- <sup>4</sup> Me refiero específicamente a cuentos como “El progreso de la ciencia” (*Las invitadas*, 1961) o “El verdugo” (*La furia*, 1959)
- <sup>5</sup> La cuestión de la traducción de los textos de Bierce reclama un estudio pormenorizado que no podemos realizar aquí por razones de espacio, pero que tenemos en proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Bierce, Ambrose. *The Collected Writings of Ambrose Bierce*, with an Introduction by Clifton Fadiman. New York, The Citadel Press. 1946.
- Bierce, Ambrose. *Diccionario del Diablo*. Trad. por Rodolfo Walsh, con ilustraciones de Miguel Brascó. Bs. As., Jorge Álvarez, 1945.
- Bierce, Ambrose. *Fábulas Fantásticas*. Trad. de Francisco Torres Oliver. Madrid, Alfaguara-Nostromo, 1977.
- Arreola, Juan José. *Confabulario*. México, FCE, 1961
- Genette, Gérard. *Palimpsestos. La literatura en segundo grado*. Madrid, Taurus, 1989.
- Monterroso, Augusto. *La oveja negra y demás fábulas*. Barcelona, Seix Barral, 1983.
- Monterroso, Augusto. *Viaje al centro de la fábula*. Barcelona, Muchnik, 1990.
- Pollastri, Laura. “Los extravíos del inventario: canon y microrrelato en América Latina”, en Noguero Jimémez, *Escritos disconformes. Nuevos modelos de lectura*. Salamanca, Edic. de la universidad, 2004, pp. 53-64.
- Willson, Patricia. *La constelación del Sur. Traductores y traducciones en la literatura argentina del S. XX*. Bs. As., S. XXI, 2004.





## ACERCA DEL CONCEPTO DE INTERPRETACIÓN DE UNA TEORÍA CIENTÍFICA

Mariano Lastiri y Martín Narvaja\*

**RESUMEN:** En este artículo se presentan los lineamientos generales de una nueva perspectiva para comprender la noción de “interpretación” de una teoría científica. La tesis central es que la interpretación consiste en una determinada clase de articulación de la teoría a interpretar con aquellas que le ofrecen un marco matemático y conceptual y aquellas que dotan a sus términos de significado empírico. Como conclusión y en relación con el ejemplo histórico de la “re-interpretación” de la electrodinámica de Maxwell se extraen algunas de las condiciones que debería satisfacer una interpretación para ser “adecuada”. Finalmente, ofrecemos una perspectiva acerca de cómo las ideas desarrolladas serían aplicables al análisis de los problemas de interpretación de la mecánica cuántica.

**Palabras clave:** interpretación - teoría científica – electrodinámica - estructuralismo - mecánica cuántica

**ABSTRACT:** *On the concept of interpreting a scientific theory* This paper introduces an overview of a new perspective to understanding the notion of scientific theory "interpretation". The main thesis proposes that interpretation should consist of a certain kind of articulation between the theory to be interpreted and those theories providing a mathematical and conceptual framework as well as empirical meaning to their terms. In the conclusion –and in relation to the historical example of Maxwell's electrodynamics re-interpretation– the authors point at some of the conditions and interpretation should fulfill to be “adequate”. Lastly, the authors provide a perspective on how these ideas could be applied to analyze Quantum Mechanics interpretation problems.

**Key words:** interpretation – scientific theories – electrodynamics – structuralism – quantum mechanics.

### Introducción

En este ensayo nos proponemos elaborar una aproximación al concepto de “interpretación” aplicable al campo de las teorías científicas. Esto es, elucidar y exponer algunas de las condiciones necesarias para la interpretación de una teoría.

---

\* *Mariano Lastiri* es docente de filosofía en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y en la Universidad Nacional Tres de Febrero (UNTref).

\* *Martín Narvaja* es investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL) y miembro del grupo de Fundamentos y Filosofía de la Física y de la Química de la Universidad de Buenos Aires (UBA). E-mail: martinnavaja@hotmail.com

Este artículo forma parte de la investigación Fundamentación de la Mecánica Cuántica y de su Relación con el Mundo Químico (2006-2007), subvencionada por UCEL. Los autores agradecen especialmente a Mario Castagnino y Olimpia Lombardi por sus consejos y permanente apoyo.

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

Como es natural y ocurre con la gran mayoría de los conceptos que han sido utilizados en filosofía, el concepto de “interpretación” tiene un alcance mucho más amplio del que puede abarcarse consecuentemente en un escrito como el presente; no es nuestra intención negar los nexos existentes entre ésta y otras nociones como las de “comprensión”, “representación” o “concepción”. Tampoco lo es negar la posibilidad de extender cualquiera de los desarrollos aquí esbozados a campos diversos del científico, como el arte o la literatura. Sin embargo, resulta conveniente comenzar planteando la cuestión dentro de un horizonte más limitado. Siendo así, el ensayo será doblemente incompleto: respecto de la limitación del concepto y respecto de su área de aplicación. Incompletud necesaria y deseable en un escrito programático.

Nuestra hipótesis fundamental es que “interpretar” una teoría científica es, en esencia, ponerla en relación con otras teorías. En particular, sostendremos que la interpretación consiste en el establecimiento de un determinado tipo de relación entre teorías: la interpretada, y aquellas otras que le dan significado a sus términos y enunciados.

Con el objeto de precisar esta idea, comenzaremos por formular algunas conjeturas de carácter general acerca de las teorías científicas, sus cambios e interpretaciones; para ello emplearemos nociones provenientes de la concepción estructuralista de las teorías científicas. A continuación, presentaremos el ejemplo histórico del origen de la teoría electrodinámica de James C. Maxwell en el marco de la mecánica clásica de partículas, poniendo de manifiesto cómo, a partir de su desarrollo, surgieron diversos conflictos que fueron resueltos, en última instancia, mediante el abandono de dicha mecánica y su reemplazo por la relativista. Finalmente, concluiremos el ensayo señalando algunas perspectivas acerca de cómo las ideas desarrolladas en relación con el ejemplo mencionado podrían utilizarse para la elucidación de los problemas de interpretación de teorías científicas en general y, particularmente, de la mecánica cuántica.

## I- Significado e interpretación

La pregunta general por el sentido de las palabras, del significado de los signos del lenguaje, es muy antigua. Tanto, que fue ya analizada por Platón en el *Crátilo* y discutida por Aristóteles en su *De Anima*. En el presente apartado bosquejaremos algunas de las nociones fundamentales de la disciplina que se conoce como semántica filosófica<sup>1</sup>, deteniéndonos en la concepción de Frege y apuntando a cómo fue planteada, independientemente, en el contexto de la filosofía de la ciencia.

Tradicionalmente, la reflexión sobre el significado ha involucrado una explicación de la relación entre los signos lingüísticos y los objetos del mundo. El rechazo y cuestionamiento generalizado de la referencia es propio de la época contemporánea (Orlando, 1999, p.15), y puede vincularse a concepciones holistas del significado como las defendidas por Saussure (1945) y Quine (1984).

Los filósofos modernos, entre ellos Descartes y Locke, consideraron que la relación entre las palabras y los objetos estaba mediada por ciertas entidades mentales. Posteriormente, John Stuart Mill defendió la idea de que el significado de un nombre propio no es una idea, sino sencillamente el objeto mismo designado por tal nombre. Así, el significado de ‘Tennyson’ sería el propio poeta inglés: Tennyson. Y ‘Benito Feijoo’ no significaría otra cosa que ‘el autor de *Teatro Crítico Universal*’: Benito Feijoo. A fines del siglo XIX, Frege reintroduciría la existencia de una instancia intermedia: el sentido. El sentido de

un término se define como *el modo de presentación del objeto referido* y se asocia a un conjunto de descripciones definidas al que todo hablante competente tiene acceso. Volveremos sobre este punto.

Durante el siglo XX, numerosos filósofos rechazaron la propuesta fregeana. Entre ellos se cuentan Saul Kripke y Hilary Putnam. Para dar cuenta de la relación semántica entre palabras y objetos, estos filósofos apelan a la noción de causalidad. Existen actualmente tres versiones principales del enfoque semántico causal: la *histórica* (Kripke y Putnam, de acuerdo con la cual el referente de un nombre propio está constituido por su causa histórica), la *indicativa o informacional* (Dretske) y la *teleológica* (Millikan) (acerca de estas últimas, remitimos al lector a Orlando, 1999, Capítulos 2 y 3).

En este punto, el lector bien puede preguntarse ¿qué provecho puede obtenerse de la consideración de la semántica filosófica en el contexto de un artículo acerca de la noción de interpretación de las teorías científicas? La respuesta a esta pregunta es que, a través de la consideración de algunas perspectivas semánticas contemporáneas, en particular desde la cuestionada concepción “descriptivista” de la referencia dentro de la cual se inscriben autores como Frege y Russell, pueden elucidarse algunos de los problemas fundamentales acerca de cómo comprender el significado de los términos de las teorías científicas<sup>2</sup>.

Volvamos a Frege. En primer lugar, según la concepción fregeana, los nombres propios y generales (sustantivos comunes, como ‘caballo’ o ‘árbol’) poseen, además de una referencia (un individuo particular o una clase), un *sentido* que puede comprenderse en términos de descripciones que sirven para identificar dicha referencia. El ejemplo clásico utilizado por Frege para iluminar esta cuestión es el siguiente: el planeta Venus es conocido como ‘El lucero matutino’ y también como ‘El lucero vespertino’. Ahora bien, la referencia de ambas descripciones, el objeto al que refieren, es el planeta Venus, cuyo nombre es ‘Venus’. Si el significado de los términos viniera dado sólo por sus referentes, los significados de ‘Venus’, ‘El lucero matutino’ y ‘El lucero vespertino’ serían idénticos. Por lo tanto, enunciados como ‘Venus es el lucero vespertino’ o ‘El lucero vespertino es el lucero matutino’ resultarían trivialmente verdaderos, serían enunciados de la forma “*A es A*”. Pero éste no es el caso: perfectamente alguien podría ignorar la verdad de ‘Venus es el lucero matutino’ o de ‘el lucero matutino es el lucero vespertino’. Siendo así, es necesario incluir otro componente dentro del significado, además de la referencia: el sentido. Éste no debe ser confundido con la representación mental de un objeto. Así, “...la referencia de un nombre propio es el objeto mismo que designamos con él; la representación que tenemos entonces es totalmente subjetiva; entre ambas se halla el sentido, que ciertamente ya no es subjetivo, como la representación, pero, con todo, tampoco es el objeto mismo” (Frege, 1892, p.176). En segundo lugar, y en consecuencia, la teoría de Frege sostiene que el mecanismo por el cual un término refiere a un objeto involucra determinadas descripciones asociadas y todas estas descripciones contribuyen a determinar la referencia.

Dejando a un lado la muy interesante discusión acerca de las dificultades que presenta un desarrollo completo de las ideas de Frege<sup>3</sup>, de estas consideraciones podemos concluir, en primer lugar, que la cuestión del significado de los términos de un lenguaje excede la mera consideración de su referencia (entendiendo por referencia “el objeto o conjunto de objetos designado por el término”). Esto es así no sólo desde la perspectiva de Frege, sino también desde otras concepciones semánticas contemporáneas. En segundo lugar, que una concepción del significado como la de Frege contiene, al menos, dos componentes interdependientes: el sentido y la referencia.

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

Al margen del desarrollo de la semántica filosófica, la cuestión de la interpretación de las teorías científicas en el ámbito epistemológico se desarrolló en torno a tres cuestiones relacionadas: el problema de los términos teóricos, la polémica entre realismo e instrumentalismo y la cuestión del reduccionismo. La primera cuestión aborda la posibilidad de eliminar los términos que refieren a entidades no directamente observables (como el campo electromagnético, los átomos o el espacio absoluto), para circunscribir las teorías a un lenguaje que sólo posea términos de un vocabulario básico privilegiado, cuyas referencias pertenecen a una base empírica de objetos directamente observables: un vocabulario observacional, o bien fisicalista o bien mentalista (Popper, 1980, Capítulo V). La segunda cuestión se refiere al papel que los términos teóricos desempeñan dentro de la ciencia: ¿son herramientas matemáticas o conceptuales sin referencia *real*, meras ficciones útiles, o designan entidades o conjuntos de entidades reales aunque no directamente observables? La tercera cuestión se pregunta por la posibilidad de negar peso ontológico a las entidades referidas por los términos de determinadas teorías mediante su referencia a ámbitos considerados como más fundamentales: por ejemplo, la reducción de las entidades del mundo biológico a las del mundo químico, o las de este último a las del mundo físico. Todas estas cuestiones fueron tradicionalmente discutidas dentro de la denominada “*Concepción Heredada*” de las teorías científicas.

De acuerdo con la reconstrucción ofrecida por Suppe (1979), la *Concepción Heredada*, cuyas versiones más sofisticadas fueron elaboradas por Carnap y Hempel, considera que las teorías científicas poseen una formulación canónica que satisface cinco condiciones:

- 1- La teoría se formula en un lenguaje L de primer orden.
- 2- Los términos de L se dividen en dos clases: una que contiene sólo términos que se refieren a entidades observables ( $V_o$ ) y otra que contiene sólo términos teóricos ( $V_t$ ).
- 3- El lenguaje L se divide en un lenguaje de observación  $L_o$  (que sólo posee términos de  $V_o$ ), un lenguaje de observación ampliado lógicamente  $L'o$  (que posee términos de  $V_o$  añadiendo cuantificadores y operadores), un lenguaje teórico  $L_t$  (que sólo posee términos de  $V_t$ ) y, finalmente, un conjunto de enunciados mixtos (que poseen términos de  $V_o$  y de  $V_t$ ).
- 4- El lenguaje de observación  $L_o$  y sus cálculos asociados reciben una *interpretación semántica* que satisface los siguientes requisitos: (a) el dominio de interpretación consta de acontecimientos o cosas observables, y (b) el valor de las variables de  $L_o$  se debe designar mediante expresiones de  $L_o$ .
- 5- Existe una *interpretación parcial* de los términos teóricos de la teoría que se obtiene mediante dos clases de postulados: los *postulados teóricos* (los axiomas de la teoría), donde sólo aparecen términos de  $V_t$ , y las *reglas de correspondencia*, que son enunciados mixtos. Las reglas de correspondencia deben cumplir con las siguientes condiciones: (a) el conjunto de reglas debe ser finito, (b) debe ser compatible con los postulados teóricos, (c) no debe contener términos que no pertenezcan a L, y (d) cada regla debe contener no vacuamente al menos un término de  $V_o$  y uno de  $V_t$ .

En el contexto de dicha concepción, el problema de la interpretación de las teorías

científicas apunta exclusivamente al plano referencial, más precisamente, a determinar la referencia de los términos teóricos de una teoría a partir de un conjunto de reglas de correspondencia y postulados semánticos. Con independencia de las dificultades intrínsecas a tal concepción (los postulados interpretativos no determinan ni pueden determinar unívocamente la referencia de los términos teóricos, como se infiere del teorema de Löwenheim-Skolem), puede observarse que el otro componente del significado, el sentido, fue completamente desatendido; creemos que ello constituye una seria limitación<sup>4</sup>.

El problema de la interpretación de una teoría científica consiste esencialmente en el establecimiento del significado de sus términos: su sentido y su referencia. En aquellos casos en los que esta meta no puede alcanzarse de manera completa (casos que, cabe suponer, son la mayoría) el problema se reduce a apuntar de modo “suficiente” y “satisfactorio” a dicho significado. El aspecto referencial se determina fundamentalmente por medio de las restricciones impuestas por las leyes de la teoría y a través de las restricciones que impongan desde otras teorías con las que la teoría a interpretar se encuentra vinculada. Para el establecimiento del sentido debe considerarse el conjunto de inferencias en el que participan los términos de la teoría. Este conjunto de posibles inferencias, de aquello que podemos conjeturar acerca de una entidad a partir de la afirmación de que posee una determinada propiedad o pertenece a una determinada clase o categoría, depende de los contextos en los que dichos términos son utilizados. La naturaleza de tales contextos viene dada por los vínculos entre la teoría cuyos términos se desea interpretar y aquellas teorías presupuestas en su aplicación. Precisar estas ideas requiere explicitar dos cuestiones: qué son las teorías científicas y cómo se relacionan.

## II- La concepción estructuralista

En la sección precedente procuramos elucidar las nociones vinculadas al concepto de interpretación en general: significado, sentido y referencia. Particularmente, señalamos su papel en la discusión acerca del significado de los términos de las teorías científicas y reproducimos someramente el contexto de dicha discusión. Por último, expresamos nuestra tesis en términos más precisos que aquellos empleados en la introducción. En esta sección introduciremos los elementos de la herramienta meta-teórica que consideramos más apta para expresar de un modo preciso las ideas presentadas hasta aquí: la concepción estructuralista de las teorías científicas (Balzer, Moulines y Sneed, 1987). Dicho enfoque permite determinar y delinear con gran nitidez tanto el concepto de teoría científica como un gran número y una amplia variedad de relaciones entre teorías, posibilitando así una formulación muy precisa de la naturaleza y los problemas de la interpretación y del cambio teórico.

El efecto de la irrupción historicista en la filosofía de la ciencia durante los años sesenta y setenta fue doble: por un lado, se produjeron importantes desarrollos en una rama de los *science studies* que culminarían con la constitución de una nueva disciplina, la sociología de la ciencia; por otra parte, asimilando las contribuciones historicistas y procurando superar algunas de las limitaciones intrínsecas de la concepción heredada de las teorías científicas, se desarrolló una familia de posiciones reunidas bajo el nombre de *concepción semántica de las teorías*. En esta última línea se inscriben las ideas de Suppe, van Fraassen, Giere, Dalla Chiara y Toraldo di Francia y la *concepción estructuralista de las teorías* (Diez y Moulines, 1997, Capítulo 10).

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

Desde el enfoque estructuralista, el análisis de una teoría T requiere identificar fundamentalmente dos componentes: un núcleo formal (K) y un conjunto de aplicaciones empíricas (I). El núcleo K caracteriza aquellos conceptos mediante los cuales la teoría T organiza el mundo y las leyes que, si la teoría es correcta, rigen el comportamiento de las entidades que lo pueblan. El núcleo K viene dado por los *modelos potenciales* ( $M_p$ ) y el conjunto de *leyes* (L). Los modelos potenciales  $M_p$ , son estructuras que tienen, en general, la siguiente forma:

$$\langle M_p = \cdot D_i, R_j \rangle$$

Es decir, son n-duplas ordenadas que contienen ciertos dominios  $D_i$  y ciertas relaciones  $R_j$  definidas sobre los dominios. En un sentido amplio, podemos decir que la *ontología* de la teoría viene dada por estos componentes, los dominios *son* (o *representan a*) los objetos de la teoría, mientras que las relaciones *son* (o *representan a*) las propiedades de o las relaciones entre esos objetos. Las leyes pertenecientes a L constituyen un subconjunto de las relaciones  $R_j$  y establecen las condiciones específicas de la teoría T. Los *modelos* M de la teoría son los modelos potenciales  $M_p$  que satisfacen las leyes pertenecientes a L.

De los conceptos caracterizados en los modelos potenciales, algunos serán anteriores a e independientes de la teoría en cuestión (*no-teóricos* respecto a la teoría T). En el núcleo puede identificarse también una subestructura que contiene todos, y únicamente, esos conceptos no-teóricos: el conjunto de *modelos potenciales parciales* ( $M_{pp}$ ). Su extensión está dada por los modelos potenciales que pueden describirse sin recurrir a las leyes de la teoría en cuestión (que no la presuponen), de manera tal que no necesariamente obedecen a dichas leyes.

El conjunto I de aplicaciones de la teoría es el conjunto de aquellos sistemas empíricos de los cuales la teoría T pretende dar cuenta. Decir que mediante el formalismo de una teoría T podemos describir correctamente los resultados de los experimentos significa, en primer lugar, que tales experimentos pueden describirse mediante los conceptos no-teóricos de T, y que, en segundo lugar, sus resultados pueden ser explicados mediante las leyes de la teoría T<sup>5</sup>.

No es necesario señalar que para satisfacer el primer requisito, deben identificarse los conceptos no-teóricos. Dado que el significado de estos conceptos se determina a través de vínculos con otras teorías, “uno no puede comprender enteramente los conceptos físicos que aparecen en una teoría sin saber cómo esa teoría está relacionada con otras teorías distintas” (Moulines y Sneed, 1980, p. 26). O sea, una de las condiciones fundamentales para la correcta interpretación de una teoría física es saber cuáles son las teorías con las que está relacionada y de qué manera. El estructuralismo analiza tales relaciones en términos de los vínculos interteóricos que conectan los términos *teóricos* de T con los términos no-teóricos de T. Estos últimos pertenecen a otras teorías que proporcionan los métodos de medición para las magnitudes expresadas por tales conceptos y las categorías lógicas y herramientas matemáticas empleadas en su aplicación.

Pero, además, debe existir algún procedimiento, legítimo desde el punto de vista lógico o matemático, que permita establecer tales vínculos entre los conceptos teóricos de la teoría T y los conceptos de las teorías con las que T aparece relacionada en esos casos: los modelos de las teorías presupuestas deben ser modelos de la teoría T a ser evaluada. Llamaremos a esta exigencia “*requisito de compatibilidad*”. Por ejemplo, en el caso de la

electrodinámica, se presuponen teorías distintas de ella, a partir de las cuales se interpretan sus términos no-teóricos; ejemplos de éstos son ‘espacio’ y ‘tiempo’.

Recapitulando, podemos formular los dos criterios básicos y fundamentales para la correcta interpretación de una teoría empírica: debemos conocer con qué teorías aparece relacionada y debemos poder reconstruir tales vínculos de una manera lógico-matemática correcta.

Considerando el *requisito de compatibilidad*, el lector bien puede preguntarse si una condición aparentemente tan débil no resultará siempre satisfecha y, por tanto, trivial. Y, en caso de que hubiera una *incompatibilidad*, ¿cómo podría ésta manifestarse? La respuesta al primer interrogante es negativa; un ejemplo actual son los problemas de la medición y del límite clásico de la mecánica cuántica, discutidos entre otros por Peter Mittelstaedt (1998) en su libro *The Interpretation of Quantum Mechanics and the Measurement Problem*. El segundo interrogante bien puede responderse con un ejemplo histórico: el de la electrodinámica.

### III- La electrodinámica: interpretación y reinterpretación.

“El hecho de que ciertos cuerpos, luego de ser frotados, parezcan atraer otros cuerpos era conocido por los antiguos. En los tiempos modernos, una gran variedad de otros fenómenos ha sido observada, y se ha encontrado que están relacionados con aquellos fenómenos de atracción. Se los ha clasificado bajo el nombre de fenómenos *eléctricos* [...] También se sabe desde hace largo tiempo que otros cuerpos, particularmente los imanes y piezas de hierro y acero sometidas a ciertos procesos, manifiestan fenómenos de acción a distancia [que] han sido clasificados con el nombre de fenómenos *magnéticos* [...] Desde siempre es sabido que estas dos clases de fenómenos están relacionadas entre sí y las relaciones entre los fenómenos de ambas clases, hasta donde son conocidas, constituyen la ciencia del Electromagnetismo.” (Maxwell, 1873, cursivas en el original).

Con estas palabras James C. Maxwell iniciaba el prefacio a su primera edición del *Treatise on Electricity and Magnetism*; las leyes dinámicas en él contenidas significaron para los fenómenos electromagnéticos lo que las leyes de Newton para los fenómenos gravitatorios. Anteriormente a la gran síntesis allí plasmada, las principales leyes referidas separadamente a los campos de la electricidad y el magnetismo eran la Ley de Coulomb para el campo eléctrico  $E$  producido por una carga puntual estática  $q$  y la ley de Biot-Savart para el campo magnético  $B$  producido por un cable transmitiendo una corriente  $i$  (Cushing, 1998, p.195).

El objeto del presente apartado es recordar el desarrollo conceptual de la electrodinámica desde sus avances en la época posterior a Newton hasta la publicación en 1905 de “Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento” (Einstein, 1905). Numerosas cuestiones históricas, algunas de detalle y otras de naturaleza polémica, son deliberadamente omitidas<sup>6</sup>. La finalidad de los párrafos que siguen no es histórica, sino doblemente conceptual: por un lado, ilustrar cómo el establecimiento de ciertos vínculos entre la electrodinámica y la cinemática clásica conlleva una violación del denominado *requisito de compatibilidad* y, consecuentemente, impide una interpretación satisfactoria de los términos de la teoría de Maxwell; por otro, poner de manifiesto el modo en que dicho requisito es satisfecho al vincularse la electrodinámica con la cinemática relativista. Veremos que la referencia de los términos electrodinámicos, en cierto sentido, permanece invariante a través de los cambios mencionados. Veremos también que el significado de tales términos, por el contrario, se modifica al cambiar la cinemática presupuesta.

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

En la física moderna posterior a Newton, los fenómenos de la electricidad fueron comprendidos inicialmente en términos mecánicos, considerándose que los cuerpos cargados se repelen o atraen a causa de una fuerza que actúa entre ellos sin un medio transmisor, y cuya magnitud depende tanto de la distancia entre los cuerpos como de sus cargas. De este modo, la fuerza actuante en los fenómenos de atracción y repulsión de cuerpos cargados era asimilada a la fuerza gravitatoria, con la diferencia de que la fuerza de la gravedad es siempre atractiva y la fuerza eléctrica produce unas veces atracción y repulsión otras. Esta analogía se ve reflejada en la similitud formal entre las ecuaciones que expresan las mencionadas leyes de Newton y de Coulomb.

Ya en el siglo XIX, las ingeniosas experiencias de Faraday y Oersted permitieron establecer cualitativamente las relaciones entre los fenómenos eléctricos y los magnéticos de modo experimental y, por otra parte, condujeron a la introducción del concepto de “campo”. Así alcanzaban su primer enunciado las leyes que correlacionan la variación de un campo eléctrico con la producción de un campo magnético -Oersted- y la variación de un campo magnético con la producción de un campo eléctrico -Faraday- (Einstein e Infeld, 2004, Capítulo III).

Para aquellos autores, tanto como para sus más inmediatos contemporáneos, los campos eran concebidos en términos mecánicos. Esto es, se pensaba que los fenómenos electromagnéticos podrían explicarse, en última instancia, en términos de partículas y fuerzas actuantes entre ellas. En otras palabras, los mencionados autores sostenían una posición que hoy se denomina *reduccionismo ontológico*; en este caso particular, este supuesto establece que las referencias de los términos de la electrodinámica no son más que sistemas constituidos en última instancia por las entidades a las que refiere la mecánica de Newton<sup>7</sup>.

En 1873, con la aparición del ya citado *Treatise on Electricity and Magnetism*, Maxwell reunía en un único sistema el conjunto de leyes que rigen los fenómenos de la electricidad y el magnetismo. A partir de este trabajo pudo describirse la evolución de los estados de todo campo que rodeara una carga variable, es decir, de toda onda electromagnética. Posteriormente, H. Hertz, además de obtener una de las confirmaciones más notables de la teoría electrodinámica –el descubrimiento de las ondas hertzianas–, ofreció una versión acabada de la teoría al ordenarla partiendo de las ecuaciones de Maxwell y deduciendo desde allí las demás leyes de los fenómenos eléctricos y magnéticos, como las ya mencionadas leyes de Coulomb y Biot-Savart. Este nuevo ordenamiento ponía de manifiesto las leyes fundamentales de la electrodinámica, ilustrando su relativa independencia respecto de los desarrollos anteriores.

Como hemos visto, las investigaciones de Coulomb, Faraday y Maxwell tenían como trasfondo un supuesto reduccionista: la ontología fundamental sería provista por la mecánica, regida por las leyes de Newton. Bajo este supuesto, la interpretación de la electrodinámica, es decir, la identificación del significado de sus términos debía tener una respuesta asociada a la mecánica de Newton: se esperaba que la referencia última de los términos de la teoría de Maxwell se estableciera a través de los vínculos con la mencionada mecánica. Los intentos por llevar a cabo tal reducción –que no debe entenderse como una explicación nomológico-deductiva de las leyes electrodinámicas a partir de las leyes mecánicas– fueron numerosos; caben destacarse los del propio Maxwell y de Lord Kelvin<sup>8</sup>. Sin embargo, numerosas dificultades en relación con diversos tópicos (conceptuales, experimentales y teóricos) manifestaban la presencia de algún tipo de incompatibilidad entre ambas teorías.



Un ejemplo particularmente ilustrativo de esta incompatibilidad es el presentado por Einstein en su famoso artículo de 1905, “Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento”, donde se establecen las bases de la relatividad especial. Se considera allí la acción recíproca entre un imán y un conductor, donde el fenómeno observable depende sólo del movimiento relativo del conductor y el imán, es decir, de la distancia entre el imán y el conductor y de cómo ésta varía. Einstein señala acertadamente que la electrodinámica establece una distinción esencial entre los casos en que uno u otro de los cuerpos se halle en movimiento. Lo que aquí está en juego es la ley de la fuerza de Lorentz; la fuerza que actúa sobre una carga  $q$  depende del campo eléctrico  $\mathbf{E}$  y del campo magnético  $\mathbf{B}$ .

$$\mathbf{F} = q\mathbf{E} + q\mathbf{v} \times \mathbf{B}$$

De acuerdo con esta ley, si lo que se mueve es el imán, la velocidad  $\mathbf{v}$  de las cargas  $q$  es nula ( $\mathbf{v}=0$ ); por lo tanto, el segundo término de la parte derecha de la ecuación se anula y la fuerza ejercida sobre las cargas eléctricas del conductor depende únicamente del campo eléctrico  $\mathbf{E}$ . Por otra parte, si lo que se mueve es el conductor, se origina una fuerza cuya magnitud resulta del producto vectorial entre la velocidad  $\mathbf{v}$  de las cargas  $q$  en la dirección del movimiento y el campo magnético  $\mathbf{B}$  constante del imán; dicha fuerza mueve las cargas  $q$  a lo largo del conductor. Ahora bien, este resultado es incompatible con la cinemática clásica, ya que desde ese punto de vista ambas situaciones son idénticas, debido a que las coordenadas de las cargas son invariantes bajo las transformaciones de Galileo.

Dicho de otro modo y en palabras del propio Einstein, esta vez de su libro *Relativity. The Special and the General Theory* (2001): “Ahora bien, asumiendo que las ecuaciones de Maxwell-Lorentz valen para un cuerpo de referencia  $K$ , entonces hallamos que no valen para un cuerpo de referencia  $K'$  moviéndose uniformemente respecto de  $K$ , siempre y cuando se asuma que las transformaciones de Galileo valen entre las coordenadas de  $K$  y  $K'$ ” (p.52).

Para articular este tipo de resultados con la mecánica de Newton era necesario establecer la existencia de algún sistema de referencia privilegiado que estableciera cuál de los objetos se movía en realidad y, consecuentemente, permitiera distinguir ambas situaciones y evitar la incompatibilidad mencionada. Por ejemplo, para interpretar físicamente tal incompatibilidad se asumía que el cuerpo  $K$  o la carga  $q$  (según el ejemplo) se encontraban en reposo respecto del éter. El problema, sin embargo, reaparecía: los resultados negativos de los experimentos para detectar la existencia del éter, como el de Michelson y Morley, forzaban la introducción de nuevas hipótesis, como la de la contracción de los cuerpos en la dirección de su movimiento respecto del éter propuesta por Lorentz y FitzGerald. En resumen, la naturaleza de tales respuestas, que introducían nuevas hipótesis a fin de evitar las contradicciones, ponía claramente de manifiesto la persistencia de la incompatibilidad (Einstein, 2001, pp.52-53).

Como tuvimos oportunidad de señalar más arriba, Einstein comprendió el problema de la incompatibilidad entre las transformaciones de Galileo y los resultados de la electrodinámica en toda su dimensión. Su intención era devolver a su pureza original el principio de relatividad del movimiento propuesto por Galileo. Para ello, debió abandonar el conjunto de transformaciones conocidas como *transformaciones de Galileo*, y formular la cinemática conocida como cinemática relativista, que obedece a las *transformaciones de Lorentz*. ¿Qué se obtenía con este cambio de la cinemática clásica por la relativista? En términos del propio Einstein: “... una electrodinámica de cuerpos en movimiento simple y consistente basada en la teoría de Maxwell para cuerpos en reposo” (Einstein, 1905, p.112).

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

Recapitulando, podemos decir que la electrodinámica puede vincularse tanto con la mecánica clásica como con la relativista. Sin embargo, si los procedimientos de determinación de los conceptos no-teóricos de la electrodinámica (partícula, posición, velocidad, etc.) se toman de la mecánica clásica, se obtienen contradicciones, de manera que el requisito de compatibilidad formulado anteriormente no es satisfecho. En consecuencia, no es posible dar, en términos de la mecánica clásica, una interpretación adecuada de los fenómenos electrodinámicos. Por otra parte, las contradicciones desaparecen al modificar la teoría que proporciona dichos medios de determinación de los términos no-teóricos. Esto es lo que ocurre con la introducción de la relatividad especial, como ya observara el propio Einstein (1905, pp.111-2).

¿Qué nos muestra, pues, el caso estudiado en relación con la pregunta acerca del concepto de *interpretación de una teoría científica*? Muy sencillo: la importancia absolutamente fundamental de la *compatibilidad* entre las distintas teorías que se utilizan conjuntamente para explicar un ámbito de la realidad. Dicha compatibilidad es imprescindible para proveer una interpretación adecuada de cualquier teoría científica. Las propiedades atribuidas a las entidades propias de una teoría (en el caso estudiado, las propiedades del campo electromagnético) deben ser compatibles o, al menos, no llevar a contradicciones con las propiedades atribuidas a los objetos denotados por los términos no-teóricos (las partículas, los objetos materiales).

#### IV- Conclusiones

Hasta aquí, el desarrollo conceptual de un episodio significativo en la historia de la física moderna: la *reinterpretación* de la electrodinámica a partir del cambio de su teoría de fondo. Éste no es sino un ejemplo que ilustra nuestra tesis: los términos de una teoría adquieren propiamente su significado al vincularse con otras teorías. La interpretación es la adquisición o asignación de tal significado. Es deseable y pertinente que el producto de la interpretación de una teoría sea comprensible, es decir, sea al menos no contradictorio o consistente.

Respecto del problema de la interpretación de las teorías científicas, la discusión tradicional enfrentó dos posiciones: instrumentalismo y realismo. El realismo se planteaba en términos reductivistas (fiscalistas o mentalistas). Actualmente, el debate acerca de la naturaleza de las entidades a las que refieren las teorías científicas se ha enriquecido a partir de consideraciones pluralistas inspiradas en el realismo internalista de Putnam quien, a su vez se inspira en el pensamiento de Kant. Todas estas posturas tienen, pese a su enorme diversidad, consistencia y alcance, un rasgo común: resuelven la cuestión de la interpretación o el significado de los términos de las teorías científicas en marcos filosóficos que restringen el problema al ámbito estrictamente filosófico o epistemológico. El enfoque relacional que proponemos pone el énfasis en el papel fundamental que el vínculo entre teorías físicas, matemáticas e incluso filosóficas desempeña en la interpretación de las teorías científicas. Como consecuencia de ello, la cuestión del significado de los términos de las teorías científicas y de su consistencia no se resuelve sólo en una elucidación, sino que da lugar a la posibilidad de nuevos desarrollos teóricos. El ejemplo presentado, el del surgimiento de la relatividad especial, sería un caso paradigmático de lo fructífero que puede resultar este enfoque.

Parece razonable esperar que un desarrollo teórico en esta materia permita detallar las condiciones de satisfactoriedad para una interpretación, y es no menos razonable suponer que, una vez demarcadas estas condiciones con mayor precisión, puedan ser aplicadas a

problemas de interpretación en casos más complejos que el estudiado. En particular, es nuestra intención utilizar los conceptos aquí esbozados, una vez que se los haya desarrollado, para la elucidación de los problemas de interpretación de la mecánica cuántica. En tal caso, es evidente que las incompatibilidades son mucho más numerosas que en el caso aquí estudiado. La pregunta central se refiere a qué elemento será necesario abandonar para lograr una interpretación consistente de la mecánica cuántica: ¿la teoría de la probabilidad?, ¿la ontología de fondo?, ¿la física clásica con la cual configuramos los procesos de determinación empírica?, ¿la lógica clásica?, ¿la base matemática conjuntista? Todas estas alternativas han sido, aunque de modo inorgánico, ya concebidas.

El aporte que podría realizar el desarrollo y la aplicación de los conceptos aquí esbozados es, además de lo señalado más arriba, claridad. Por otra parte, este enfoque podría asociarse al pluralismo ontológico de raigambre kantiana, a fin de brindarle un fundamento extra-filosófico que respaldara la necesidad de multiplicar las “realidades” a partir de la existencia de incompatibilidades entre teorías o marcos teóricos. Por último, cabe resaltar otra conclusión que se extrae directamente de lo dicho en los párrafos precedentes. De acuerdo con esta idea de interpretación, esencialmente relacional, no hay un criterio único o una preferencia metafísica determinada *a priori* acerca de qué es lo que se debe modificar para lograr la compatibilidad necesaria. Algunas veces lo más inmediato se impone, otras veces, es lo puramente teórico lo que predomina. Naturalmente, todo esto supone mucho más de lo que se ha dicho aquí. No obstante, creemos, un paso está dado.

Recibido: 07/01/08. Aceptado: 15/05/08

## NOTAS

- <sup>1</sup> En la breve presentación de este desarrollo seguiremos a Orlando (1999), *Concepciones de la Referencia*.
- <sup>2</sup> Un ejemplo sencillo de esta elucidación puede encontrarse en la aplicación de la distinción entre sentido y referencia al famoso problema de la dualidad onda-corpúsculo de la mecánica cuántica. Sea un sistema cuántico S, la referencia del término ‘S’ se encuentra relativamente determinada por los axiomas de la teoría. Algunas veces S manifiesta propiedades ondulatorias, otras veces, propiedades corpusculares. La distinción sentido-referencia permite evitar la conclusión de que S es una onda y un corpúsculo o que la referencia de S es una entidad contradictoria. De acuerdo con la distinción podemos decir que S tiene dos formas de presentarse o dos conjuntos de descripciones incompatibles, dos sentidos parciales incompatibles. La referencia del término, no obstante, no tiene por qué poseer esta incompatibilidad.
- <sup>3</sup> Para un estupendo análisis de las dificultades asociadas a la perspectiva Fregeana, puede consultarse el ya clásico estudio de Tomás Moro Simpson (1975), *Formas Lógicas, Realidad y Significado*, Capítulo IV y Apéndices I y II.
- <sup>4</sup> Algunos análisis y lúcidas críticas de estas cuestiones pueden encontrarse en Feyerabend (1981a, 1981b).
- <sup>5</sup> Estas caracterizaciones constituyen una versión de la concepción estructuralista deliberadamente simplificada a los fines de resaltar nociones que serán relevantes para la argumentación posterior.
- <sup>6</sup> El lector interesado en las diversas cuestiones históricas aquí omitidas puede consultar: D’Abro, *The Evolution of Scientific Thought* (1950), Whittaker, *A History of the Theories of Ether and Electricity* (1953), Berkson, *Las Teorías de los Campos de Fuerza. Desde Faraday hasta Einstein* (1985), o el ya citado texto de Cushing, *Philosophical Concepts in Physics* (1998).
- <sup>7</sup> Acerca de la cuestión del reduccionismo, puede consultarse Labarca y Lombardi (2007).
- <sup>8</sup> Respecto de este punto, véase Cushing (1998), Capítulo 13.

Mariano Lastiri y Martín Narvaja

## BIBLIOGRAFÍA

- Balzer, W. *Teorías Empíricas: Modelos, Estructuras y Ejemplos. Los Elementos Fundamentales de la Teoría Contemporánea de la Ciencia*. Madrid, Alianza, 1997.
- Balzer, W.; Moulines, C. U.; Sneed, J. *An Architectonic for Science: the Structuralist Program*. Dordrecht, Reidel Publishing Company, 1987.
- Balzer, W.; Sneed, J.; Moulines, C. U. *Structuralist Knowledge Representation*. Amsterdam, Rodopi, 2000.
- Berkson, W. *Las Teorías de los Campos de Fuerza. Desde Faraday hasta Einstein*. Madrid, Alianza Editorial, 1985.
- Cushing, J. *Philosophical Concepts in Physics*. Cambridge, University Press, 1998.
- D'Abro, *The Evolution of Scientific Thought*, N. York, Dover Publications, 1950.
- Diez, J.; Moulines, U. *Fundamentos de Filosofía de la Ciencia*. Barcelona, Ariel, 1997.
- Einstein, A.; Infeld, L. *La Física, Aventura del Pensamiento*. Buenos Aires, Losada, 2004.
- Einstein, A. "Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento", en *Einstein 1905, un Año Milagroso*, pp. 111-43, Barcelona, Crítica, 2001.
- — — *Relativity. The Special and the General Theory*. New York, Wings Books, 2001.
- Feyerabend, P. "On the interpretation of scientific theories", en *Realism, Rationalism and Scientific Methods. Philosophical Papers, Volume 1*, pp. 37-43. Cambridge, Cambridge University Press, 1981a.
- — — "On the 'meaning' of scientific terms", en *Realism, Rationalism and Scientific Methods. Philosophical Papers, Volume 1*, pp. 97-103. Cambridge, Cambridge University Press, 1981b.
- Frege, G., "Sobre sentido y referencia", en *Escritos Filosóficos*. Barcelona, Crítica, 1996 (original de 1892).
- Grünbaum, A. *The Philosophical Impact of Contemporary Physics*. New York, 1963.
- Heisenberg, W. *La Imagen de la Naturaleza en la Física Actual*. Barcelona, Ariel, 1976.
- Labarca, M.; Lombardi, O. "Irreversibilidad y pluralismo ontológico", en *Scientiae Studia*, Vol. 5, N°2, pp. 139-67, Sao Paulo, 2007.
- Mach, E. *Desarrollo Histórico Crítico de la Mecánica*. Buenos Aires, Espasa-Calpe, 1949.
- Maxwell, J. C. *A Treatise on Electricity and Magnetism* (Vol. I). New York, Dover Publications, 1954 (original de 1873).
- Mittelstaedt, P. *The Interpretation of Quantum Mechanics and the Measurement Problem*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- Moulines, C. U. *Pluralidad y Recursión: Estudios Epistemológicos*. Madrid, Alianza, 1991.
- Moulines, C. U.; Sneed, J. D. *La Filosofía de la Física de Suppes. Lecturas Filosóficas*, número 6, México, 1980.
- Moulton, F.; Schifferes, J (eds) *Autobiografía de la Ciencia*. México, FCE, 1986.
- Orlando, E. *Concepciones de la Referencia*. Buenos Aires, Eudeba, 1999.
- Pauli, W. *Escritos sobre Física y Filosofía*. Madrid, Debate, 1996.
- Popper, K. *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid, Tecnos, 1980.
- Putnam, H. *El Significado y las Ciencias Morales*. México, UNAM, 1991.
- Quine, W. "Dos dogmas del empirismo", en *Desde un Punto de Vista Lógico*. Buenos Aires, Orbis, 1984.
- Saussure, F. *Curso de Lingüística General*. Publicado por Bally y Secheyay, Buenos Aires, Losada, 1945.
- Suppe, F. *La Estructura de las Teorías Científicas*. Madrid, Editora Nacional, 1979.
- Whittaker, E. *A History of the Theories of Aether and Electricity*. London, Nelson and Sons, 1953.

## EL DERECHO EN SU DIMENSIÓN INDIVIDUAL Y SOCIAL SEGÚN JOHN LOCKE

W. Daros\*

**RESUMEN:** En este artículo se analizan los principios del empirismo, el origen de la libertad, del derecho natural y de la ley natural. Se expone luego el origen de la sociedad y del derecho civil, y las relaciones entre el derecho individual a la libertad y la limitación civil de ese derecho. Según Locke, lo *ideal de una sociedad cívico-política* consiste en que la mayoría puede, por *libre consentimiento y pacto*, constituir una sociedad donde los hombres sean *iguales e independientes de un poder absoluto* y, por convenio, permitirse una vida cómoda, segura, pacífica, disfrutando de los propios bienes. Se expone luego la concepción lockiana del derecho al poder civil público y su división. Se trata el pacto constitutivo de la sociedad civil y los derechos a la educación. Se hacen finalmente algunas observaciones sobre la ley natural, y la propuesta interpretativa de Locke. Si bien se presume que la ley natural es objetiva e innata, queda, sin embargo, reducida al esfuerzo de interpretación de cada hombre. La ruptura epistemológica de la modernidad, también en materia moral, significa, entonces, pasar del objetivismo moral al interpretacionismo moral.

**Palabras claves:** empirismo - libertad - ley natural - derecho individual - pacto

**ABSTRACT:** *Individual and social dimensions of law according to John Locke*

This paper aims at analyzing the principles of empiricism and the origin of freedom, natural right and natural law. Then it describes the origin of societies and civil law, as well as the relationships between the individual right to freedom and the civil restrictions imposed on that right. According to Locke, the ideal of a political-civic society would be for the majority to be able to constitute, by means of free consent and pacts, a society where men are equal and independent from an absolute power and in which men, by agreement, allow themselves a comfortable, safe and pacific life enjoying their own goods. The paper then presents Locke's views on the right to public civil power and its division, and then develops civil society constituent pact and rights to education. Lastly, some observations are made on natural law and Locke's proposed interpretation. Natural law is assumed to be objective and inborn, although, nonetheless, limited to each man's interpretative effort. Therefore, modernity epistemological break means –even in moral matters– shifting from moral objectivism to moral interpretationism.

**Key words:** empiricism - freedom - natural law - individual right - pact

### Principios del empirismo

1.- Toda la Modernidad, en su sesgo empirista, se halló enfocada hacia una concepción preocupada por el hombre y por los conocimientos sensoriales.

---

\*William Daros es Doctor en Filosofía por la Universidad Nacional de Rosario. Ha realizado estudios y trabajos de investigación en Italia. Actualmente se desempeña como Investigador Principal del CONICET, con sede en UCEL. Ha publicado numerosos artículos y libros en el ámbito de la Filosofía y de la Educación.  
E-mail: daroswr@yahoo.es

William Daros

Por otro lado, si bien los hombres de la modernidad no fueron ateos, las creencias religiosas parecen haber ido por un carril y los conocimientos racionales de la realidad por otro: sus intereses estuvieron centrados en la investigación acerca de lo que era la naturaleza humana, en el progreso, en lo que se puede descubrir con la razón acerca de la realidad, produciendo cambios.

Ya para Hobbes, *los conocimientos humanos en su origen* proceden todos de los sentidos (*origo omnium nominatur sensus*) y no hay nada divino en el conocer<sup>1</sup>. John Locke (1632-1704)<sup>2</sup> acentuó luego esta concepción del conocimiento -sin referirse a Hobbes<sup>3</sup>- y, de hecho, fue considerado el padre del empirismo filosófico moderno. El principio que asumió fue el siguiente: *Todos nuestros conocimientos proceden de nuestras sensaciones y de la reflexión que sobre ellas hacemos*<sup>4</sup>.

2.- De hecho, el empirismo dejó sin explicar qué es el conocimiento y admitió que tenemos la facultad de conocer, sin que le pareciera necesario explicar esta facultad (o poder de conocer) y su origen.

Su preocupación se dirigió al conocimiento de los acontecimientos concretos mediante las sensaciones, considerando, por el contrario, que las ideas universales eran invenciones de nuestra mente.

*“General and universal belong not to the real existence of things, but are the inventions and creatures of the understanding, made by it for its own use”<sup>5</sup>.*

Otro principio asumido por el empirismo de Locke fue el de considerar al hombre como un ser *naturalmente débil*. Viviendo en una época políticamente tumultuosa, habiendo la monarquía confiscado sus bienes por razones políticas, Locke comenzó a gestar la hipótesis que daría origen a su filosofía política: el hombre es falible; no es ni naturalmente bueno ni naturalmente malo, sino un ser *libre pero débil*.

Una tercera hipótesis, utilizada como principio, en el empirismo de Locke, consiste en considerar, -sin prueba alguna- que todos los hombres son, por su origen, *libres en sus actos e iguales en derechos*.

*“Para comprender qué es el derecho al poder político y cuál es su verdadero origen hemos de considerar cuál es el Estado en que los hombres se encuentran por naturaleza, que no es otro que un Estado de perfecta libertad para ordenar sus acciones y disponer de sus pertenencias y personas según consideren conveniente, dentro de los límites impuestos por la ley natural, sin necesidad de pedir licencia ni depender de la voluntad de otra persona.*

*Es también un Estado de igualdad, dentro del cual todo poder y toda jurisdicción son recíprocos, sin que nadie tenga más que otro...”<sup>6</sup>*

Locke ve en consecuencia como ideal, que el hombre busque conocer sus límites y proteger su libertad en la convivencia y, con su libertad, todo lo que posee. Por ello el hombre debe pensar en *un proyecto de sociedad que no suprima la libertad del individuo*, con una *igualdad* de respeto recíproco por los derechos de cada uno. Es racional que el hombre tienda tanto a convivir como a conservar su libertad y sus derechos.

### Origen de la libertad, del derecho natural y de la ley natural

3.- En el “*Primer ensayo sobre el gobierno civil*” (obra lamentablemente muy poco conocida), Locke se encarga de demoler la idea de que todo gobierno es monarquía absoluta, como pretendía probar Robert Filmer y que, en consecuencia, ningún hombre nacía libre sino sometido a su monarca, cuyo poder descendía del poder que Dios otorgó a Adán sobre toda la Tierra.

En el “*Segundo ensayo sobre el gobierno civil*”, Locke deja bien en claro que los hombres nacen, por naturaleza, en Estado de perfecta libertad. El *origen del derecho natural* se halla aquí: en *poder ejercer esa libertad*, pues ese ejercicio, en sí mismo, es justo si no daña a nadie. Este ejercicio, sin embargo, está acotado “dentro de los límites impuestos por la ley natural”. El derecho a ejercer la libertad es una propiedad de toda persona y la propiedad de toda persona es un derecho. Se trata del derecho a ejercer la libertad, el dominio de sí libre, sobre sí y sobre lo suyo (propiedad), y a transmitir lo suyo (heredar).

*“Todos los hombres nacen con un doble derecho: en primer lugar, el derecho a la libertad de su persona, sobre la que ningún otro hombre puede decidir, pues cada hombre tiene en su mano la capacidad de disponer libremente de sí mismo. En segundo lugar, un derecho preferente frente a cualquier otro a heredar, junto con sus hermanos, los bienes de su padre”<sup>7</sup>.*

El hombre es, pues, un compuesto de libertad (la que da derecho a la acción) y límite establecido por la naturaleza mediante la ley natural, la cual da sentido moral al uso de la libertad humana. El hombre puede no reconocer los límites que le impone la ley moral; pero, en este caso, se hace inmoral y los demás tienen derecho a la defensa. Una acción injusta (la conquista mediante una guerra injusta) no da derecho<sup>8</sup>.

4.- El uso de la libertad dentro de los límites morales establecidos por la ley natural da el *derecho natural* al hombre y a cada hombre.

El concepto de derecho es tomado por Locke en al menos dos sentidos:

En un *sentido objetivo* (tener derecho a algo), el derecho consiste en el dominio o posesión de algo moralmente justo, recibido de alguien con justa autoridad (Dios, la Naturaleza, un padre o gobernante) quien se lo otorgó a otro (u otros) -en forma oral o escrita: las leyes, normas o límites de su obrar-, de modo que éste es sujeto del derecho y puede obrar, dentro de esos límites morales, sin ser impedido por los demás. El derecho dado por la Naturaleza (jusnaturalismo), o por Dios mediante la Naturaleza, era considerado un *derecho natural e innato*.

En un *sentido subjetivo* (ser sujeto de derecho), el derecho es la facultad de obrar libremente y no ser impedido por otros. Al realizar libremente una acción justa, que no daña a otros, el ejercicio de la libertad genera derechos innatos; o bien adquiridos, por ejemplo, el derecho de propiedad o de transferir un derecho a otro y recibirlo de otro (heredar, contratar).

*“Las personas son libres por derecho natural innato, y sus propiedades, pequeñas o grandes, les pertenecen y están a su disposición, no a la del gobernante”<sup>9</sup>.*

5.- Transmitido un derecho y recibido por otro, el primero no puede recuperarlo por la fuerza, aunque tenga una fuerza prevalente, porque los contratos generan un derecho en

William Daros

forma consciente y libre sobre algo justo, esto es, en forma moral. El uso de la fuerza no establece derecho: “Sólo se ha de emplear la fuerza para impedir que se ejerza una fuerza injusta e ilegal”<sup>10</sup>.

El origen del derecho, según Locke, está en la naturaleza que hace justas las cosas y las establece como leyes morales para el obrar del hombre. Ni persona ni poder alguno están libres de esta obligación<sup>11</sup>.

Dado que la libertad es algo personal, se debe reconocer que los hombres, -cada hombre-, nacen, entonces y ante todo, con *derechos individuales, personales*. No se da primero una sociedad que otorga derechos a los individuos. Los derechos individuales son naturales, constitutivos de la persona, inalienables, hasta el punto que nadie puede moralmente transferirlos a otra persona. Esos derechos -como el derecho a la vida- le han sido dados al hombre, no los ha inventado él, ni es él el dueño de sus derechos, aunque es el dueño del ejercicio de los mismos.

*“El hombre, al carecer de poder sobre su propia vida no puede, ni por un pacto, ni por propia voluntad, convertirse a sí mismo en esclavo de otro, ni someterse al poder absoluto y arbitrario de otro que le pueda arrebatar la vida en el momento que mejor le plazca. Nadie puede entregar a otro un poder que él mismo no posee”*<sup>12</sup>.

6.- ¿Pero cómo conocemos estos límites impuestos por la ley natural? Ante todo, a Locke le parece que todo conocimiento tiene que ser un conocimiento consciente: un conocimiento inconsciente es lo mismo que no-conocimiento. Locke estima que es “una contradicción decir que existen verdades impresas en el alma que ésta no percibe o comprende”. Parece absurdo decir que todos los hombres conocen (por ejemplo, ciertas pautas morales) y que, sin embargo, no todos son conscientes de ellas. “No hay nada que sea una verdad para la mente que nunca haya sido pensada por ella”<sup>13</sup>. Es cierto que hay proposiciones generales que todos los hombres maduros asienten (por ejemplo: “lo que es, es”), pero este asentimiento se debe a la claridad y a la no contradicción de las ideas, y no a que ellas sean innatas.

En la concepción de Locke, el hecho de admitir ideas innatas lleva al *dogmatismo* y a generar *sectarios* más bien que filósofos buscadores de la verdad.

*“Establecido el axioma de que hay unos principios innatos, obligaron a sus sectarios a recibir alguna doctrina como innata, lo que fue tanto como impedirles el uso de su propia razón y juicio, y forzarlos a creer y recibir esa doctrina bajo palabra, sin examen posterior... para hacer que un hombre comulgue, como si fuera un principio innato, con cuanto pueda servir para los fines particulares de quien lo enseña”*<sup>14</sup>.

7.- Locke no admite ningún conocimiento innato; pero, no obstante, acepta que *existe una ley natural*, que da fundamento moral a toda vida social.

La ley de la naturaleza es la *recta norma de la razón*, afirma Locke, y en el “*Ensayo sobre el entendimiento humano*” admite que esa luz ha sido establecida por Dios y promulgada por la luz de la naturaleza (*by the light of nature*)<sup>15</sup>. Pero es en el póstumamente editado “*Ensayos sobre la ley natural*” que Locke explica en qué consiste esta *norma innata*. Menciona que algunos toman a la ley natural como “una luz ínsita en nosotros por la naturaleza” (*lumine quod natura nobis insitum est*); pero él la toma como la “disposición de la voluntad divina, cognoscible por medio de la luz natural del intelecto (*lumine natura cognoscibilis*), que indica lo que es conforme o disconforme con la naturaleza racional”<sup>16</sup>.



8.- La ley natural, entonces, es una norma o medida para el libre obrar de la libertad, y *no termina siendo una idea innata*; sino “una *prescripción de la razón*, en cuanto la razón más que instituir y prescribir esa ley de la naturaleza, la busca y la encuentra, sancionada por un poder superior, puesta en nuestro ánimo sin ser el hombre el autor, pero sí su intérprete”. Queda claramente establecido, entonces, que -a pesar del empirismo de Locke- “la ley natural no es una ley escrita, sino innata” (*lex non scripta est, sed innata*). Pero, *la ley innata no es, sin embargo, una idea innata*, sino algo que la razón puede conocer con la ayuda de su luz natural. En este contexto, la ley innata queda en manos de la actividad de la razón que la descubre.

“Al afirmar que la luz de la razón constituye el indicio de esta ley, no se entiende concebirla (a esta luz) como si fuese una cierta luz interna, puesta en el hombre por la naturaleza... Esta luz no es claramente visible en nuestro ánimo... pero es una verdad que el hombre puede llegar a conocer por sí solo, sin la necesidad de la ayuda de otro”<sup>17</sup>.

Locke no reconoce como idea innata a la ley natural, pues esto iría contra su empirismo (que no admite ninguna idea innata); y, por otra parte, este no innatismo se ve confirmado por tantas personas que dudan sobre lo que se deba hacer y no hacer. Concedido esto, Locke cree que se confirma su tesis: “La ley de la naturaleza es cognoscible mediante la luz natural”; no es una idea innata por sí evidente; por ello, para conocerla *se requiere el recto uso de la razón*, cosa que no todos hacen.

9.- Como se advierte, la ley natural y la luz natural de la razón (que podría pensarse constituyen algo objetivo) quedan reducidas al *ejercicio de la razón* y, en última instancia, al *sujeto* con capacidad para descubrirla. Si la ley natural fuese una idea innata, todos la conocerían (niños y adultos) sin error; pero como esto no sucede, Locke admite entonces que la ley natural se puede descubrir con el recto uso de la razón, aunque no todos lo logran.

En resumen, ninguna idea innata, objetiva y evidente se halla presente en el entendimiento humano por naturaleza. Solo es innato el poder (la facultad o potencia) de conocer y pensar. El entendimiento (*understanding*) “no es nada más que la facultad de pensar (*faculty of thinking*)”<sup>18</sup>. El entendimiento es un poder natural libre para conocer y es el que posee el derecho natural al descubrir la ley natural que le impone un límite en el ejercicio de la libertad.

10.- *La mente es la raíz de la libertad* y la libertad es la fuente de todo derecho en el marco de lo justo. El hombre “posee la potencia de suspender la ejecución y satisfacción de cualquiera de los deseos... y así queda en libertad para considerar los objetos de esos deseos”, para compararlos y sopesarlos, y de este modo agrandarlos o achicarlos según diversos puntos de vista. “Esta es, me parece, *la fuente de toda libertad*”, esto es, el *libre albedrío*, o sea, ser *libre árbitro*.

“Hemos nacido libres, en la medida en que hemos nacido racionales; y ambas capacidades no se dan por separado: la edad que nos trae la una, da comienzo al disfrute de la otra. De este modo, vemos cómo la libertad natural y la sujeción a los progenitores pueden ser compatibles y se basan en el mismo principio”<sup>19</sup>.

William Daros

La libertad inicialmente consiste en un poder determinarnos a actuar por el propio juicio. Ella es el *origen de todos nuestros derechos naturales*.

El fin de nuestra libertad es *poder alcanzar el bien que elegimos*: esto hace a la esencia de la persona, de la naturaleza humana y del derecho. Es propio de la persona humana buscar la verdad y elegir lo que considere mejor: ninguna de ambas cosas se puede hacer sin libertad.

*“Todo hombre está bajo la necesidad, por su constitución, como ser inteligente, de determinarse a inclinar su voluntad hacia lo que considere que es lo mejor que debe hacer, según el dictado de su pensamiento y juicio”<sup>20</sup>.*

### Origen de la sociedad y del derecho civil

11.- Existen diversos tipos de sociedades. Según Locke, la primera sociedad ha sido la sociedad conyugal, entendida como “un pacto voluntario entre un hombre y una mujer”.

En cuanto a su concepción sobre el origen del poder de la sociedad, Locke no estimaba que el poder y derecho que gozaban los padres y los reyes procediese directamente de Dios<sup>21</sup>, aunque admitiera que la naturaleza humana, con sus necesidades fuese creada por Dios. Tampoco le parecía admisible que todo gobierno existente proviniese “únicamente de la fuerza o de la violencia” y que la sociedad debiera obedecer a las leyes del más fuerte como rige entre los animales.

Locke se propuso, entonces, “encontrar otro origen para los gobiernos, otra fuente para el poder político”. Por *poder político* entendía el derecho: a) de hacer leyes (que sancionan incluso la pena capital); b) de emplear la fuerza del Estado para imponer esas leyes. Las leyes tienen por fin reglamentar y proteger la propiedad con miras al bien público.

12.- Según Locke, antes de que se creara un poder político existía un *Estado natural*, el cual no era como lo concebía Hobbes, un Estado de guerra, sino un Estado de libertad e igualdad<sup>22</sup>.

En el Estado natural, -al inicio- nadie tiene más que otro, pues *la tierra es para todos los hombres*, y cada uno *puede apropiarse* y poseer parte de ella según su trabajo y voluntad de cultivo. Pero luego este trabajo y esta apropiación diferencian a los hombres. Los hombres nacen iguales (en libertad e igualdad jurídica), pero se hacen desiguales ya en el Estado natural<sup>23</sup>.

Aun en el Estado natural, la libertad completa del hombre tiene un límite que impide la destrucción de sí mismo o de sus semejantes. Este límite es la *ley natural*<sup>24</sup> que obliga a todos y *coincide con la razón*. La razón indica que todos los hombres son *iguales e independientes*, es decir, están dotados básicamente de “idénticas facultades y todos participan en una comunidad de Naturaleza”, sin que uno esté autorizado a destruir al otro.

13.- Todos los hombres deben *poner en ejecución* esa ley natural y tienen derecho a castigar a un culpable que quebranta la paz y la seguridad natural. Todo hombre tiene, en el Estado natural, poder para matar a alguien que lo ataca para asesinarlo. El asesino, renunciando a lo que le indica la razón (todos los hombres son iguales e independientes), se declara en guerra contra todo el género humano con una violencia injusta.

La aplicación de la ley natural tiene inconvenientes, pues es fácil que los hombres al ser jueces de sus propias causas “juzguen con *parcialidad* en favor de sí mismos y de sus

amigos”. La pasión y la venganza pueden llevar lejos el castigo que infligen. Los hombres pueden ser caprichosos, abusadores del poder.

14.- El *poder civil y político* y, con él, el Estado civil con autoridad política, aparece, entonces, cuando los hombres establecen “un juez común con autoridad”, como un remedio apropiado a los límites del poder natural.

Para que el poder del juez común elegido no fuese incontrolable, era necesario dividir el poder. De aquí que la monarquía con poder absoluto indiviso no sea una solución adecuada para la convivencia civil. El solo poder judicial sin ningún control tendría también todo poder y podría ser corrompido, por lo que es necesaria *una división del poder*, de modo que todo poder sea controlado.

*“Si el poder civil ha de ser el remedio de los males que necesariamente se derivan de que los hombres sean jueces de sus propias causas, no debiéndose por esa razón tolerarse el Estado de naturaleza, yo quisiera que me dijese qué género de poder civil es aquel en que un hombre solo, que ejerce el mando sobre una multitud, goza de una libertad de ser juez en su propia causa y en qué aventaja ese poder civil al Estado de Naturaleza, pudiendo como puede ese hombre hacer a sus súbditos lo que más acomode a su capricho sin la menor oposición o control de aquellos que ejecutan ese capricho suyo”<sup>25</sup>.*

15.- Los hombres pueden ejercer derechos particulares y llevar a cabo, entre sí, promesas y pactos, cumplir con la palabra dada, sin salir por ello del Estado de naturaleza. La *libertad natural es origen de los derechos naturales*, los cuales no tienen más restricciones que las que le impone la ley natural. *El derecho se pierde cuando no se respeta esa ley natural*. Ésta hace moral y lícita las acciones humanas, otorgando el derecho de obrar a la libertad<sup>26</sup>.

El Estado de naturaleza termina sólo por “el único pacto de ponerse todos de acuerdo para entrar a formar una sola comunidad y un solo cuerpo político”<sup>27</sup>. En realidad, lo que pactan los hombres es *aceptar un juez* para dirimir los conflictos. La sociedad civil es un *Estado de derecho* donde un juez administra la justicia con imparcialidad; y todos, *respetando la justicia*, están dispuestos a acatar sus decisiones, como un bien superior al estado de parcialidad.

16.- Con el establecimiento de un pacto entre los hombres, éstos se convierten en ciudadanos y surge la sociedad con poder político.

*“La sociedad política se dará allí y sólo allí donde cada uno de sus miembros se haya despojado de este poder natural, renunciando a él y poniéndolo en manos de la comunidad en todos aquellos casos en que se le permite apelar a la protección de la ley que ella establece”<sup>28</sup>.*

En realidad, el pacto social no implica renunciar a los derechos naturales (a la libertad, a la propiedad, a la propia persona); sino a ejercer una judicatura personal e individual respecto de esos derechos, para ceder la administración de los mismos a la comunidad mediante un juez que juzgue acerca del ejercicio de sus derechos y propiedades.

La sociedad sociopolítica se origina con un “pacto originario”, realizado por hombre libres que dan su consenso para formar una comunidad. Este consenso se hace por mayoría, la cual pasa a ser el acto de la totalidad.

William Daros

*“Cada hombre que consiente con otros y forman un cuerpo político bajo un gobierno, se pone a sí mismo bajo obligación, ante todos los miembros de esa sociedad, de someterse a la determinación y resolución de la mayoría. De otro modo el pacto originario por el que él tanto como los demás se incorporan a una sociedad, no tendría ningún significado, y no sería pacto, si le dejara libre y sin más lazos que aquellos que ya tenía en el Estado de naturaleza”<sup>29</sup>.*

17.- Nadie niega que el *consentimiento expreso* de cualquier hombre para entrar en una sociedad lo convierte en un miembro de pleno derecho de esa sociedad, en súbdito de ese gobierno. Se considera *consentimiento tácito* el de todo hombre que disfruta de una propiedad dentro del territorio de ese gobierno, estando obligado a la obediencia de las leyes de ese territorio. Pero el simple sometimiento a las leyes de un país y disfrutar de su protección (como el que puede tener un extranjero en tránsito), “no convierten a nadie en miembro de esa sociedad”, si no da su consentimiento libre y conscientemente de querer pertenecer a esa sociedad.

Para que se constituya una sociedad se requiere una ley establecida, firme y conocida, “recibida y aceptada por un consenso común, que sea el modelo de lo justo y lo injusto” y la medida común que decida en todas las controversias que puedan surgir<sup>30</sup>.

18.- El *Estado de guerra* no es un estado natural como piensa Hobbes. El Estado de guerra va contra la ley natural e implica odio, destrucción e intento de someter a otro hombre a un poder absoluto, quitándole la libertad. El sometido, junto con su libertad, puede perder la vida si ese es el capricho de quien lo somete. La razón ordena, entonces, que se tenga por enemigo a quien desea esclavizarme y me exige que defienda mi libertad.

Según Locke, el *Estado de naturaleza* es un estado de paz, de benevolencia, de ayuda y defensa mutua. Los hombres viven juntos, guiándose por la razón pero *sin un jefe común con autoridad para ser juez* entre ellos. El Estado de guerra es posible porque falta este jefe o soberano común. En el Estado de naturaleza cada hombre es su igual; pero la mayoría de ellos “no observan directamente los mandatos de la equidad y de la justicia, y resulta muy inseguro y mal salvaguardado el disfrute de los bienes que cada cual posee”<sup>31</sup>.

El *bien común* que debe tener presente el poder de la sociedad, parece consistir en el pacto, por el cual cada uno respeta los derechos individuales de los demás<sup>32</sup>.

Dado que los hombres no poseen verdades innatas y, por ello, infalibles, *la falibilidad es una posibilidad constante*; en consecuencia, los hombres deben tener una actitud de *tolerancia* para con los diversos puntos de vista y recurrir a un juez en caso de conflictos<sup>33</sup>.

### **Derecho individual a la libertad y limitación civil de ese derecho**

19.- La *sociedad civil* surge cuando cesa la fuerza y todos se someten a un juez “reconocido e imparcial” que aplica la ley. Las leyes positivas de los Estados deben fundarse en la ley natural (que establece que los hombres son iguales e independientes). Las leyes son *comunes* para todos los hombres del Estado y limitan la libertad o independenciamiento.

*“La libertad natural del hombre consiste en no verse sometido a ningún otro poder superior sobre la tierra, y en no encontrarse bajo la voluntad y la autoridad legislativa de ningún hombre, no reconociendo otra ley para su conducta que la de la Naturaleza.*

*El derecho en su dimensión individual y social según John Locke*

La libertad del hombre en sociedad *consiste en no estar sometido a otro poder legislativo que al que se establece por consentimiento dentro del Estado*<sup>34</sup>.

Existe, pues, una ley natural o ley de la naturaleza y una libertad natural que es un poder y *derecho individual* del hombre para obrar según su libre juzgar, no debiéndose someter libremente más que a la naturaleza. Ese derecho natural a obrar libremente es limitado por la misma libertad que consiente reconocer un poder legislativo, con el cual surge el *derecho civil*.

20.- En la sociedad civil, el individuo tiene el derecho de seguir su propia voluntad en todo lo que no esté delimitado por las leyes civiles. Mas estas mismas leyes, hechas por los hombres, no pueden ser absolutamente arbitrarias. El derecho civil está limitado por el derecho natural.

Los hombres se encuentran, por naturaleza, en un “Estado de perfecta libertad” para ordenar sus acciones y disponer de sus pertenencias y personas según lo consideren conveniente, dentro de los límites impuestos por la ley natural, sin necesidad de pedir licencia o permiso a nadie. Por ello, el Estado de naturaleza o de libertad no es un Estado de libertinaje o licencia absoluta, porque el hombre carece de libertad y derecho para destruirse a sí mismo.

Según Locke, el hombre siempre está limitado por la norma moral, expresada en las leyes de la naturaleza, cognoscible por la razón; naturaleza que establece los derechos, esto es, lo que se puede hacer porque es justo y lícito; o bien lo que no se puede hacer.

*“El Estado de naturaleza tiene una ley natural que lo gobierna y que obliga a todo el mundo. Y la razón, que es esa ley, enseña a todos los humanos que se molesten en consultarla que, al ser todos iguales e independientes, nadie puede perjudicar a otro en su vida, salud, libertad o posesiones”*<sup>35</sup>.

### **El derecho de propiedad**

21.- Al entrar el individuo en sociedad surgen problemas respecto de la *propiedad* de algunos bienes. Locke admite que Dios dio la *tierra en común* a los hombres; pero que, no obstante, “cada hombre tiene la *propiedad* de su propia persona”.

Cuando en una sociedad existen bienes en cantidad suficiente para todos, resulta *propiedad* lo que cada uno con su voluntad y trabajo se apropia por un derecho que le otorga la ley de la razón.

*“La ley de la razón asegura la propiedad del ciervo al indio que lo mató. El animal pertenece al que puso su trabajo en cazarlo, aunque antes perteneciese a todos por derecho común”*<sup>36</sup>.

Quien posee algo puede dejarlo en herencia a quien desee y naturalmente a los hijos para su protección. Es más, Locke estima que los hijos *nacen* con el derecho de heredar los bienes de sus padres antes que ninguna otra persona.

La libertad natural, ejercida dentro de los límites de la ley natural, es el origen de todos los derechos individuales. Naturalmente tenemos derecho de *propiedad sobre nuestra persona*<sup>37</sup>, porque ella se halla donde se halla la libertad en ejercicio o como posibilidad de

William Daros

ejercerla. Sobre este derecho y esta propiedad fundamental a la libertad y a ejercerla, se establecen todos los otros derechos, siempre que el ejercicio de nuestra libertad no vaya contra la ley natural.

22.- Pero existe naturalmente un límite al derecho de apropiación: es lícito a cada uno utilizar para su provecho lo que otro no utilizaría y se echaría a perder. “La *extensión de la tierra* que un hombre labra, planta, mejora, cultiva y cuyos productos es capaz de utilizar, constituye la medida de su propiedad”.

Fue el *trabajo* lo que estableció en todas las cosas la diferencia de valor. Después, con el crecimiento de la población, con el oro y la plata, y luego con la invención del dinero, se suprimió el trueque de bienes; los hombres establecieron entonces, mediante un consenso tácito y voluntario entre ellos, sin necesidad de un juez (fundamento del pacto fundacional de la sociedad), el derecho y la manera de adquirir más tierras de las que un hombre utiliza y trabaja.

“Este reparto de cosas en posesiones privadas desiguales ha sido posible fuera de los límites de la sociedad y sin necesidad de pacto, con sólo poner valor al oro y la plata y llegar al acuerdo tácito del uso del dinero. Pues en los gobiernos, son las leyes las que regulan el derecho de propiedad y la posesión de la tierra se determina por constituciones positivas”<sup>38</sup>.

23.- Existe, pues, un derecho individual a la propiedad individual; y la sociedad civil, mediante el gobierno, regula o establece el límite y la modalidad de ese derecho.

Antes el hombre no tenía la tentación de trabajar para conseguir más de lo que podía consumir: le resultaba “*inútil*, al mismo tiempo que *fraudulento*, apropiarse demasiado o tomar en cantidad superior a la que cada cual necesitaba”. Luego por un tácito acuerdo, los hombres se permitieron el derecho de tener más de lo que necesitan, no por violencia o conquista, sino por trueque.

### El ideal de la sociedad civil y el pacto socio-político

24.- Según Locke, lo *ideal de una sociedad cívico-política* consiste en que la mayoría puede, por *libre consentimiento y pacto*, constituir una sociedad donde los hombres sean *iguales e independientes de un poder absoluto* y, por convenio, permitirse una vida cómoda, segura, pacífica, disfrutando de los propios bienes.

Siendo las opiniones de los hombres tan diversas, no se puede esperar que la sociedad civil o Estado se forme con el consentimiento explícito de *todos* los ciudadanos. Es suficiente que la mayoría de los habitantes esté de acuerdo en constituir la y exprese su consentimiento a un pacto, en forma *tácita*, por “el hecho de nacer y vivir dentro del territorio de dicho gobierno”. Quien no se halla conforme con las leyes de un Estado, puede vender sus tierras y queda libre de marcharse, incorporándose a otro Estado o formar otro en tierras libres.

Quien, por el contrario, dio su consentimiento en forma *expresa* tiene obligación perpetua de permanecer como súbdito de ese Estado y de no volver al Estado de naturaleza, a no ser que el gobierno desaparezca por alguna calamidad.

Quien reside momentáneamente en un país, y goza de sus beneficios y protección, como en el caso de los extranjeros, no es por ello miembro de dicha sociedad. Se requiere en este caso la *expresión explícita* de un pacto.

25.- Las sociedades nacen de pactos. La *primera sociedad es la conyugal* y se estableció “por un pacto voluntario entre el hombre y la mujer”.

Entre el amo y el siervo también se da un pacto donde se cambian servicios por salario; pero no hay pacto entre el señor y el esclavo el cual está sometido al dominio absoluto y poder arbitrario de su amo. Dado que las sociedades se hacen por *libre pacto o consenso*, los esclavos no forman parte de la sociedad civil.

Los *derechos civiles*, entre otros el de tener *poder civil* para gobernar, proceden del pacto de los ciudadanos.

*“Las personas que viven unidas formando un mismo cuerpo y que disponen de una ley común sancionada y de un organismo judicial al que recurrir, con autoridad para decidir en las disputas entre ellos y castigar a los culpables, viven en sociedad civil los unos con los otros”<sup>39</sup>.*

26.- Las personas por un *pacto* (con el que expresan su consentimiento, en forma expresa o tácita<sup>40</sup>) establecen un juez y este pacto social las constituye como *pueblo*. Pueblo no es el conjunto de personas que puebla o habita en un lugar o un grupo que busca sus propios intereses y no los de todos los socios. Pueblo es *un grupo socialmente constituido por un pacto social*, y debe tener en cuenta a todos los socios que libremente se asocian para un bien común, esto es, el de la propia protección de los bienes propios y la sobrevivencia en libertad.

El pueblo es el único que tiene el poder absoluto; “es el único que puede señalar cuál ha de ser la forma de gobierno de la comunidad política” y eso lo hace por medio de las leyes. El derecho del pueblo, por su parte, depende de la ley natural por la que “ningún hombre ni sociedad de hombres tiene poder para renunciar a su propia conservación”.

27.- El *derecho y poder civil*, surge con el pacto. Con él se establece la primera ley y derecho civil con fuerza para aplicar esa ley o pacto fundamental que consiste en respetar la presencia y decisión del juez, y todo ello constituye el origen del Estado (*Civitas, República, Commonwealth*<sup>41</sup>), entendido como bien común.

*“Aquí nos encontramos con el origen del poder legislativo y el poder ejecutivo de la sociedad civil”<sup>42</sup>.*

El ejercicio del poder de la sociedad civil para organizarse y administrarse constituye el ejercicio del poder político.

El derecho para ejercer el poder civil ejecutivo puede organizarse de diversas formas y depositarse en una persona (monarquía), en pocas (oligarquía) o en la mayoría (democracia). Mas la *división* del poder civil es fundamental para que los ciudadanos puedan ejercer algún *control sobre el uso* del poder, que de otra manera se convertiría en absoluto.

### **El derecho al poder civil público y su división**

28.- El derecho a ejercer el poder público nace del acuerdo o pacto realizado por los socios. Mas este derecho al poder es conveniente que esté dividido entre diversas personas cuando se lo ejerce, a fin de impedir el ejercicio del poder ejercido absolutamente (esto es, sin tener en cuenta la ley natural), lo que generaría una tiranía.

El *poder legislativo* no necesita actuar en forma permanente, aunque es el *supremo*

William Daros

*poder* dentro del Estado: es el generador del derecho civil al limitar el ejercicio del derecho natural.

Para que una forma de vida se convierta en ley -y haya derecho a la misma- debe recibir el consentimiento de la sociedad. El poder de legislar sólo llega hasta establecer el *derecho y bien público* de la sociedad, lo que la hace estable. Por eso, las leyes deben ser promulgadas y estables.

*“La constitución del legislativo es el acto primero y más fundamental de la sociedad, por el cual se garantiza la continuación de esa unión bajo la dirección de ciertas personas y manteniendo los lazos de las leyes que han hecho las personas que están autorizadas para ello, contando con el consenso y la designación expresa del pueblo”*<sup>43</sup>.

El *poder ejecutivo* debe ser permanente en su ejercicio y tiene el deber y el derecho de encargarse de la ejecución de lo que establecen las leyes. A él corresponde establecer *decretos*, para actuar donde y hasta tanto las leyes no lo han previsto. Pero no es conveniente que el pueblo otorgue al poder ejecutivo derecho o prerrogativas de poder demasiado extensas, ni siquiera para hacer el bien, sin control legal.

29.- Todo derecho que no esté en el mismo pueblo es *peligroso* y puede ser “usado a capricho para fomentar otros intereses que los de la comunidad”. El usar el poder absoluto contra el pueblo, para interés propio o partidario, es *tiranía* y “el pueblo tiene derecho a ofrecerle resistencia”. La resistencia del pueblo al gobierno puede implicar la *disolución del gobierno*; pero no implica siempre la *disolución de la sociedad*. La sociedad se disuelve cuando una fuerza extranjera logra conquistarla, y ella ya no es un solo cuerpo político íntegro e independiente. En este caso los hombres vuelven al Estado de naturaleza y cada cual debe buscar su propia seguridad. Sin embargo, cuando se disuelve el poder legislativo también se disuelve la sociedad, pues este poder es la esencia del acuerdo o contrato de sociedad. Cuando se disuelve el gobierno, el pueblo está en libertad de cuidarse a sí mismo, o de constituir un nuevo poder legislativo que difiera del otro en las personas, en la forma o en ambas cosas, según sea lo más conveniente para la seguridad social.

El *poder federativo* se encarga de establecer pactos (*foedus*); posee el derecho de paz y de guerra en las tratativas con comunidades ajenas. No debe confundirse con el poder judicial del cual Locke casi no habla, ni con el enigmático *poder de prerrogativa o prestigio* que cierta persona (por el ejemplo el rey, en un sistema parlamentario) o grupo posee (para actuar a discreción con vistas al bien público, incluso contra la ley), poder que queda cuando los otros poderes entraron en crisis o en situaciones no previstas por la ley. La *prerrogativa* no es sino el derecho de poder, de realizar el bien público sin norma previa, en caso de urgencia que luego el pueblo legitima aceptando lo actuado.

Con esto, Locke indicaba ciertos límites del sistema democrático y representativo.

### **Pacto constitutivo de la sociedad civil**

30.- Mas la vida social requiere, por una parte, que quien una vez consintió, mediante un acuerdo o pacto formal y una declaración expresa, en formar parte de un Estado civil, pertenezca a él en forma perpetua y no puede volver al Estado de naturaleza (esto es, desconocer el pacto)<sup>44</sup>. Por otra parte, se requiere que los poderes sean *distintos*, aunque resulta difi-



cil “el separarlos y ponerlos simultáneamente en manos de distintas personas”, y el que no estén mutuamente en relación de subordinación.

Locke se inclinaba por otorgar el *poder supremo al legislativo*, pero el *pueblo debe reservarse siempre el poder de cambiar a sus legisladores*.

El *pacto o consentimiento* para elegir a un legislador, limitando el propio derecho, genera “la constitución del poder legislativo”; es “el acto original y supremo de la sociedad”<sup>45</sup>. Se trata del pacto constitutivo de la sociedad, del cual depende la justicia civil, el derecho civil, y quienes en concreto sean elegidos para ejercer esas funciones y hacer respetar el pacto, no son más que representantes de esa voluntad fundacional del pacto social creado por los socios.

31.- La renuncia a la ejecución por mano propia de la ley natural supone que en la sociedad civil formada existe una autoridad con poder para dirimir las controversias que aparezcan entre los miembros del Estado o *Commonwealth*. Se trata de una limitación en el ejercicio del poder de cada socio para ejercerlo en relación a otro socio. Al formarse la sociedad un socio no renuncia al poder que él tiene sobre sí mismo, sino al poder individual que cada uno tiene sobre los otros para aplicar la ley natural.

En el pacto social -y mediante él- el hombre no renuncia a sí mismo, ni se entrega como esclavo o siervo a otro; sino al ejercicio del poder y derecho natural que cada socio posee respecto de los demás hombres. La administración de ese poder y derecho natural que cada socio limita mediante el pacto social, constituye la autoridad social civil y política.

Locke admite, pues, que la sociedad se constituye con el contrato de sociedad establecido entre los socios. Respecto de los gobernantes, los socios son los gobernados y entre ellos se da un hecho de confianza (*fiduciary trust*) con el que se instituye el poder político como poder fiduciario (*fiduciary power*)<sup>46</sup>. Los súbditos no están obligados contractualmente con el gobierno; ni los gobernantes se convierten en socios privilegiados por el hecho de gobernar.

32.- Los socios le dan a los gobernantes un fideicomiso, sobre la base de la confianza, para que sean socios que cumplan los fines de la sociedad establecidos en el contrato social. Los socios quedan libres de la autoridad del gobierno cuando: a) éste desea someter a sus socios con un poder arbitrario como sucede con las tiranías; b) cuando traicionando la confianza de los súbditos el gobernante se convierte en dueño y señor de sus vidas, de sus libertades y de sus fortunas.

*“Los hombres entran en sociedad para preservar su propiedad; y si eligen y autorizan a un legislativo es para que existan leyes y normas que guarden y protejan las propiedades de todos los miembros de esa comunidad, así como para limitar el poder y moderar el dominio de cada uno de los miembros de la misma...”*

*En consecuencia, siempre que los legisladores destruyen o se adueñan de la propiedad del pueblo, o los esclavizan bajo un poder arbitrario, se ponen a sí mismos en un Estado de guerra respecto de su pueblo, el cual queda, por ello, libre de seguir obedeciendo”<sup>47</sup>.*

33.- El *poder*, en última instancia, *reside en los socios y en el pacto* que mantienen con el cual forman la sociedad o pueblo.

Este es un “derecho innato y primordial” del pueblo al cual nunca puede perder. Los representantes de ese poder lo pierden “con el quebrantamiento de la misión que tienen confiada y el poder que el pueblo le otorgó”.

William Daros

En este caso, el pueblo tiene *derecho a adquirir su libertad primitiva* y, mediante el establecimiento de un nuevo poder legislativo (el que crea más conveniente), “proveer a su propia salvaguardia y seguridad”.

### Los derechos y la educación

34.- Los individuos son los que se construyen mediante la educación, y los que construyen, destruyen o conservan las sociedades.

La sociedad se fundamenta en *individuos libres* y, en este sentido, el pensamiento de Locke es un *individualismo liberal*. No obstante, la sociedad ha sido construida por los individuos para que los proteja.

¿Por qué los individuos, siendo todos libres e iguales, desean construir una sociedad? Locke ve la *causa* de la sociedad en la búsqueda de *seguridad*. La causa no se debe a la insuficiencia económica, ni a que el hombre sea, por naturaleza o siempre, egoísta; sino a una *debilidad* que los hombres tienen a veces para practicar la justicia.

*“Siendo todos tan reyes como él, cualquier hombre es su igual. Como la mayor parte de los hombres no observan estrictamente los mandatos de la equidad y de la justicia, resulta muy inseguro y mal salvaguardado el disfrute de los bienes que cada cual posee en ese estado. Esa es la razón de que los hombres estén dispuestos a abandonar esa condición natural suya que, por muy libre que sea, está plagada de sobresaltos y de continuos peligros”<sup>48</sup>.*

35.- El poder civil interactúa con el ciudadano ante todo estableciendo leyes. La *ley* no es tanto una limitación a la libertad, como una *ayuda* para un agente inteligente y libre; porque la ley solo manda lo que conviene al *bien general* de los que están sometidos a ella. La *finalidad de la ley* es proteger y ampliar la libertad: “Donde no hay ley los hombres no pueden liberarse de la presión y de la violencia de los demás, que es en lo que consiste la libertad”. La ley expresa la *racionalidad* que debe existir en una sociedad para que los individuos puedan vivir sin violencias arbitrarias. La *finalidad del Estado* no consiste, pues, en ofrecerles a los individuos la felicidad (por ejemplo, otorgándoles propiedades para que gocen), ni en suplir el esfuerzo privado, ni en apropiarse de los bienes de los ciudadanos; sino en *proteger* con las leyes y la fuerza común la libertad de los ciudadanos.

36.- El derecho a la educación es, por ley natural, un derecho de los progenitores, incluido en el contrato de la sociedad conyugal donde yacen el deber y el derecho del mutuo cuidado<sup>49</sup>.

El poder civil procede del contrato de los ciudadanos y, en consecuencia, no puede legislar sino en bien de ese contrato que establece la sociedad y en el que *concuerta el bien común con el bien individual*: salvaguardar, mejor que en el estado de naturaleza, a las personas, las libertades y las propiedades. El Estado civil no puede proceder en forma tiránica o arbitraria.

*“No es ni puede ser un poder absolutamente arbitrario sobre sus vidas y los bienes de las personas. No siendo sino el poder conjunto de todos los miembros de la sociedad, que se ha otorgado a la persona o asamblea que legisla, no puede ser superior al que tenían esas mismas personas cuando vivían en estado de naturaleza”<sup>50</sup>.*

37.- Por derecho natural, el hombre posee lo que adquiere con su trabajo. *Libertad y propiedad* se hallan unidas. Al entrar en sociedad, el poder civil o político debe proteger esos bienes a fin de que ni el Estado civil ni otro ciudadano se los arrebatase sin su consentimiento.

Para salvar los bienes de los ciudadanos es conveniente que las asambleas legislativas no sean inamovibles, sino sucesivas, y que sus miembros después de un tiempo queden sometidos a la ley común del país, en perfecta igualdad con los demás.

El ciudadano y el poder civil interactúan mejor cuando diversos ciudadanos pueden ejercer alguna vez el poder siendo legisladores, y ser luego juzgados como simples ciudadanos con las mismas leyes que ellos crearon. Quien posee el poder de legislar sobre la propiedad no puede tener al mismo tiempo la autoridad para apropiarse de los bienes de los súbditos; pero los súbditos, según el consentimiento de la mayoría, deberán contribuir en proporción a sus recursos al mantenimiento de quienes los protegen. No se puede imponer impuestos sin el consentimiento del pueblo.

38.- Las *leyes no hacen iguales* a las personas en todos los sentidos. Las personas son *desiguales* en muchos aspectos (inteligencia, bienes, salud) pero *deben ser tratadas de igual forma ante la ley*: “Las leyes tendrán que ser idénticas para el pobre y para el rico, para el favorito que está en la corte y para el labrador que empuña el arado”.

Ninguna ley puede otorgar un poder *despótico* (absoluto, arbitrario que permita atentar contra la vida de otro). Nadie posee poder despótico sobre su propia vida y no puede transferir este poder a otra persona, excepto cuando un agresor ha perdido el derecho a la propia vida al colocarse en estado de guerra con alguien. El agresor *se sale de la ley de la razón* que se halla en la base de las relaciones humanas y que establece que cada uno es dueño de su vida.

En el caso de guerra, el agresor vencido es esclavizado. La condición de *esclavitud* es la prolongación de un estado de guerra y cesa cuando el vencedor, mediante un pacto, renuncia a su poder despótico.

39.- El poder de los padres (*poder paternal*) no es despótico, sino un derecho a gobernar a los hijos hasta la madurez reconocida por la ley, sin que puedan disponer de la vida, la libertad interior y los bienes que le otorga la ley natural. Los hijos viven bajo la tutoría de los padres mientras no tengan inteligencia suficiente como para reconocer la ley natural de la convivencia social; mientras no acepten, al menos tácitamente, el pacto social. A un demente, por ejemplo, “no se le supone capaz de vivir dentro de normas legales y nunca se le reconocerá la capacidad de hombre libre, ni se le dejará que disponga libremente de su voluntad”. El uso de la libertad social se acompaña del uso de la razón y ambos requieren edad.

Quien vive en libertad no acompañada de racionalidad, vive en estado miserable, propio de bestias. Los padres tienen la obligación (delegable) de ayudar a los hijos para que *alcancen el uso de la racionalidad*, mediante la *educación*; pero no pueden exigir de los hijos una sumisión absoluta, incluso en el modo de pensar. Los hijos adultos deben gratitud y ayuda a los padres por este bien recibido.

40.- Dado que Locke ve a la familia o sociedad conyugal como anterior y base de la sociedad civil o política, el derecho a elegir un tipo u otro de educación reside ante todo en los padres y no en el Estado. Los hijos, en cuanto gocen de libertad, “elegirán la sociedad a la que ellos han de unirse, la comunidad a la que han de someterse”. Por ello los niños deben

William Daros

ser educados de modo que aprendan por experiencia, observación y reflexión, a acostumbrarse a la verdad y a someterse a la razón (*to a submission to reason and as much as may be, to reflection on their own actions*).

41.- La interacción social debería guiarse por la *tolerancia*, oponiéndose sólo a los intolerantes. Esta tolerancia se basa en el reconocimiento de los límites que tiene el conocimiento humano. Dado que nadie es infalible, es legítima la diversidad de opiniones en todo lo que no destruya la convivencia en la cual es aceptable vivir.

*“Nadie está obligado por Naturaleza a iglesia o secta alguna, sino que cada hombre se une a ellas voluntariamente porque cree haber encontrado la verdad religiosa, el culto más sincero a Dios”<sup>51</sup>.*

La racionalidad es un producto de la interacción social intersubjetiva. Implica el respeto a la vida de los demás, a la tolerancia de diversas opiniones subjetivas que interactúan, en la ardua tarea de descubrir verdades intersubjetivas. La racionalidad se manifiesta en la aceptación de un pacto social para una convivencia más segura. La religión auténtica nos sugiere una moral basada en “vivir según la ley de la razón”.

42.- En resumen, la interacción social no debe ni puede suprimir la disparidad de opiniones entre los individuos, pero puede llevar a aceptar voluntariamente una convivencia dentro de la disparidad. La naturaleza del hombre y de la mente es tal que *no puede ser obligada por la fuerza*<sup>52</sup>, pues la mente humana nace libre; pero los hombres *pueden libremente consentir* en convivir en sociedad. A este fin debe preparar todo el sistema educativo. Porque “una cosa es persuadir y otra es obligar; se lucha con argumentos y no se impone mediante edictos... Cualquier sanción resulta impotente para persuadir el espíritu. Únicamente la ilustración operará cambios y la ilustración no procede de padecimientos corporales”<sup>53</sup>.

La educación tiene un doble fin: a) lograr que el individuo, con su razón, se domine a sí mismo; y b) acepte, como razonable, el vivir según un contrato social.

*“Siguiendo la tendencia ya predominante en su época, Locke considera que el aspecto más importante de la educación no son la instrucción y el saber acumulado, sino la formación de costumbres éticas. El propósito de la educación es dominar la naturaleza. El niño no es malo, ni antisocial por sí mismo, pero tiende a comportarse de acuerdo con la ley natural, la misma de cuya inseguridad los hombres lograron escapar mediante el contrato social. La educación consiste en hacerles renunciar a ese estado (de inseguridad) desde pequeños, y su método consiste en la disciplina y la severidad”<sup>54</sup>.*

43.- Esta finalidad debe adquirirse con medios adecuados, especialmente formando *hábitos de racionalidad* en toda la conducta (respecto de la salud, la inteligencia y la vida moral), como corresponde a un caballero (*gentleman*).

*“Como la fortaleza del cuerpo consiste principalmente en ser capaz de resistir la fatiga, lo mismo ocurre con el espíritu. Y el gran principio o fundamento de toda virtud y mérito estriba en esto, en que un hombre sea capaz de rehusarse la satisfacción de sus propios deseos, de contrariar sus propias inclinaciones y seguir solamente lo que la razón le dicta como lo mejor (follow what reason directs as best),*

*aunque el apetito le incline en otro sentido... La gran falta que he observado en el modo en que las gentes educan a sus hijos es... que no se sabe formar su espíritu de disciplina, habituarlos a plegarse ante la razón (pliant to reason) en la edad en que son más tiernos, más flexibles”<sup>55</sup>.*

Esta acentuación del valor de la racionalidad en el proceso educativo, ha llevado a autores como Rousseau, a insistir en que el niño no es un adulto y no puede ser tratado racionalmente como un ser guiado por la sola razón. Este aprecio por la racionalidad se advierte también en la severidad que manifiesta Locke en el trato de los niños.

*“Los que pretendan gobernar a sus hijos deben comenzar cuando son muy pequeños, por obtener de ellos una sumisión completa a la voluntad de sus padres. Si queréis tener un hijo que os obedezca, transcurrida la edad infantil, afirmad la autoridad paterna tan pronto como el niño sea capaz de sumisión y pueda comprender de quién depende... La libertad y la complacencia no pueden ser buenas con los niños. Como les falta juicio, tienen necesidad de dirección y de disciplina.*

*De este modo tendréis un ser obediente (como conviene que sea) mientras sea niño, y un amigo cariñoso cuando sea hombre”<sup>56</sup>.*

44.- El uso de la racionalidad es también el inicio del uso de la libertad. Por ello en la medida en que el niño comienza a usar de su razón “se tiene que tener cuidado de suavizar dulcemente el rigor de la disciplina”. Se deben evitar los dos extremos: que el niño no llegue a ser dueño de sí y tenga conductas irracionales; y, por otra parte, que el espíritu del niño se halle demasiado humillado y servil, por el exceso de una disciplina demasiado rigurosa<sup>57</sup>. En este contexto, Locke se oponía abiertamente al uso del látigo, tan frecuente aún en esa época. El ideal, al que habría que tender, “es el de procurar que todo lo que tienen que hacer sea para ellos un deporte y un juego (*sport and play*)”<sup>58</sup>.

45.- En educación, no se trata de amueblar el espíritu con muchos datos o informaciones, con latín o con lógica, sino de formar al caballero en los *usos* y en la *cortesía* de la época, por lo que la *formación práctica* de los *hábitos* es muy importante.

No obstante, el conocimiento de sí es la única defensa contra el mundo. El conocimiento racional debe estar en función de la vida práctica y social. “Abridle dulcemente la escena del mundo; introducidle en él paso a paso, mostrándole los peligros que le esperan entre los hombres, según su condición, su temperamento, sus designios y sus relaciones”.

En realidad, los niños desde pequeños quieren ser tratados como seres racionales, antes de lo que se cree.

*“Cuando yo hablo de razonamientos (reasoning), no aludo sino a aquellos que se adaptan perfectamente a la capacidad y poder de asimilación del niño. Nadie piensa que puede argumentarse con un niño de tres, y aun de siete años, como con un hombre maduro. Cuando yo digo que deben ser tratados como criaturas racionales, entiendo que debéis hacerles comprender, por la dulzura de vuestras maneras, por el aire tranquilo que guardáis hasta en vuestras correcciones, que lo que hacéis es razonable en sí, al mismo tiempo que útil y necesario para ellos...*

*No hay virtud que no se les pueda hacer comprender por qué se les recomienda, ni vicio por qué se les prohíbe; sólo que es preciso escoger para esto razones apropiadas a su edad y a su inteligencia y exponerlas en muy pocas y muy claras palabras”<sup>59</sup>.*

William Daros

46.- En última instancia la educación es una formación que los hombres, individualmente y como grupo social, adquieren aprendiendo. Por ello es preciso tener bien claro qué tipo de hombre se desea lograr y qué forma de sociedad es la más adecuada al ser humano, en cuanto es humano (en cuanto es racional y libre, deseoso de vivir y progresar y en cuanto es posible lograrlo).

Aunque cada uno debe valerse por sí mismo, esto no implica la ausencia del amor hacia los demás y la ayuda.

*“Enseñadles a compartir fácilmente y alegremente con sus amigos todo lo que tienen... La envidia, el deseo de poseer y de tener en nuestro poder más cosas de las que exigen nuestras necesidades: he aquí el principio del mal. Es preciso, pues, desde temprano, extirpar este instinto”<sup>60</sup>.*

El hombre no es solo inteligencia, pero “el entendimiento es el último recurso que tiene un hombre en la conducción de sí mismo... La propia voluntad, por absoluta e incontrollable que podamos considerarla, no deja nunca de obedecer a los dictados del entendimiento”<sup>61</sup>.

En última instancia tiene sentido educar al hombre y, en particular, a la inteligencia del hombre, porque en ella reside la *raíz de la libertad y de la posibilidad de buscar la verdad*. Y estos dos valores hacen a la vida -del hombre y de la sociedad- humana. Según Locke, en la base de la naturaleza humana, -del hombre bueno pero débil-, se halla el deseo de ser libre<sup>62</sup>.

## Conclusión

47.- John Locke ha sido uno de los hombres que más ha influido en la época que llamamos Moderna. Repensando su época y los sufrimientos por él padecidos (exilio, confiscación de bienes, persecuciones políticas, etc.) Locke ha constatado la debilidad del hombre ante el poder absoluto y el gran precio de la libertad en la vida humana.

48.- Locke, más que un filósofo profesional, ha sido un pensador de su época.

Su obra filosófica más famosa, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, ha sido -según su propio testimonio- el fruto del “divertimiento de algunas de sus horas ociosas”<sup>63</sup>.

Por ello no es de extrañar que no pocos aspectos de su filosofía hayan sido asumidos sin mucho fundamento. La facultad de pensar (*faculty of thinking*)<sup>64</sup>, por ejemplo, ha quedado sin explicar. Ha sido tomada como un “hecho” que no requiere explicación ulterior.

Locke ha quedado satisfecho sosteniendo que todos nuestros conocimientos comienzan con la sensación (y luego con la reflexión sobre las sensaciones); pero no ha creído necesario explicar por qué el hombre *puede* conocer. No se ha detenido en exponer las condiciones de posibilidad del entendimiento humano, lo que lo habría llevado a planteamientos propiamente filosóficos.

En el ámbito de la fundamentación de los principios morales, Locke representa un avance en la ruptura epistemológica, propia de la modernidad. En la tradición medieval cristiana, las leyes procedían, como participación, de la ley eterna puesta en la Mente Divina, de la cual los mandamientos eran sólo una parte sensiblemente manifestada por Dios a Moisés y a su pueblo. Locke admite una ley natural innata -no obstante todo su empirismo- pero esta ya no es una idea innata, manifiesta rápida y universalmente a todos los hombres.

La ley natural -que da origen al jusnaturalismo- libera a los hombres de las leyes positivas, siempre falibles, emanadas por los gobernantes, guiados por los intereses de su gobierno, de su época.

La ley natural, con la propuesta interpretativa de Locke, se moderniza: depende de la capacidad de los individuos para descubrirla. Si bien se presume que la ley natural es objetiva y innata, queda, sin embargo, *reducida al esfuerzo de interpretación de cada hombre*. La ruptura epistemológica de la modernidad, también en materia moral, significa, entonces, pasar del objetivismo moral al *interpretacionismo moral*: el hombre, si usa de forma correcta su razón que le da la naturaleza, “puede llegar al conocimiento de esta ley sin necesidad de un maestro que lo instruya”<sup>65</sup>. Locke necesita mantener la existencia de un Legislador supremo que no puede ser el mismo hombre (la razón siendo una facultad del mismo hombre no puede darle leyes al hombre); pero hace del hombre “no el autor, pero sí el intérprete” de la ley natural innata y objetiva.

49.- En el ámbito social, Locke ha asumido como un hecho que todos los hombres por naturaleza se hallan “en un *Estado de perfecta libertad* para ordenar sus acciones” y en un “*Estado de igualdad*” de poder y de jurisdicción recíprocos.

Estos principios que, pretenden ser empíricos, contienen un idealismo inexplicado. Han sido asumidos en forma totalmente desconectada de la realidad espacio-temporal. De hecho, los hombres nacen en un lugar y en un tiempo que los hace desiguales, más débiles o más fuertes, más ricos o más pobres.

50.- Toda filosofía tiene sus supuestos y a ellos se les debe prestar atención.

Mas sus puntos de partida cayeron como una necesidad esperada en la época moderna. Era necesario prestar atención a lo que sucedía en el mundo social y político.

Se requería ser práctico y Locke lo propuso. Se requería observar y Locke lo propuso. Se requería ser libre y Locke lo afirmó con firmeza. Pero además todo sistema filosófico requiere -como mínimo- ser coherente y Locke luchó por serlo.

Si bien aceptó la existencia de Dios, dado que era impensable y peligroso no hacerlo, acentuó, sin embargo, la idea de que el hombre se hace a partir de la construcción y verificación de sus conocimientos y de las decisiones de su libertad, siendo responsable de sus actos.

51.- Locke necesitaba una autoridad que validase sus ideas. Por un lado, había descartado toda idea innata, para que no fuera origen de un dogmatismo universal; por otro, necesitaba de una idea de naturaleza que fuese ley para todos los hombres.

La idea de Naturaleza venía a suplir, en forma secularizada, la idea de Dios y de la Iglesia. Ahora el representante de Dios ya no era la Iglesia Católica -de la cual Inglaterra se separa- sino la Naturaleza.

Pero Locke debe realizar malabarismos con esta idea de *ley natural*, base de un jusnaturalismo jurídico. Sostuvo pues, que, por un lado, la ley natural es cognoscible para la razón humana; pero por otro, que no era fácilmente reconocible, porque de hecho no todos los hombres sabían qué estaba bien y qué estaba mal.

52.- Sin renunciar a sus principios, postuló entonces que los hombres necesitaban un *juez imparcial* para los casos de litigio. Locke, tan afecto a los hechos, no dudó, sin embargo, de la existencia de un juez imparcial.

William Daros

La libertad, con la cual los hombres nacían, era el origen de todos los derechos mientras ella actuase dentro de lo establecido por la ley de la naturaleza. Esta ley establece límites y hace que la libertad no fuese despótica, inmoral, ilimitada, antisocial.

Precisamente, para conservar la libertad, era necesario que los hombres advirtiesen la necesidad de realizar un pacto para custodiar sus propiedades libre y moralmente adquiridas con sus trabajos.

53.- La libertad, dentro de los límites de la ley natural, era el origen de los derechos individuales; pero como todos los hombres nacen libres, todos tienen igualmente derechos individuales.

Hay que reconocer que Locke superó, con su propuesta, la concepción de Hobbes sobre el origen del derecho. Para éste, como para Spinoza, fundados en una concepción materialista del hombre, una persona posee tanto derecho cuanto fuerza (primeramente) física posee. Para Locke, el hombre es un ser con una base biológica, pero con inteligencia y moralidad; y el hombre es hombre y no bestia porque conoce y reconoce (siendo así justo) lo que son las cosas y acontecimientos. En resumen, el *derecho es un hecho moral* y, por ello, típicamente humano, y no un hecho físico. Su acentuación en la libertad hizo de Locke el padre del liberalismo moderno. Quedaba aún por realizar la concepción de la sociedad según la libertad en la justicia social, lo que hará luego Antonio Rosmini.

Admitido esto, según Locke, en caso de conflictos se necesitaba un convenio, consentimiento o contrato, para admitir un juez imparcial que impidiese que uno matase a otro poseedor de derecho.

De este modo, y en coherencia con el principio de la libertad originaria de derechos individuales, surgió la necesidad de la constitución de los derechos civiles y la posibilidad de la tolerancia en las ideas y conductas que no afectasen la vida social.

Los derechos civiles no suprimen ni suplantán los derechos individuales. Ni es la sociedad la que origina los derechos, sino solo la que los limita, para hacer posible la convivencia social.

54.- De este modo la libertad, que tiene un origen en el conocimiento individual, adquiere un derecho público y político. La libertad es un derecho constitutivo de la persona humana que podrá ser limitado pero no suprimido.

El liberalismo quedaba socialmente autorizado, contra los sostenedores de la necesidad de un poder absoluto y divino de los reyes.

Es un rasgo de *idealismo en el empirismo* partir de la idea de que los hombres nacen, por naturaleza, en un estado de perfecta libertad e igualdad; pero esta idea fue útil para profundizar el corte epistemológico que separaba la vida social y política de las ideas y fundamentos teológicos.

Otra limitación del pensamiento de Locke se halla en su interpretacionismo moral. Según Locke, el fin de nuestra libertad es poder alcanzar el bien que *elegimos*: esto hace a la esencia de la persona, de la naturaleza humana y del derecho. Es propio de la persona humana buscar la verdad y elegir *lo que considere mejor*: ninguna de ambas cosas se puede hacer sin libertad<sup>66</sup>; pero la libertad quedará, pues, en un nivel más alto que la justicia y generará, en el transcurrir de los siglos posteriores, una absolutización de la libertad individual, un liberalismo individualista, que da seguridad y derecho a las posesiones individuales, sin referencias a la justicia social<sup>67</sup>.



55.- Locke, coherente con la idea de que el hombre no es ni bueno ni malo, sino débil, estimaba que el Estado natural no es un Estado de guerra natural, como pensaba Hobbes; sino que la guerra se da cuando alguien utiliza el poder *injustamente* (contra la ley natural) y esto puede ocurrir tanto en el Estado natural como en el Estado civil.

El Estado de naturaleza es más bien un *Estado de libertad e igualdad* en el derecho a esa libertad, por lo que ningún hombre está jurídica o legalmente por encima de otro.

56.- Sin embargo, Locke no generó un liberalismo salvaje. Si bien puso los fundamentos para un liberalismo individual, le puso un límite moral. El derecho a la libertad es el derecho fundamental, innato y universal; pero esto no significa que sea un derecho absoluto, sin normas morales. La libertad natural está limitada por la ley natural, obligatoria para todos. Hay derecho, pues, a lo justo establecido por la ley natural; y no hay derecho a lo injusto.

57.- Al ser Locke un empirista, no admitió ninguna idea innata en los hombres; pero debió admitir lo innato de la ley natural, fundamento último de los derechos del hombre y de la justicia. No obstante, esta ley queda reducida, en última instancia, a la interpretación de los seres humanos. La ley natural *no termina siendo una idea innata*; sino “una *prescripción de la razón*, en cuanto la razón más que instituir y prescribir esa ley de naturaleza, la busca y la encuentra, sancionada por un poder superior, puesta en nuestro ánimo sin ser él el autor, pero sí su intérprete”.

Esto deja al pensamiento moral de Locke en el ámbito moderno del sujeto y cercano a la subjetividad. Con esto la defensa de derechos naturales queda también reducida al ámbito de la interpretación lo que hace necesaria la tolerancia no solo en el conocimiento sino también en la moral.

58.- Si bien Locke no deseaba admitir ideas innatas que llevarían a un pensamiento uniforme, que se impone a todos y a un peligroso dogmatismo; no obstante, terminó admitiendo que existe una ley natural, un derecho natural otorgado por esa ley; y aceptó que “cualquier hombre tiene el derecho de castigar al culpable y de ser ejecutor de la ley natural”<sup>68</sup>, no obstante reconocer que el hombre es solo un intérprete falible de esa ley natural.

En definitiva, lo que todos los hombres pueden descubrir de la ley natural, mediante la luz de la razón, es que no se puede hacer daño a la vida, a la salud, a la libertad y a la propiedad del otro. Todos estos son bienes a los que se tiene *derecho natural*. Cada individuo tiene derecho a juzgar y castigar, por derecho natural, a quien pretenda quitarle esos bienes.

De esta manera, Locke establece el fundamento no solo de la responsabilidad moral sino también de la responsabilidad jurídica.

Dada la arbitrariedad que puede haber en el ejercicio de la defensa de los derechos naturales, es necesario generar un pacto social, para que surja un juez imparcial, origen de la sociedad y del derecho civil.

Solo en una comunidad civil y política, se está más allá del Estado de naturaleza.

59.- La modernidad y Locke, centrados en el antropocentrismo y el individualismo (buscar lo mejor para cada uno según el propio juicio) al mismo tiempo, constatan que necesitan convivir con los demás.

William Daros

*“Todo hombre está bajo la necesidad, por su constitución, como ser inteligente, de determinarse a inclinar su voluntad hacia lo que considere que es lo mejor que debe hacer, según el dictado de su pensamiento y juicio”<sup>69</sup>.*

La igualdad natural es una igualdad sólo jurídica: *“Igualdad, dentro del cual todo poder y toda jurisdicción son recíprocos, en el que nadie tiene más que otro”<sup>70</sup>.*

La vida social es un hecho, con personas a la vez diferentes y con derechos iguales. En sus inicios, a los hombres les resultaba *“inútil, al mismo tiempo que fraudulento, apropiarse demasiado o tomar en cantidad superior a la que cada cual necesitaba”*. Luego por un tácito acuerdo, los hombres se permitieron el derecho de tener más de lo que necesitan, no por violencia o conquista, sino por trueque.

Si esa acumulación se hubiese realizado con fraude, violencia o usurpación, no sería justa ni legalmente aceptable. Incluso la ley de la economía se regía, según Locke, por la ley moral natural<sup>71</sup>.

60.- Quedaba así formulado el principio del liberalismo lockiano: La libertad es el origen de todos los derechos y tiene, por lo tanto, un valor absoluto, sólo limitado por la ley moral natural. Los hombres, al constituir una sociedad, lo hacen pactando respetar recíprocamente este derecho, para lo cual eligen y ponen un gobierno que los represente, y cuyo mandato dura mientras los socios confían en él en cuanto al cumplimiento de este mandato.

Las personas que poseen algo (y todos poseen al menos derecho a su libertad y persona) pueden constituirse en socios y formar una sociedad o pueblo. El pueblo es *un grupo socialmente constituido por un pacto social*; éste debe tener en cuenta a todos los socios que libremente se asocian para un bien común, o sea, para la protección de los bienes propios y la sobrevivencia en libertad.

El pueblo es el único que tiene el poder absoluto; *“es el único que puede señalar cuál ha de ser la forma de gobierno de la comunidad política”* y eso lo hace por medio de las leyes. El derecho del pueblo, por su parte, no es un abstracto, sino el derecho de todos y cada uno de los individuos; y este derecho (o libertad para hacer) depende de los límites de la ley natural por la que, por ejemplo, *“ningún hombre ni sociedad de hombres tiene poder para renunciar a su propia conservación”*.

Los derechos individuales están pues en la base de los derechos civiles.

61.- La preocupación por salvar al individuo y sus propiedades deja al liberalismo de Locke marcado con un tinte individualista. Locke no advirtió que, incluso en la misma línea de un pensamiento liberal, la elaboración de estructuras sociales para proteger a los indefensos o empobrecidos por causas imprevisibles, posibilitan dar seguridad y prosperidad a toda la sociedad. Es incluso más útil y económico educar a los ciudadanos para integrarlos en una sociedad que el tener luego que protegerse de ellos como sujetos excluidos de todos los beneficios sociales (de vivienda, salud, educación, etc.).

En este contexto, Locke no ha pensado en la dimensión social de un liberalismo con sentido humano.

*Recibido: 03/04/08. Aceptado: 02/09/08.*

## NOTAS

- <sup>1</sup> Hobbes, Th. *Leviatán*. Madrid, Editora Nacional 1980, p. 123. Lo que existe son cosas concretas y singulares y sobre ellas los sentidos no se equivocan (p. 123-124, 144); pero “en el mundo universal no hay nada excepto nombres” (Cap. V, p. 141) o palabras y ellas “transforman nuestro discurso mental en discurso verbal” (Cap. V, p. 139). Se da pues un empirismo en cuanto al conocimiento sensorial y un nominalismo en cuanto al conocimiento universal
- <sup>2</sup> John Locke nació en Wrington (cerca de Bristol). Estudió en Oxford donde era muy apreciada la filosofía nominalista. Leyó los escritos de Descartes y se interesó por su manera de enfrentarse con los problemas del conocimiento.  
Abandonó los estudios de teología y se dedicó a aprender física, química y medicina. Fue amigo de Lord Ashley Cooper, luego conde de Shaftesbury y jefe del partido liberal (o *Whig*). Éste lo llevó a la corte y lo nombró, en 1673, secretario del consejo de comercio y plantaciones. En 1683, cayó en desgracia de los Estuardos y debió huir a Holanda. Inglaterra estaba dividida en dos partidos: el partido *Tory*, defensor de los Estuardos, era absolutista, conservador y defensor de la idea del origen divino del poder. Sostenía el derecho divino de los reyes y la no resistencia al poder. El partido *Whig* prefería una monarquía limitada por la autoridad del Parlamento y defendía la tesis de que el poder descansa en un contrato, siendo legítima la resistencia al poder cuando había abusos. En 1683, numerosos Whigs fueron detenidos y ejecutados. El rey católico de Inglaterra Jacobo debe huir a Francia. En 1689, Locke vuelve a Inglaterra en el mismo barco de la reina María, iniciándose la “gloriosa revolución” que ponía fin a la monarquía con pretensiones de derecho divino. Locke escribió, en Holanda, su primera *Carta sobre la tolerancia* y terminó su obra principal: *Ensayo sobre el entendimiento humano* (iniciada en 1671 y publicada en 1690). En 1688, después de la revolución, vuelve a Inglaterra y fue comisario real hasta 1700, en que se retiró a Essex. Escribió entonces, entre otras obras: *Dos tratados sobre el gobierno civil* (1690), *Algunos pensamientos sobre Educación*, y la *Racionalidad del Cristianismo* (1695). Locke conoció el *Leviatán* de Hobbes, pero a pesar de que éste defendía el poder absoluto de los reyes, era impopular por su materialismo y Locke prefirió escribir contra Sir Robert Filmer que había editado el *Patriarcha or the Natural Power of Kings* y gozaba de prestigio.
- <sup>3</sup> Locke poseía en su biblioteca la obra *Leviatán* de Hobbes; pero la había prestado en 1674 y no la recuperó hasta 1691, después de su regreso del exilio.
- <sup>4</sup> Locke J. *An Essay Concerning Human Understanding*. London, Collins, 1964, Libro II, Cap. I, n° 4. Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. México, FCE, 1986, p. Libro II, Cap. I, n° 4, p. 403-404. Para las obras completas de Locke, en 10 volúmenes, véase: LOCKE, J. *Works of John Locke*. Aalen, Scientia Verlag, 1963.
- <sup>5</sup> Locke J. *An Essay Concerning Human Understanding*. Op. Cit., Libro III, 3, II, Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Op. Cit., p. 403-404.
- <sup>6</sup> Locke, J. *Dos ensayos sobre el gobierno civil*. Madrid, Planeta-Agostini, 1996. Segundo ensayo, Cap. II, 4. p. 205. Cfr. Locke, J. *Essays on the Law of Nature. The Latin Text with a Translation*. Oxford, Clarendon Press Oxford, 1958.
- <sup>7</sup> Idem, XVI, 190, p. 343.
- <sup>8</sup> Idem, XVI, 176, p. 335.
- <sup>9</sup> Idem, XVI, 194, p. 345.
- <sup>10</sup> Idem, XVIII, 204, p.353.
- <sup>11</sup> Idem, XVI, 195, p. 346.
- <sup>12</sup> Idem, Cap. IV, 23, p. 220.
- <sup>13</sup> Idem, p. 38. Cfr. Locke, J. *Perception and Our Knowledge of the External World*. London, Fontana, 1967. DAROS, W. “La construcción semiótica: Locke y Rosmini” en *Rivista Rosminiana*, 1999, F. 1, p. 21-54.
- <sup>14</sup> Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Op. Cit., p. 78. Cfr. LOCKE, J. *La conducta del entendimiento y otros ensayos póstumos*. Edición bilingüe. Barcelona, MEC-Anthropos, 1992.
- <sup>15</sup> Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. O. C., p. 336, L. II, C. XXVIII, n. 8.
- <sup>16</sup> Locke, J. *Essay on the Law of Nature*. Oxford, Clarendon, 1958, Cap. 1.
- <sup>17</sup> Locke, J. *Essay on the Law of Nature*. O. C., cap. 2.
- <sup>18</sup> Cfr. *The Correspondence of John Locke*. Nidditch, P. (Ed.). Oxford, Clarendon Press, 1976. *Second Letter*, p. 72.
- <sup>19</sup> Locke, J. *Dos ensayos sobre el gobierno civil*. Op. Cit., Segundo ensayo, Cap. VI, 61, p. 247.
- <sup>20</sup> Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Op. Cit., p. 245.
- <sup>21</sup> En realidad, Locke escribe su *Primer Ensayo sobre el Gobierno civil*, contra sir Roberto Filmer, sosteniendo que los hombres nacen libres y no esclavos y sujetos por derecho divino a una autoridad divina, como pre-

## William Daros

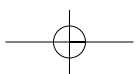
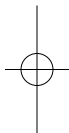
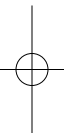
- tendía Filmer. “Ni la Escritura ni la razón, estoy seguro, nos dicen nada de esto en ningún sitio, pese a todas esas pamplinas del derecho divino que pretende que la Autoridad Divina nos hubiera sometido a la voluntad ilimitada de otro” (Locke, J. *Dos Ensayos sobre el Gobierno Civil*. Madrid, Planeta-Agostini, 1996, Primer Ensayo, nº 4, p. 51). Se establece, pues, la idea de la separación del poder eclesiástico y del poder civil. Cfr. Segundo ensayo, Cap. VII, 77, p. 259.
- 22 Locke, J. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Madrid, Aguilar, 1973, Capítulo II, párrafo 4.
- 23 Cfr. Barceló, J. La noción de trabajo en Locke en *Revista de Filosofía* (Chile), 1992, Vol. 39-40, p. 25-38.
- 24 Cfr. Locke, J. *Essay on the Law of Nature*. Oxford, Clarendon, 1958.
- 25 Locke, J. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Op. Cit., Ensayo II, Cap. II, 13.
- 26 Idem, Cap. IV, 24
- 27 Idem, Cap. II, 14.
- 28 Idem, Cap. VII, 87,
- 29 Idem, VIII, 97.
- 30 Idem, IX, 124.
- 31 Idem, IX, 123.
- 32 Locke habla a veces del poder de la sociedad, el cual no ha de salirse nunca del bien común, “del bien público del pueblo”, pero no aclara el contenido de esas expresiones. Cfr. Idem, IX, 131.
- 33 Cfr. Solar Cayón, J. *La teoría de la tolerancia en John Locke*. Madrid, Dykinson, 1996.
- 34 Idem., IV, 21. Cfr. Dunn, J. *La pensée politique de John Locke*. Paris, PUF, 1969.
- 35 Idem, II, 6,
- 36 Idem, V, 29.
- 37 Idem, V, 44.
- 38 LOCKE, J. *Dos ensayos sobre el gobierno civil*. Barcelona, Planeta-Agostini, 1996. Ensayo segundo, V, 50.
- 39 Idem, VII, 87. Cfr. García Sánchez, E. *John Locke (1632-1704)*. Madrid, Ediciones del Orto, 1995, p. 56.
- 40 Idem, VIII, 119, 121.
- 41 Idem, Cap. X, 133.
- 42 Idem, VII, 88.
- 43 Idem, XIX, 212.
- 44 Idem, VIII, 121. Cfr. Gough, J. W. *John Locke Political Philosophy*. Oxford, Clarendon Press, 1950.
- 45 Idem, XIII, 157.
- 46 Idem, XIII, 149, 156.
- 47 Idem, XIX, 222.
- 48 Idem, IX, 123.
- 49 Idem, VI, 56.
- 50 Idem, XI, 35.
- 51 Locke, J. *Carta sobre la tolerancia y otros escritos*. México, Grijalbo, 1970, p. 23.
- 52 Locke, J. *Carta sobre la tolerancia*. Op. cit., p. 21.
- 53 Idem, p. 22.
- 54 Enguita, M. *Prólogo a la obra de Locke, J. Pensamientos sobre educación*. Madrid, Akal, 1986, p. 17. Tengo presente también la edición inglesa: *On Education*. New York, Teachers College Press, 1971.
- 55 LOCKE, J. *Pensamientos sobre educación*, Op. cit. , p. 66, 68.
- 56 Idem, p. 73.
- 57 Idem, p. 76.
- 58 Idem, p. 86.
- 59 Idem, p. 115.
- 60 Idem, p. 149.
- 61 Idem, p. 279.
- 62 Cfr. Tarcov, N. *Locke y la educación para la libertad*. Bs. As., Grupo Editor Latinoamericano, 1991, p. 17.
- 63 Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Op. Cit., p. 6.
- 64 Cfr. *The Correspondence of John Locke*. Nidditch, P. (Ed.). Oxford, Clarendon Press, 1976. *Second Letter*, p. 72.
- 65 Locke, J. *Essays on the Law of Nature*. Op. Cit, Cap. II, p. 18.
- 66 Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Op. Cit., p. 245.
- 67 Cfr. Laski, H. *El liberalismo europeo*. México, 1999, p. 15. Mac Pherson, C. *La democracia liberal y su época*. Madrid, Alianza, 2002
- 68 Locke, J. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Op. Cit. , Segundo ensayo. I, 8.

*El derecho en su dimensión individual y social según John Locke*

- <sup>69</sup> Locke, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. O. C., p. 245.  
<sup>70</sup> Locke, J. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Op. Cit. , Segundo ensayo. II, 4.  
<sup>71</sup> Cfr. Locke, J. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Op. Cit. , Segundo ensayo. XVI, XVII.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Appel, Otto. *La globalización y la ética de la responsabilidad*. Bs. As., FCE, 2007.  
 Ashcraft, Richard. *Revolutionary Politics & Locke's Two Treatises of Government*. Princeton, Princeton University Press, 1996.  
 Cranston, M. *John Locke: A Biography*. London, Longmans, 1998.  
 Daros, W. R. *La construcción de los conocimientos*. Rosario, UCEL, 2001. Cfr. www.ucl.edu.ar (Investigación y Desarrollo - Libros).  
 Grant, Ruth W. *John Locke's Liberalism*. Chicago, University of Chicago Press, 1991.  
 Jenkins, J. J. *Understanding Locke*. Edimburgo, University Press, 2003.  
 Leyden, W. *Hobbes e Locke. Libertà e obbiezione politica*. Bologna, Il Mulino, 1994.  
 Mabbott, J. *John Locke*. London, 1973.  
 Mackie, J. *Problemas en torno a Locke*. México, Universidad Autónoma, 1998.  
 Nino, C. *Fundamentos del liberalismo político. Derechos humanos y democracia deliberativa*. Barcelona, Gedisa, 2007.  
 Novaro, M. *Representación y liderazgo en las democracias contemporáneas*. Rosario, Homo Sapiens, 2000.  
 Pasquino, Pasquale: "Locke on King's prerogative" en *Political Theory*, abril 1998, V. 26, No. 2.,  
 Peter Anstey (Ed.) *The philosophy of John Locke. New perspectives*. Routledge, London, 2003.  
 Strauss, Leo. "Locke's Doctrine of Natural law" en *American Political Science Review* Vol. 52 (1958), pp. 490-501.  
 Tarcov, N. *Locke y la educación para la libertad*. Bs. As., Centro Editor Latinoamericano, 1991.  
 Tully, James. *A Discourse on Property : John Locke and his Adversaries*. Cambridge University Press, 1999.  
 Vaughn, K. *John Locke, economista y sociólogo*. México, F. C. E., 2003.  
 Waldron, Jeremy. *God, Locke, and Equality. Christian foundations of John Locke's political thought*. Cambridge, Cambridge University Press, 2002.  
 Yolton, J. *John Locke and the Way of Ideas*. Oxford, University of Oxford, 2002.  
 Zanone, G. *John Locke. Scienza e forma politica*. Bari, De Donato, 1995.  
 Zuckert, Michael P. *Launching liberalism. On Lockean political philosophy*. Lawrence (Kansas), University Press of Kansas, 2002.



# LA EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN LA ARGENTINA Y SU IMPACTO EN LA PROVINCIA DE SANTA FE DURANTE LA POS-CONVERTIBILIDAD

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons\*

**RESUMEN:** Partiendo del supuesto de que la tasa de inversión entre el año 2003 y 2006 ha sido insuficiente para garantizar la continuidad de las tasas de crecimiento del PBI, se razona en términos de algunos modelos de crecimiento para sustentar esta afirmación. Luego se trata de determinar qué determinantes de la inversión pudieron haber incidido limitando la inversión por debajo de su potencial. Se concluye que el principal limitante es la restricción crediticia, motivo por el cual los niveles de inversión están más vinculados a los niveles corrientes de actividad económica en cada sector. A partir de este supuesto se observa y confirma cómo las inversiones privadas en la provincia de Santa Fe se vincularon estrechamente a indicadores de actividad seleccionados para cada sector. Luego se analiza como las inversiones realizadas configuran los distintos tipos de especialización productiva regional.

**Palabras claves:** inversión privada - tasa de crecimiento - determinantes de inversión - especialización productiva regional

**ABSTRACT:** *Private investment profile in the province of Santa Fe during the period 2004-2007*

An analysis in terms of certain growth models is presented to support the assumption that investment rates from 2003 to 2006 have not been enough to guarantee the continuity of GDP growth rates. The paper then aims at specifying which investment determinants might have influenced the restriction of investments below their potential. Credit restriction is concluded to be the main limiting factor, leading investment levels to be more related to actual levels of economic activity in each sector. Based upon this conclusion, private investments in the province of Santa Fe are observed and confirmed to be closely linked to activity indicators selected for each sector. The paper then analyses the way investments shape the different types of regional production specialization.

**Key words:** private investment - growth rates - investment determinants - regional production specialization

## Relaciones entre la inversión y el crecimiento económico

El tema de inversión es actualmente crucial para la economía argentina y en particular para la provincia de Santa Fe, por ser una de las provincias con mayor dinamismo inversor. Numerosos diagnósticos realizados por expertos hacen referencia a la «insuficiencia de la inversión privada para mantener las actuales tasas de crecimiento de la economía», y proponen entonces distintos medios para estimularla.

Una de las razones por las que se le da tanta importancia a la inversión es obvia, se

---

\* *Jorge E. Bellina Irigoyen* es economista, graduado en la UNR. Es profesor de Economía del Sector Público e Investigador de la UCEL. E-mail: bellina@ciudad.com.ar

\* *Gabriel D. Frontons* es Licenciado en Economía, graduado en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario. Se desempeña como profesor en UCEL en las asignaturas Economía Argentina y Economía Internacional. E-mail: gfrontons@yahoo.com.ar

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

trata de un importante componente de la demanda global de la economía, presenta además a lo largo del ciclo económico oscilaciones relativamente fuertes, cuyas caídas están en estrecha relación con el aumento del desempleo. Otro motivo para darle importancia al proceso inversor, adoptando una perspectiva temporal más amplia, es que el mismo se manifiesta incidiendo sobre el crecimiento, al menos de dos maneras: 1) aumentando la capacidad productiva y por lo tanto las posibilidades de crecimiento a largo plazo, y 2) incorporando a través de las inversiones nuevas tecnologías que ayudan a modernizar el sistema productivo.

### **Evolución reciente de la inversión en Argentina a la luz de algunos modelos teóricos**

Iniciamos este trabajo reflexionando sobre la supuesta insuficiencia de la inversión privada para mantener las actuales tasas de crecimiento, lo hacemos a la luz de los modelos de crecimiento más conocidos en la teoría económica convencional. Todas estas teorías parten de una premisa: “si no hay ahorro es imposible invertir”. Con el emprendimiento de nuevas actividades, la expansión de las ya existentes o la reposición del capital obsoleto, los empresarios inyectan en el mercado la demanda de bienes de capital o inversión. Estos bienes pasan a engrosar el stock de capital de la economía dotándola de una mayor capacidad de producción en el futuro y, de esa forma, la economía crece<sup>1</sup>. Esta es la razón por la que tanto el nivel de ahorro como el de la inversión son los más importantes determinantes de la tasa de crecimiento económico, lo cual hace imprescindible por tanto (para comprender mejor el fenómeno) conocer a su vez cuáles son sus factores determinantes.

#### **a) El modelo de Harrod y Domar**

Para empezar, dividiremos el tiempo en períodos,  $t = 0, 1, 2, 3, \dots, n$  los cuales figurarán acompañando a cada variable como un subíndice. De acuerdo a la notación económica tradicional representamos con  $Y$  al Producto Bruto Interno,  $C$  es el consumo total y  $S$  el ahorro total (igual al ahorro neto, una vez descontados los préstamos para consumo corriente). Si suponemos además que se trata de una economía cerrada, en la que no hay flujos netos de entrada ni de salida de recursos procedentes de otros países, y dejamos de lado los impuestos y los gastos del sector público (elementos que serán incorporados más adelante) se cumplirá por razones contables, en todos los períodos  $t$ , la siguiente ecuación:

$$Y_t = C_t + S_t \quad [1]$$

La ecuación [1] expresa que el ingreso nacional se divide entre el consumo y el ahorro; como consecuencia de esto el valor de la producción en bienes finales (que también es igual a  $Y$ ) debe ser igual a los bienes producidos para los consumidores y para los inversores:

$$Y_t = C_t + I_t \quad [2]$$

En [2]  $I$  representa la adquisición de bienes de capital. Las ecuaciones [1] y [2] juntas expresan el equilibrio macroeconómico, donde “el ahorro es igual a la inversión”:

$$S_t = I_t \quad [3]$$

A partir de [3], sabiendo que la inversión bruta en parte aumenta el stock de capital  $K$  (inversión neta) y en parte repone el capital depreciado, suponiendo que la tasa de depreciación del stock



de capital es  $\delta$ , podemos decir que:  $K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$  [4]

[4] representa el modo en que evoluciona el stock de capital a través del tiempo.

Para mejorar nuestro modelo introducimos otras variables. Definimos la propensión media a ahorrar como  $s = (S_t \div Y_t)$ , es decir como la fracción del ingreso nacional que se destina al ahorro, que por ahora supondremos constante. Definimos la relación capital-producto  $\theta$  como la cantidad de capital necesaria para obtener una unidad de producto:  $\theta = (K_t \div Y_t)$  Luego reemplazando [3] en [4] se obtiene:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + S_t \quad [5]$$

Suponiendo que  $S_t = sY_t$ , es decir que el ahorro (S) es una proporción constante (s) del ingreso (Y), y que (s) se repite en todos los períodos t, si la relación capital producto es  $\theta$ , entonces  $K_t = \theta \cdot Y_t$  para todos los períodos t. Aplicando esto a la ecuación [5]

$$\text{se obtiene: } \theta \cdot Y_{t+1} = (1 - \delta)\theta \cdot Y_t + s \cdot Y_t \quad [6]$$

De la cual podemos deducir:

$$\begin{aligned} \theta \cdot Y_{t+1} &= \theta \cdot Y_t - \delta \cdot \theta \cdot Y_t + s \cdot Y_t \Rightarrow \theta \cdot Y_{t+1} = Y_t(\theta - \delta \cdot \theta + s) \Rightarrow \\ \frac{Y_{t+1}}{Y_t} &= \left(\frac{\theta}{\theta} - \frac{\delta \cdot \theta}{\theta} + \frac{s}{\theta}\right) \Rightarrow \frac{Y_{t+1}}{Y_t} = 1 - \delta + \frac{s}{\theta} \Rightarrow \frac{Y_{t+1}}{Y_t} - \frac{Y_t}{Y_t} = -\delta + \frac{s}{\theta} \Rightarrow \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} = \frac{s}{\theta} - \delta \quad [7] \end{aligned}$$

En la ecuación [7] el miembro derecho es la tasa de crecimiento del PBI, que denominaremos  $\gamma$ , de modo que:  $\gamma = \frac{s}{\theta} - \delta \Rightarrow \gamma + \delta = \frac{s}{\theta}$  [8]

La expresión [8] es la conocida ecuación de Harrod-Domar, que vincula de manera sencilla la tasa de crecimiento de la economía  $\gamma$  con la capacidad de ahorro de una economía  $s$ , y con la relación capital-producto  $\theta$ . Según [8] sería posible aumentar la tasa de crecimiento de la economía elevando la tasa de ahorro, y aumentando la productividad del capital (reduciendo  $\theta$ ).

Según este modelo, tomando en cuenta los valores estimados para nuestro país correspondientes a: a) la tasa de depreciación del stock de capital  $\delta$ , b) la relación capital-producto  $\theta$ , y c) la tasa de crecimiento de la economía  $\gamma$ ; los valores de equilibrio de la Inversión Bruta Interna (que deberían igualar la propensión media a ahorrar  $s$ ), que permitirían sostener el ritmo de crecimiento experimentado en los últimos años, oscilan alrededor del 34% del PBI (ver última fila del cuadro N°1).

Dado que la Inversión Bruta Interna de los últimos años es sustancialmente inferior a este porcentaje (en el período 2003-2007 apenas tuvo un promedio superior al 20% del PBI), a partir de este modelo puede afirmarse que es insuficiente para seguir sosteniendo las recientes tasas de crecimiento del PBI. Si le concedemos a la ecuación [8] no solo un valor descriptivo sino normativo, aun cuando en una economía de libre mercado los parámetros

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

$\theta, n, s, \delta$ , dependen de las decisiones libres de los agentes económicos y del progreso tecnológico, en las economías mixtas existe la posibilidad de que el Estado influya en estas variables a través de múltiples instrumentos, y por lo tanto existe la posibilidad de que pueda influir en la IBIF para sostener. Estas políticas suponen que las variables mencionadas dejan de ser exógenas al modelo y que pueden determinarse endógenamente, con políticas públicas que incentiven la inversión privada, para que llegue a los niveles esperados y permitidos por la tasas de ahorro.

**Cuadro n° 1**

Variable	Período				
	2003	2004	2005	2006	2007
$\gamma$	8,84%	9,03%	9,18%	8,47%	0,0866
	4,78%	5,60%	5,70%	5,89%	5,49%
	2,6	2,43	2,29	2,2	2,38
$s$	35,4%	35,5%	34,1%	31,6%	33,7%

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

**El modelo de Solow**

Este modelo mejora el de Harrod-Domar incorporando la ley de los rendimientos decrecientes de los factores. Si en la generación conjunta del producto, hay mucho trabajo en relación con el capital, un poco más de capital provocará un gran aumento en el producto total; o de otro modo, si el trabajo es abundante, en el margen se utilizarán métodos intensivos en trabajo que reducirán la relación marginal capital-producto (suponiendo que no cambie la tecnología). Según Solow, la relación capital-producto  $\theta$  es endógena y depende de las dotaciones relativas de capital y trabajo existentes en la economía.

Reemplazando la ecuación [3] (en la que el ahorro e inversión son iguales) en la [4] (sobre la acumulación de capital), suponiendo que la propensión marginal a ahorrar es constante ( $\bar{s}$ ), se da:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + sY_t \quad [10]$$

Si suponemos que la población ocupada  $P_t$  crece a una tasa constante  $n$ , de modo que  $P_{t+1} = (1 + n)P_t$ , y dividimos [10] por  $P_t$ , obtenemos:

$$\frac{K_{t+1}}{P_{t+1}(1+n)} = \frac{K_t}{P_t}(1-\delta) + \frac{Y_t}{P_t}s ; \text{ donde } P_t = \frac{P_{t+1}}{(1+n)}$$

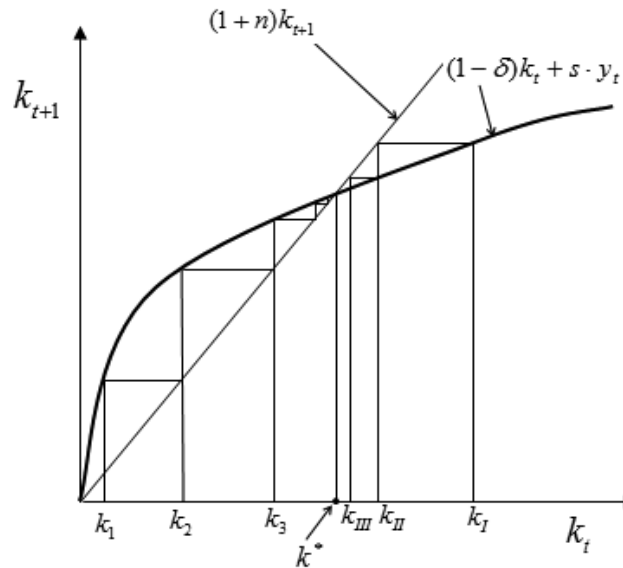
Si hacemos  $k_t = \frac{K_t}{P_t}$  (capital por trabajador) y  $y_t = \frac{Y_t}{P_t}$  (producto por trabajador), nos quedan:

$$(1+n)k_{t+1} = (1-\delta)k_t + s \cdot y_t \quad [11] \text{ y } k_{t+1} = \frac{(1-\delta)k_t + s \cdot y_t}{(1+n)} \quad [12]$$

En la parte derecha de la ecuación [12]  $(1 - \delta)k_t$  representa el capital (ya depreciado) por trabajador al final del período  $t$ ;  $(s \cdot y_t)$  es el ahorro *per cápita* del período  $t$  (que suponemos equivalente a la inversión bruta); la suma de ambos aparentemente daría el stock de capital *per cápita* que tendría que haber en el siguiente período  $t+1$ ; pero no es así, ya que el crecimiento del número de trabajadores  $(1 + n)$  erosiona este stock.

La función de producción postulada por Solow es la tradicional función de producción neoclásica, en la que el capital por trabajador  $k$  tiene rendimientos decrecientes; a medida que aumenta  $k$  la relación producto-capital disminuye debido a que el trabajo se va haciendo relativamente más escaso, aunque continúa aumentando el PBI *per cápita*  $y$ , cada vez menos. En base a esta función de producción Solow plantea una senda de desarrollo que tiende a un estado estacionario.

Figura n° 1 – Tendencia a un stock de capital en estado estacionario



En la figura n° 1, a la izquierda de  $k^*$  (stock de capital *per cápita* en el estado estacionario) una economía que inicialmente posee un  $k$  bajo tiene una relación producto capital elevada y por ello  $k$  puede aumentar rápidamente. Si partimos con un stock de capital  $k_I$  el capital en el período siguiente debería ser el que corresponde a la curva  $(1 - \delta)k_t + s \cdot y$ , sin embargo parte de este stock *per cápita* se erosiona por el aumento poblacional  $(1 + n)$ , por ello para conocer el verdadero  $k_2$  en el período siguiente, debemos desplazarnos horizontalmente hasta la curva  $(1 + n)k_{t+1}$ . Este proceso de acumulación de capital se va desacelerando hasta llegar a  $k^*$  (donde se iguala  $(1 - \delta)k_t + s \cdot y$  con  $(1 + n)k_{t+1}$ ), tal como se expresó en la ecuación [11].

Utilizando este modelo, observamos que en Argentina, entre 2002 y 2006<sup>2</sup>, han disminuido no sólo la tasa de crecimiento del número de trabajadores ocupados  $(1 + n)$  sino también  $k_t$ , es decir el capital por trabajador. Es como si la economía hubiera partido en el 2002 de un elevado stock de capital por trabajador,  $k_I$ , donde la relación producto capital era

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

tan baja que la adición al stock de capital era también muy pequeña, lo suficiente para ser superada por la tasa de crecimiento de la cantidad de trabajadores  $(1+n)$ , que terminó erosionando dicho stock a medida que fue pasando el tiempo, pasando (según la figura n° 1)

sucesivamente desde  $k_I$ ,  $k_{II}$  a, luego a  $k_{III}$ , acercándose a un stock de capital *per cápita* de estado estacionario  $k^*$ .

Hacemos un ejercicio hipotético, y nos preguntamos qué niveles de inversión neta de equilibrio  $k_{t+1} \cdot (1+n) - (1-\delta)k_t = s \cdot y_t = I$  hubiera hecho falta para mantener el stock de capital por trabajador a los niveles del año 2002, para evitar la caída de  $k_t$  que tiene a un hipotético  $k^*$ . Hallamos la inversión neta  $s \cdot y_t = I$  que hubiera sido necesaria para mantener constante el stock de capital por trabajador del año 2002 (que denominamos Inversión Neta Necesaria) y la comparamos con la Inversión Neta observada (según las cuentas nacionales), obteniendo luego, por diferencia, el déficit de la inversión observada en el período 2003-2006.

Los resultados figuran en el cuadro n° 2, en él se observa que en todo el período la inversión neta observada (INob) fue inferior a la necesaria (I) y que a pesar del fuerte impulso de la Inversión neta observada la brecha se cierra a finales del 2006, por lo que probablemente recién en el 2007 se haya retornado al capital por trabajador existente en el 2002<sup>3</sup>. En concreto, entre 2003 y 2006, la inversión neta observada fue apenas un 43% de la necesaria para mantener constante  $k_t$ .

**Cuadro n° 2**

Variable		2003	2004	2005	2006
K por trabajador observado (1)	$k_t$	52,861	50,642	50,625	50,774
Población Ocupada (2)	$P_t$	12,612	13,388	13,800	14,323
Tasa de crecimiento ocupados	$(1+n)$	1.085	1.062	1.031	1.038
Stock de K deseado (3)	$Kd$	717,927,784	762,110,888	785,599,214	815,374,643
Stock de K observado (3)	$Ko$	666,660,163	677,982,000	698,645,089	727,256,424
Inversión Neta observada	$IN_{ob}$	4,789,858	11,321,837	20,663,090	28,611,335
Inversión Neta observada	$I = s \cdot y_t$	56,057,479	44,183,104	23,488,326	29,775,429
Déficit en la $IN_{ob}$	$I - IN_{ob}$	51,267,621	32,861,267	2,825,237	1,164,094
Déficit en la $IN_{ob}$ en % de $I$		91.5%	74.4%	12.0%	3.9%

Fte: Elaboración propia en base a Min.Econ. Dirección Nacional de Cuentas Nacionales e INDEC  
(1) en \$ de 1993; (2) en miles; (3) en miles de \$ de 1993

**El papel del progreso técnico en el crecimiento**

El modelo de Solow nos dice que existe un nivel de  $k^*$  y de ingreso *per cápita*  $y^*$  correspondientes a un estado estacionario a los que la economía ha de converger independientemente del punto de partida (Figura N°1); esto significaría que, independientemente del stock de capital *per cápita*  $k$  inicial, dos países o regiones con similares  $s$ ,  $n$  y  $\delta$  convergerán, a largo plazo, a niveles similares de vida. Lo esencial de su mensaje es que, en ausencia de progreso técnico, una economía no puede ver crecer permanentemente

$k_t = K_t / P_t$ . Para que eso sea posible el stock de capital  $K_t$  debe crecer más de prisa que la población  $P_t$ , pero habiendo rendimientos decrecientes el producto marginal del capital debe disminuir, provocando reducciones en la tasas de crecimiento del ingreso y del capital.

El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007

Si observamos lo ocurrido en Argentina en el período considerado, a la vez que se ha reducido la relación  $k_t = K_t / P_t$  cayó simultáneamente la relación capital-producto  $\theta = (K_t / Y_t)$  o cantidad de capital necesaria para obtener una unidad de producto (Ver cuadro n° 3).

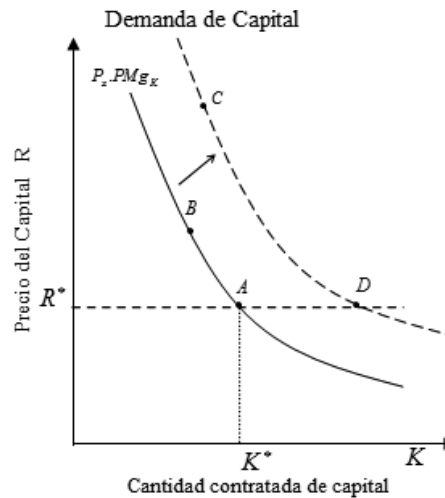
Cuadro n° 3

Año	Ocupados (1)	Stock Capital (2)	Relación Capital/trabajo	Relación K/PBI
2002	11.627	661.870.305	56926	2,81
2003	12.612	666.660.163	52861	2,6
2004	13.388	677.982.000	50642	2,43
2005	13.800	698.645.089	50625	2,29
2006	14.323	727.256.424	50774	2,2

Fuente. Elaboración propia en base a Ministerio de Economía y Producción, Dirección Nacional de Cuentas Nacionales e INDEC. (1) Total urbano en miles de personas; (2) Miles de pesos de 1993

Esto sólo puede haber ocurrido porque la función de producción se desplazó hacia arriba y este desplazamiento pudo más que contrarrestar los rendimientos decrecientes, estamos pues ante la presencia de un progreso técnico que es lo único que puede evitar que el ingreso *per cápita* tenga un techo a largo plazo. Si bien el aumento de la relación  $\theta = (K_t / Y_t)$  derrumba el razonamiento anterior (que conducía a un estado estacionario), refuerza la idea de que los niveles de inversión están por debajo de los niveles esperados por la teoría. Esto último podemos explicarlo con la curva de demanda de capital neoclásica.

Figura n° 2



En términos de la figura n° 2, podríamos expresar que estando inicialmente en el año 2002 en el punto de equilibrio A, en los años siguientes al reducirse el capital por trabajador pasamos al punto B, y al aumentar la productividad del capital (por la caída en  $\theta$ ) pasamos al punto C.

Suponiendo una conducta maximizadora, es decir que las empresas contratan K hasta el punto en que  $R = P_x \cdot PMg_K$ , esto significa que el precio que se paga por la unidad de capital (R) sea igual al valor que tiene en el mercado el producto marginal del capital  $VPMg_K = P_x \cdot PMg_K$ .

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

Si  $R < P_x \cdot PMg_K$ , como ocurre en el punto C, conviene contratar más K, pues ahora el valor del producto marginal del capital  $P_x \cdot PMg_K$ , que es la curva de demanda de capital, se ha desplazado a la derecha por el cambio tecnológico y el nuevo stock óptimo de capital está a la altura del punto D.

Pensando en los efectos del progreso técnico, si tenemos que decidir entre dos tipos de inversión causantes del crecimiento económico, una que se limita simplemente a aumentar el stock de K (pero sin innovaciones técnicas), y otro tipo de inversiones que incorporan fuertemente las nuevas tecnologías, la primera forma de inversión no garantizará un aumento sostenido de ingreso *per cápita*, la segunda sí.

En la actualidad, como resultado tanto de los análisis teóricos como de pruebas empíricas, se piensa que el factor explicativo más importante de la tasa de crecimiento a largo plazo no es la tasa de inversión sino la acumulación de conocimiento y de otras políticas que no apuntan directamente a aumentar el stock físico de capital. La perspectiva más destacada señala que el crecimiento, en un horizonte temporal largo, depende del aumento de la productividad total de los factores (PTF), la cual a su vez está determinada por la acumulación de capital humano y de aprendizaje tecnológico, en la medida que permitan converger hacia la frontera tecnológica internacional. La evidencia apunta a que, de las alternativas existentes para asignación de la inversión: construcción *versus* maquinaria y equipos, la que más impacta sobre la capacidad de la economía de converger al crecimiento mundial de la PTF es la inversión en equipo durable, ya que al ser intensiva en bienes de capital importado incorpora los nuevos conocimientos tecnológicos<sup>4</sup>. El énfasis en la inversión en maquinaria y equipos tendría un efecto positivo sobre el crecimiento de la PTF, mientras que otros tipos de inversión tendrían efectos menores o casi nulos a largo plazo. Estos hallazgos al menos deben hacernos pensar que además de las inversiones la PTF tiene también relevancia en la sustentabilidad del crecimiento.

## Perspectiva macroeconómica de la inversión y sus determinantes

### a) La disponibilidad de ahorro

Todo estudio que se realice sobre la inversión debe, además de establecer cómo se compone, analizar el proceso de ahorro en el cual se sustenta, el cual como vimos, constituye la principal fuente de financiación del proceso de acumulación de capital, base del crecimiento económico y de las mejoras de productividad. Considerando uno de los métodos con que puede calcularse el PBI de un país, conocido como el método del gasto, podemos expresar que:  $Y = C + I + G + XN$  [13]

En [13] Y es el ingreso o PIB, C es el consumo de las familias, I es la Inversión Bruta Interna (IBI), G es el gasto de gobierno y XN son las exportaciones netas o ahorro externo. En Argentina los valores correspondientes a la ecuación [13] en el año 2007 están expresados en el cuadro N° 4.

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

**Cuadro n° 4**  
**Dimensiones de las variables macroeconómicas**

Y	=	C	+	G	+	I	+	X - M
812.072	=	475.680	+	104.690	+	196.836	+	34.866
100	=	59	+	13	+	24	+	4

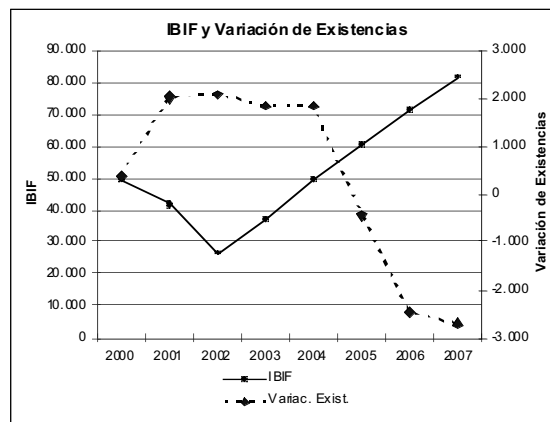
Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, en millones de pesos, a precios corrientes

Observamos que si bien la IBI constituye alrededor del 24% del PBI, nuestro país en los últimos años ha tenido un importante saldo positivo en su Cuenta Corriente y esta capacidad de financiamiento no la ha volcado totalmente a reducir su deuda externa<sup>5</sup>, ni a financiar sus inversiones reales, puesto que en gran medida se ha destinado a la acumulación de reservas internacionales<sup>6</sup>; en los últimos cuatro años (2004–2007) éstas aumentaron U\$S 30.804 millones, si las mismas se hubieran canalizado a formar parte de la IBIF, la inversión bruta fija hubiera sido un 17% superior. Volvemos a plantear que las inversiones podrían ser superiores a lo que son actualmente. En adelante haremos algunas consideraciones sobre distintos aspectos que pueden ayudar a explicar por qué la inversión efectiva está por debajo de su potencial.

**b) La variación de existencias.**

En la Figura N° 3 se observa que variaciones positivas en los stocks dan lugar a caídas en la IBIF y por el contrario cuanto menores son los aumentos de inventarios, o cuanto más caen, mayor es la IBIF. Es posible que la acumulación de inventarios, por una insuficiencia de la demanda en momentos de recesión, desanime la demanda de inversión.

**Figura n° 3**



Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Datos expresados en millones de pesos, a precios de 1993, y la serie de VE es un promedio móvil de los dos últimos años.

Los aumentos o disminuciones de stocks ocurren de manera distinta durante las diferentes fases de los ciclos económicos y pueden interpretarse como las primeras señales de los cambios en la demanda agregada, una fuerte caída en los inventarios puede ser una señal de que la recesión está llegando a su fin y las empresas invierten en previsión de una demanda sostenida. Si bien este componente de la inversión por su magnitud en relación a la IBIF es muy pequeña (apenas constituyó un 4% en promedio en los últimos 15 años) en los últimos ocho años muestra una evolución claramente opuesta a los niveles de IBIF.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

**b) La Eficiencia Marginal de la Inversión**

Este concepto fue popularizado por Keynes quien lo definió de este modo: “Más exactamente, defino la eficacia marginal del capital equiparándola al tipo de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, durante el tiempo de su vida, a su precio de oferta”<sup>7</sup>. Los «rendimientos», que se consideran en esta definición, son iguales a los ingresos menos los costos totales, excepción hecha de la depreciación y el interés; esta definición puede presentarse de la siguiente manera:  $-P_k + \sum_{t=1}^n \frac{b_t}{(1+r)^t} = 0$  [14]

En esta fórmula  $P_k$  es el monto pagado por el bien de capital a comienzo del período de la inversión,  $b_t$  son los beneficios futuros esperados para los períodos  $t$ ; el valor de “ $r$ ” que permite igualar a cero la expresión (14) es la eficiencia marginal del capital. Como criterio de selección de inversiones, al concepto de eficiencia marginal del capital se lo conoce más como Tasa Interna de Retorno (TIR). La TIR permite aceptar o rechazar una decisión de inversión sobre la base de su rentabilidad, pues indica si un proyecto particular permitirá pagar o no el costo de financiarlo (dado por la tasa de interés “ $i$ ” que la empresa tiene que pagar para obtener los fondos).

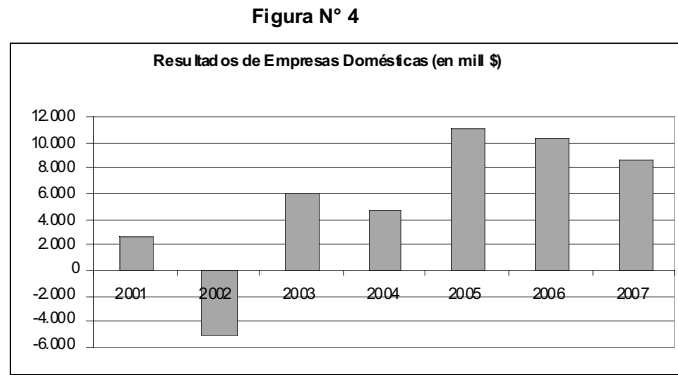
Para tener una idea de la rentabilidad de la inversión en Argentina deberíamos calcular las ganancias del conjunto de las empresas, eso no es posible por el alto grado de dispersión que tienen las mismas y a la insuficiencia de las estadísticas oficiales y privadas, que sólo existen para algunos segmentos productivos. Tales estudios señalan que hubo mejoras en la rentabilidad empresarial en los últimos años, debido al aumento de la producción y las ventas así como por el incremento de la competitividad, aunque existen discrepancias respecto a si las mayores tasas de ganancia corresponden al año 2005 o 2006, muchos coinciden que a partir del 2007 la rentabilidad media empezó a caer.

En Argentina, existen pocos elementos disponibles para calcular las ganancias empresariales, uno de ellos son los balances de las empresas que cotizan en la Bolsa. Según el Instituto IAMC (del Merval), tales balances muestran que las empresas domésticas llegaron a un máximo de sus ganancias en el año 2005, de allí en más las ganancias empezaron a declinar (ver cuadro n° 5 y figura n° 4)

**Cuadro N°5**

Resultados de Empresas Domésticas que Cotizan en Bolsa (en Mill \$)	
Año	Resultado Neto
2001	2544
2002	-5000
2003	6024
2004	4848
2005	11036
2006	10335
2007	8724

Fuente: IAMC - Merval



Fuente: Elaboración propia en base a IAMC - Merval



*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

Debido a que la Bolsa incluye empresas de distintos tamaños y sectores, para comparar las ganancias de las mismas el IAMC calcula el Retorno sobre el Patrimonio, a través de un índice llamado ROE<sup>8</sup>, el cual es un promedio en el que algunas empresas ganan y otras pierden o ganan menos. Durante todo el 2006 el ROE promedio fue de 14,4%, y en el 2005 12,4%, pero estos valores son dinámicos, cambian de un año a otro y con altos desvíos entre sectores, por lo que sus promedios deben interpretarse con cautela.

En líneas generales los sectores que consistentemente han tenido altas tasas de ganancia han sido petróleo y gas así como la industria metalúrgica y siderúrgica, seguida por telecomunicaciones y energía eléctrica y, más recientemente bancos, industria automotriz, equipamiento para el hogar, alimentos y bebidas (ver cuadro n° 6)

**Cuadro n° 6**

<b>Retorno sobre el Patrimonio por Sector Económico</b>		
<b>Sector</b>	<b>Período</b>	
	2T-06	2T-07
Act. Fin. Bursat. y Seg.	16.3%	15.3%
Ind. Metalúrgica y Siderúrgica	18.3%	14.8%
Industria Automotriz	10.6%	12.4%
Otros	10.1%	11.3%
Equip. para el Hogar	12.1%	11.2%
Telecomunicaciones	3.9%	10.1%
Alimentos y Bebidas	3.8%	9.5%
Holdings	0.0%	8.1%
Comercio	6.1%	7.8%
Ind. Textil	0.0%	7.5%
Ind. Química y Petroquímica	4.5%	7.3%
Petróleo y Gas	12.2%	7.2%
Actividades Inmobiliarias	6.0%	6.7%
Bancos	5.6%	6.4%
Productos Industriales	0.0%	5.5%
Energía Eléctrica	15.0%	4.2%
Grupos Concesionarios	5.7%	2.9%
Ind. Agrop. y Ganadera	3.8%	2.1%
Editoriales e Imprentas	211.2%	0.6%
Construcción	1.4%	0.5%
Papel y Celulosa	3.3%	
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>11.4%</b>	<b>8.2%</b>
Fte:IAMC		

Otra forma de medir la tasa de rentabilidad de las inversiones, en este caso extranjeras, es vincular las utilidades remitidas al exterior (según consta en el balance pagos) y el stock de capital extranjero existente en Argentina. Estos valores se muestran en el cuadro n° 7, en él se observa que la tasa de ganancias, en dólares corrientes, fue creciendo después de la devaluación hasta llegar a su pico en el año 2006 (un 10%).

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

**Cuadro n° 7**

<b>Rentabilidad de la IED en Argentina</b>			
(En mill de U\$S y en %)			
Año	Stock de IED en Argentina	Utilidades y dividendos	Rentabilidad de la IED
2001	79.504	771	1,0%
2002	43.146	113	0,3%
2003	48.262	1.057	2,2%
2004	52.507	3.137	6,0%
2005	55.139	4.911	8,9%
2006	59.753	5.954	10,0%
2007	66.015	6.079	9,2%

Fuentes: Elaboración propia en base a "Estimaciones Trimestrales del Balance de Pagos y de Activos y Pasivos Externos de la Republica Argentina 2006 y 2007" Secretaria de Política Económica – INDEC. Buenos Aires, marzo de 2008. Estimación del Balance de Pagos - Cuadro: Renta de la Inversión, en Utilidades y Dividendos se incluyen Débitos de la Inversión extranjera directa del Sector Financiero y del Sector Privado no Financiero, en millones de U\$S, se excluyen los Débitos de Inversión en Cartera.

Otra institución que estima la rentabilidad en Argentina es el instituto CENDA<sup>9</sup> que señala que en los últimos siete años, se ha producido un proceso de concentración hacia las 500 empresas más importantes del país. Según la misma fuente, las 500 mayores empresas en el 2006 explicaban el 26% del PBI, mientras que antes de la gran devaluación producían sólo el 16% del valor agregado total de la economía.

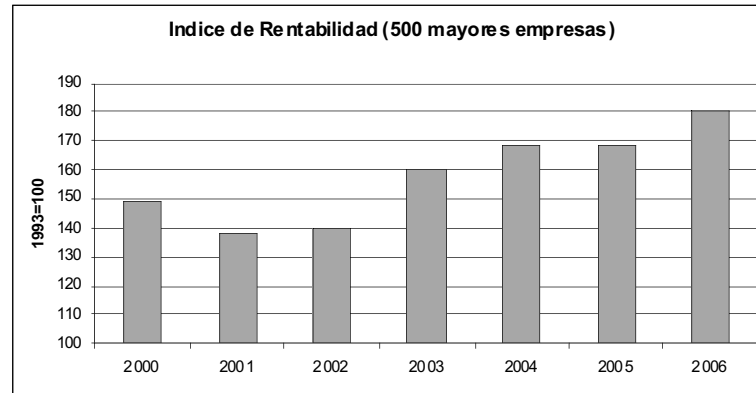
Esta concentración fue consecuencia de las diferentes tasas de rentabilidad, donde los que más ganaron fueron en general ciertos sectores del agro y de la industria manufacturera:

*“La elevada rentabilidad del sector agropecuario se confirma mediante la comparación del margen bruto obtenido por hectárea en la actualidad con el vigente en años previos para determinados cultivos. Los resultados son implacables: en el caso de la soja, el margen actual (\$/Ha. 671) es 295% mayor al del 2001 (\$/Ha. 170) y 49% superior al de 1997 (\$/Ha. 450), el mejor año de los noventa. Pese a ser la vedette del agro, la soja ni siquiera es el cultivo que más veces ha multiplicado su rentabilidad: en el caso del maíz el margen bruto (\$/Ha. 939) es hoy casi once veces superior al de 2001 (\$/Ha. 89) y cuatro veces mayor al de 1997 (\$/Ha. 263).... La apertura del índice de rentabilidad por ramas revela que al interior del sector industrial tuvieron lugar situaciones bien diferenciadas: mientras la mayoría experimentó alzas de rentabilidad respecto de 2001 (y 1997), algunas ramas, en cambio, sufrieron un retroceso. Se pueden establecer tres grupos. Un primer grupo reúne a aquellas ramas que aumentaron su rentabilidad más que el promedio. Se ubican entre los “ganadores” la fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos (128%), automotores (112%), equipo y aparatos de comunicaciones (96%), productos de metal (43%), productos de madera (43%), maquinaria y equipo (41%), edición e impresión (37%), metales comunes (36%), curtido y terminación de cueros (32%), productos minerales no metálicos (30%), productos de caucho y plástico (30%), equipos de transporte (29%), productos textiles (28%) y sustancias y productos químicos (21%)”<sup>10</sup>*

Estas 500 empresas más grandes de la economía argentina habrían experimentado una evolución favorable en sus índices de rentabilidad, tal como se muestra en la Figura n° 5.

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

**Figura n° 5**



Fuente: Elaboración propia en base a CENDA

El CENDA, realiza un análisis de tipo ricardiano-marxista, distinguiendo las participaciones en la distribución del ingreso que corresponde a los asalariados y a los capitalistas, en este último caso medido por el excedente empresario (excedente bruto de explotación en relación al valor agregado bruto o al valor bruto de la producción). Dicho instituto afirma que, a consecuencia de la gran devaluación, en el 2002: “la participación del excedente empresario en el PIB creció 10 puntos en tan sólo un año (del 42% al 52%)”<sup>11</sup> y que de allí en más las ganancias del conjunto de la economía argentina creció un 30%, fundamentalmente debido al crecimiento de la producción.

Consultando el IAMC, que en este caso es una fuente más directa (en el sentido de que no son estimaciones sino resultado de la observación de los resultados contables de las empresas), también se pueden detectar grandes diferencias sectoriales en las ganancias, así como desigualdades según se trate de empresas domésticas o extranjeras, eso lo podemos observar en la magnitud de la distribución de dividendos, de los cuales más del 90% corresponde a empresas extranjeras. Con respecto al total de ganancias de las empresas domésticas puede verse en el Cuadro n° 8 que representan menos del 10% de dividendos totales; y en el Cuadro N° 5 observamos que sus ganancias vienen cayendo desde el año 2005.

**Cuadro n° 8**

Dividendos en efectivo Año 2007 (Millones \$)			
Período	Domésticas	Extranjeras	Total
TOTAL	3,686	36,016	39,702
%	9,28%	90,72%	100,00%

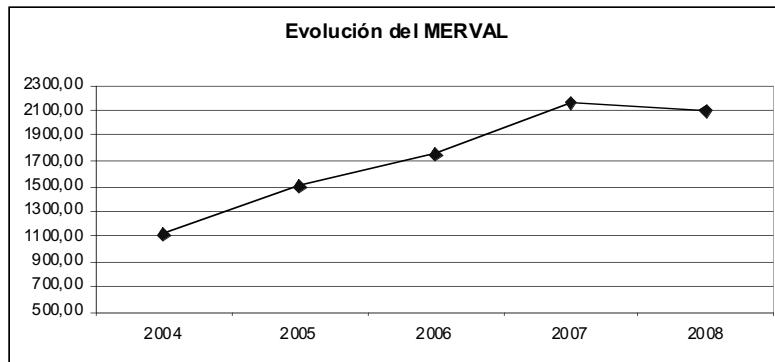
Fuente: IAMC - Merval

Una forma alternativa de enfocar el tema de los incentivos a la inversión es a través de la «q de Tobin». Considerando a las acciones como las partes en las que se divide el capital de las sociedades, y al mercado de valores el lugar donde se negocian estas acciones, se supone que las empresas tendrán mayor valor en la medida en que cuenten con mejores oportunidades de realizar inversiones rentables, y que los precios de sus acciones reflejen tales incentivos para invertir; esto mueve a pensar que existe una relación entre las fluctuaciones de la inversión y las fluctuaciones del mercado de valores.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

J. Tobin propuso una relación sobre la cual las empresas podrían basar sus decisiones de inversión, dicha relación actualmente es conocida como la  $q$  de Tobin<sup>12</sup>:  $q = VAN/CRK$  donde VAN es igual al valor de mercado del capital instalado y CRK es el costo de reposición del capital instalado. Si  $q > 1 \Rightarrow$  el mercado de valores valúa el capital instalado a un monto superior que su costo de reposición; se hace rentable para las firmas destinar sus recursos a una expansión del capital y aumentará la demanda de inversión. La teoría  $q$  de la inversión destaca que las decisiones sobre inversión no dependen solamente de las políticas económicas corrientes sino también de las que se espera tengan vigencia en el futuro. Un aumento de la  $q$  estaría reflejando el optimismo de los inversores con respecto a las ganancias corrientes o futuras del capital.

Figura n° 6



Fuente: Elaboración propia en base a Merval

De acuerdo con la “teoría  $q$ ”, el aumento de  $q$  conducirá a una mayor inversión. En este sentido la evolución del Merval ha sido positiva, como indicador que anticipa inversiones (dado que los precios de los activos crecieron) cabía esperar mayores inversiones, pero ello no ha ocurrido. Otra vez debemos buscar explicaciones al porqué la inversión actual en Argentina es menor respecto de lo que la teoría financiera plantea cuando vincula tasa de inversión con el crecimiento de estos índices.

**c) La Inflación y la Tasa de Interés Real**

Cualquier empresa que desee financiar su inversión mediante un préstamo se fijará en la tasa de interés real, definida como  $r = i - \phi$ , es decir la tasa de interés nominal menos la inflación. Debido a que la  $\phi$  es desconocida en el momento  $t$ , el agente económico estima el valor probable de la inflación, a esta “tasa de inflación esperada” la simbolizamos con  $\phi^e$ ; el agente estima a la vez la tasa real de interés *ex ante*:  $r^e = i - \phi^e$ . Las decisiones de inversión se toman en base a  $r^e$  porque se desconoce la  $\phi$  efectiva que habrá durante el periodo. De esto podemos inferir que la inflación puede generar expectativas negativas en las empresas, por la incertidumbre que causa sobre los precios relativos futuros.

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

**Cuadro n° 9 – Inflación en Argentina**

Año	Indice Precios Implícitos PBI	IP Consumidor Niv. General	Δ% IP Implícitos	Δ% IP Consumidor
2004	146,7	141,05		
2004	160,2	147,28	9,22	4,42
2005	174,3	161,48	8,77	9,64
2006	197,7	179,08	13,46	10,90
2007	225,5	194,89	14,07	8,83

Fuente: Elaboración Propia en base a Dir. Nacional de Cuentas Nacionales e INDEC

Esto último sí explicaría por qué la inversión, al menos en bienes de equipo, se encuentra actualmente por debajo de lo que justificaría la rentabilidad del capital y de lo que permitirían los niveles de ahorro interno. El retraso de la inversión estaría explicado pues, al menos en parte, por la persistencia de incertidumbres sobre variables macroeconómicas como la inflación, tipo de cambio real, costo de la inversión, etc. que puedan impactar sobre la rentabilidad futura<sup>13</sup>.

A partir del 2007 el fenómeno de la inflación, que seguramente fue superior a las mediciones oficiales<sup>14</sup>, tiende a reducir la rentabilidad empresaria cada vez más, tanto por los costos crecientes en los insumos, la energía y la fuerza laboral, como por la dificultad para trasladar los mayores costos a los precios, en muchos sectores en los que el gobierno intenta controlar los precios. Si bien existen muchos sectores altamente rentables, especialmente los ligados a la exportación, el futuro de esta rentabilidad es incierto por los potenciales controles e intervenciones del gobierno (retenciones, medidas que limitan el rol de los mercados de futuros, cupos a la exportación, etc.), que se potencian por la falta de horizontes y reglas de juego claras y estables para la inversión (respeto a los derechos de propiedad, estabilidad macroeconómica, dimensión del mercado, etc.).

**d) El Costo de Uso del Capital**

Se entiende por «costo de uso del capital» o «costo de alquiler del capital» a la suma de la tasa de interés real más la tasa de depreciación. En realidad cada empresa, en particular, debe calcular su propio costo de uso del capital, el cual debe representar el rendimiento mínimo que debe obtener cada empresa para que los mercados financieros estén dispuestos a financiar su proyecto.

Consideremos que una inversión en una cartera diversificada del mercado accionario, por tener riesgo, otorga un rendimiento superior al rendimiento ofrecido por un instrumento libre de riesgo, y ese rendimiento adicional del mercado, que conocemos como “prima de mercado”, constituye un premio que debe ofrecerse a un inversor para que quiera cambiar una inversión segura por una inversión con un riesgo igual al del mercado. Para el cálculo del costo de uso del capital, de las múltiples alternativas posibles, decidimos dejar de lado la tasa de depreciación y manejarla como una constante; luego tomar como «tasa libre de riesgo» la tasa de rendimiento del bono del tesoro americano a 10 años (período tomado como plazo promedio relevante para las inversiones en equipos) y como «prima de mercado» el riesgo país que paga Argentina por sus bonos en relación a la tasa que paga el Tesoro de EEUU<sup>15</sup>, a la suma de las dos variables mencionadas le restamos la inflación estadounidense. Por los resultados obtenidos, luego de la fuerte caída del riesgo país a mediados del 2005, este costo continuó cayendo, hasta un mínimo a principios de 2007 y desde entonces empezó a aumentar.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

**Cuadro n° 10 – Costo del uso del capital**

Año	Bonos del Tesoro EEUU a 10 años	EMBI+ Argentina	Inflación en EEUU	Costo de Uso del Capital
2004	4,27	51,49	3,3	52,46
2005	4,29	27,05	3,4	27,94
2006	4,80	3,43	2,5	5,73
2007	4,63	3,19	4,1	3,72

Fuente: Elaboración propia en base a: 1) Department of Labor, Bureau of Labor Statistics: "Changes in Consumer Prices - All Urban Consumers-All Items"; 2) J. P. Morgan - Bloomberg

Si bien el verdadero costo de uso del capital debe ser calculado para cada empresa o como mínimo cada sector y según la fuente de financiamiento, esta tasa media influye en el sector financiero, en el cual notamos que para los años 2006-2007 las tasas activas para préstamos en dólares era 9,4% (superior incluso a la de los bonos norteamericanos más el riesgo país) representando una tasa real en dólares de un 6% anual<sup>16</sup>. En cuanto a los préstamos en moneda nacional tuvieron una tasa media del 17% en el 2006, es decir también una tasa real en pesos del 6% anual<sup>17</sup>, en ambos tipos de préstamos, en dólares y en pesos, existe una gran dispersión, en la que existen actividades castigadas con una alta tasa (como Investigación y desarrollo, Enseñanza, Servicios sociales y de salud); y otras actividades favorecidas como la elaboración de productos de tabaco, fabricación de gas y distribución de combustibles gaseosos por tuberías. Se puede considerar que el costo de uso del capital en Argentina es muy elevado, constituyéndose en un freno para la inversión, excepto para actividades con un alto y rápido retorno de la inversión.

#### ***e) El Ajuste de la inversión al Stock de Capital Deseado***

Un hecho observable es que las empresas no invierten ajustando automáticamente su stock de capital existente  $K_t$  a su stock deseado  $K^*$ . Si bien esto tiene un «costo de oportunidad»: lo que dejan de ganar por tener un stock de capital distinto al óptimo, y que este costo será mayor mientras mayor sea el desajuste entre  $K_t$  y  $K^*$ , también es cierto que las empresas enfrentan costos por ajustar su stock de capital; por ejemplo, para incorporar un nuevo equipo deben detener la planta, capacitar a los trabajadores, etc. incluso es posible que estos costos aumenten más que proporcionalmente a medida que sea mayor la inversión, ante estos «costos de ajuste» la empresa invertirá tratando de alcanzar un  $K_{t+1}$  que minimize sus costos.

Otro hecho a tener en cuenta es la «irreversibilidad del capital» ya instalado; en el caso de que  $K > K^*$  y la empresa desee vender parte de su capital no lo podrá hacer con facilidad, sin incurrir en grandes pérdidas. En Argentina, en los últimos años, el alto grado de incertidumbre puede estar llevando a que las empresas prefieran una estructura de capital más líquida, fundamentalmente cuando los mercados de sus bienes de capital son imperfectos.

Otro factor relevante para explicar la velocidad de ajuste entre  $K$  y  $K^*$  es el nivel de capacidad ociosa del capital existente. La capacidad instalada es un factor que «interviene» sobre la relación entre la demanda efectiva y la tasa de inversión, por el hecho de que las empresas tienden a priorizar el uso de las instalaciones existentes en vez de invertir en nuevas (siempre que no existan problemas de obsolescencia tecnológica). Es de esperar que un aumento significativo de la demanda efectiva actúe primero sobre el grado de ocupación de la capacidad instalada y luego sobre la tasa de inversión. Esta conducta es frecuente al final

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

de una fase recesiva del ciclo económico momento en el que la sub utilización de la capacidad productiva es muy alta y la inversión no será elevada aunque los agentes económicos estimen que se aproxima la fase expansiva del ciclo. Al parecer, esto es lo que ocurrió en Argentina luego de la crisis del 2001-2002, cuando la rápida recuperación fue posible gracias a que en el 2002 la industria usaba apenas el 48% de su capacidad, de allí que la recuperación convivió por lo menos hasta principios del 2003 con una inversión neta negativa. En ese lapso se podía aumentar la producción sin necesidad de ampliar el stock de capital, y aunque la IBIF crecía no alcanzó a superar el ritmo de depreciación del capital. Este crecimiento de la oferta basado sólo en la ocupación de recursos ociosos parece haber llegado a su fin a principios del 2004, para empezar a dar lugar paulatinamente a un nuevo aumento de la capacidad productiva en algunos sectores.

Según el INDEC, en el 2007 la utilización de la capacidad instalada en la industria era en promedio un 74%, pero este promedio cae a los niveles del 2004 si excluimos las refinerías de petróleo que trabajan al 90%. Esta es pues otra variable que explicaría el bajo nivel de inversiones en el sector productos metálicos, maquinarias y equipos (que usan sólo alrededor 50% de su capacidad).

**Cuadro n° 11**

<b>Utilización de capacidad instalada en la industria (Nivel General)</b>			
2004	2005	2006	2007
69,7	72,9	73,7	74,0

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Consideramos que en muchos sectores queda aún margen para aumentar la intensidad de uso del stock de capital, aumentando así la productividad de este factor. Sirva como referencia que en el período considerado Brasil, empleaba el 84% de su capacidad y Estados Unidos el 80%.

**f) Restricciones de Liquidez**

La disponibilidad de financiamiento externo permite a las empresas crecer más allá de los límites impuestos por la disponibilidad de fondos propios. Cuando el financiamiento está restringido, puede afectar negativamente la inversión, especialmente de las PyMEs, de aquí que cobre importancia el flujo de caja actual como fuente de financiamiento y se pueda argumentar que las restricciones crediticias hacen que las inversiones sean más sensibles a las condiciones económicas vigentes.

Es frecuente que cuando una empresa desea invertir en capital nuevo obtenga los fondos necesarios en los mercados financieros. Este financiamiento puede provenir de varias fuentes: obtención de préstamos de los bancos, venta de bonos u obligaciones al público, venta de acciones en el mercado de valores, etc. Si bien el modelo neoclásico presupone que si una empresa está dispuesta a pagar el costo del capital, los mercados financieros tendrán los fondos disponibles para otorgárselos, en la realidad esto no siempre es así, las empresas suelen enfrentar restricciones crediticias y tienen límites sobre los montos que pueden obtener en el mercado.

Las restricciones crediticias pueden impedir que las empresas realicen algunas inversiones que consideran rentables, ya que cuando una empresa no puede obtener fondos en los mercados financieros, la cantidad que puede gastar en bienes de capital nuevos está limitada por el monto que gana actualmente.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

Las restricciones crediticias influyen sobre el comportamiento inversor de las empresas de manera similar al que las restricciones al crédito lo hacen sobre el comportamiento de consumo de los individuos<sup>18</sup>. Es posible que estas restricciones empujen a que las empresas determinen sus inversiones sobre la base de la expansión de sus actividades y de su flujo de caja corriente más que por consideraciones de rentabilidad o de ganancias esperadas (el VAN del proyecto), pues las restricciones de liquidez hacen que la inversión sea más sensible al nivel de actividad económica y dependerá mucho de los flujos de caja actuales; esto implica que el nivel actual de actividad económica se convertirá en un determinante importante de la inversión.

Desde otro punto de vista puede pensarse que, aun cuando los bancos no quieran financiar más que una mínima proporción de los activos empresarios, el autofinanciamiento empresario puede ser no sólo menos costoso sino que puede generar mayores incentivos a la selección de proyectos menos riesgosos y más rentables. Estas ventajas del autofinanciamiento se potenciarían si las empresas contasen con la posibilidad de acceder al crédito bancario aunque sea solamente para superar problemas de liquidez coyunturales.

Si las empresas necesitan suficiente flujo de caja para financiar su inversión, dicho flujo dependerá de la fase en que se encuentre el ciclo económico; si el nivel de actividad agregada está en expansión, habrá abundante flujo de caja y muchos proyectos rentables se realizarán: incluso algunos de ellos (para los que quizás convendría esperar) pueden realizarse con el fin de aprovechar los excedentes de caja. Durante las recesiones ocurrirá lo contrario.

En el caso argentino, puede pensarse que su actual ciclo económico expansivo está sincronizado con el ciclo económico asiático, debido a la alta complementariedad que tiene con estos países en rápido crecimiento. Esta situación puede continuar generando no sólo ingresos fiscales sino además flujos de caja a las empresas (no sólo las más ligadas al comercio exterior puesto que suponemos un efecto derrame), así las tenencias de activos líquidos pueden tener un peso importante como determinante de la inversión argentina, incluso más que las ganancias contables. Del análisis del cuadro n°12 surge con claridad que las empresas que invierten en Argentina son las que tienen “caja”, y considerando que los préstamos de las entidades financieras a las empresas representan alrededor del 77% del total de sus préstamos, podemos estimar que las inversiones privadas del país se autofinancian en un 85%. Esta sería otra de las principales restricciones para las inversiones en el país.

**Cuadro n° 12**

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA							
(en millones \$ corrientes)							
AÑO	Préstamos de las Entidades Financieras (1)	Financiamiento en el Mercado de Capitales (2)	Inversión Bruta Interna Fija Privada (3)	Porcentaje de la IBIF privada Financiada en el Sistema Financiero			Autofinanciamiento (4)
				Entidades Financieras	Mercado de Capitales	Total	
2003	-4.100	4.363	52.433	0,0%	8,3%	8,3%	91,7%
2004	8.118	2.316	78.058	10,4%	3,0%	13,4%	86,6%
2005	14.742	5.457	100.744	14,6%	5,4%	20,1%	79,9%
2006	21.450	12.427	133.509	16,1%	9,3%	25,4%	74,6%
2007	32.285	19.559	175.565	18,4%	11,1%	29,5%	70,5%

(1) Nuevos Préstamos de las Entidades Financieras al Sector Privado, en pesos y en moneda extranjera, es la variación de los saldos respecto al año anterior. Fte BCRA  
(2) Es el Financiamiento Genuino. Fte Mercado de Valores de Bs. As.  
(3) En el año 2007 son estimaciones propias en base al Min. Economía  
(4) Es una estimación del autofinanciamiento mínimo, debe interpretárselo como una tendencia.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC, Mercado de Valores de Bs. As. y BCRA.



*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

Durante la fase recesiva del ciclo, en aquellas empresas que se enfrentan a restricciones crediticias, la disminución de las ganancias corrientes restringirá el monto que pueden destinar a la compra de nuevos bienes de capital, aunque éstos resulten rentables a futuro. En esta situación cobran mayor relevancia los momentos en los que se dan los beneficios esperados. Aún cuando dos proyectos tengan el mismo VAN, las empresas preferirán aquel proyecto que tenga flujos más cercanos en el tiempo, el que permita el más rápido recupero del capital.

Durante una recuperación económica, en el caso de aquellas empresas grandes que trabajan en circuito formal, cuando la restricción de financiamiento les impide convertir en crédito una ganancia que esté en un activo no realizable, las empresas con deudas grandes de corto plazo invierten menos y priorizan usar la liquidez para cancelar esos pasivos, por ejemplo impuestos<sup>19</sup>.

***g) Efecto de los impuestos sobre la inversión***

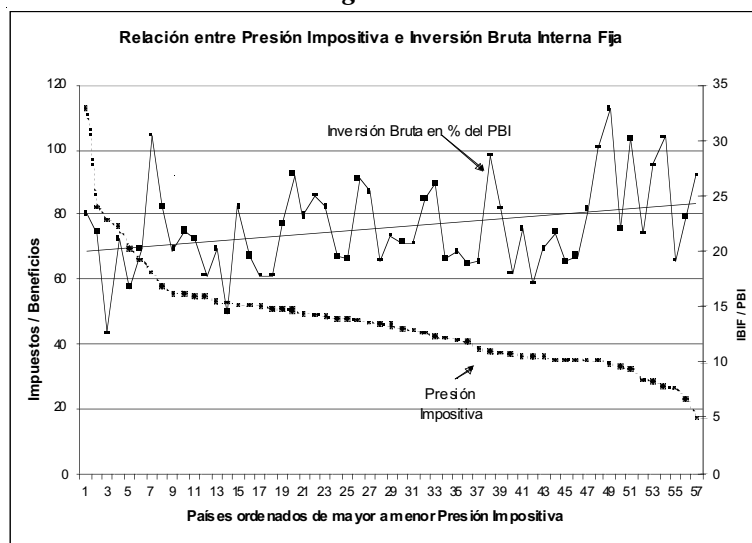
En el análisis de los efectos de los impuestos sobre la Inversión Bruta Fija el tema central es si la incidencia de un impuesto sobre el ingreso generado por la inversión desalienta o no la decisión a invertir. Si el impuesto reduce el beneficio de las empresas, entonces reducirá la inversión. La reducción de ganancias esperadas, suponiendo cierta tasa de interés de mercado, significa que se podrán encontrar menos proyectos rentables. Sin embargo, sin desconocer lo expresado, puede afirmarse que «no existe ninguna razón para suponer que las cosas serán diferentes con otro tipo de impuestos», como por ejemplo aquellos que aumentan el precio de venta, puesto que el costo del sector público habrá de absorberse en todos los casos.

Saber si un impuesto a las ventas tiene mayor o menor efecto negativo sobre la inversión que un impuesto sobre los ingresos derivados de la inversión es un asunto empírico, y depende de la “elasticidad precio” de la demanda de los bienes. Si la demanda de éstos fuese inelástica y el impuesto se pudiese trasladar en gran medida al comprador, sin disminuir apreciablemente las ventas, quizás el efecto más negativo sobre la inversión estaría dado por el impuesto a los ingresos, que en el caso argentino está dado básicamente por el impuesto a las ganancias. En nuestro país el reconocimiento del efecto de los impuestos sobre la inversión queda de manifiesto en la promoción de inversiones a través de regímenes regionales mediante el cobro de menores impuestos<sup>20</sup>, o en los regímenes sectoriales vigentes<sup>21</sup> en virtud de los cuales se practican deducciones especiales para el pago del impuesto a las ganancias, tratamientos preferenciales para la amortización; y la exención del pago de derechos a la importación de bienes de capital.

Lo anterior muestra que dentro de los determinantes de la ubicación de las plantas, a la hora de competir por la radicación de las mismas, no sólo cuentan los tradicionales costos que inciden en su localización: costos laborales (incluyendo, salarios, productividad laboral, ambiente y política laboral), facilidades de transporte, el bajo costo de la tierra, agua y energía sino también las bajas tasas impositivas locales, que incluso pueden ocasionar eventuales “guerras tributarias” entre distintas regiones. Al respecto, debe considerarse que los países o regiones no pueden crecer únicamente sobre la base de las desgravaciones fiscales u otros mecanismos de fomento, puesto que lo más importante siempre será el aumento de productividad, y estos mecanismos (como ser los subsidios) pueden reducir los incentivos para buscar ganancias genuinas de productividad y, en su lugar, alentar el desperdicio de recursos para obtener tales beneficios<sup>22</sup>. Ver figura N° 7

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

Figura n° 7



Fuente: Elaboración Propia en base a: "Doing Bussiness 2007" Banco Mundial y "International Financial Statistics", UN/DESA, based on data of Statistics Division; IMF.

Respecto a la existencia de regímenes impositivos especiales, sectoriales y regionales, observamos que la hipótesis de un impuesto al ingreso totalmente general, no discriminatorio y equitativo horizontalmente, no se cumple dentro de nuestro país ni en el exterior. Respecto al exterior, los impuestos a los ingresos son diferentes en los distintos países, así lo refleja el informe Doing Business 2008, publicado por el Banco Mundial, según el cual existen grandes diferencias en los montos de impuestos pagados por las empresas en relación a sus beneficios<sup>23</sup>. Si relacionamos el porcentaje de beneficios que se llevan los gobiernos en concepto de impuestos con la inversión agregada (formación bruta de capital fijo como porcentaje del PBI), en una muestra de 58 países observamos una relación negativa. En la figura n° 7 se observa que a medida que la presión impositiva representa una fracción menor de las ganancias empresariales, la parte del ingreso nacional destinado a la formación de capital fijo es mayor. Aunque esto no constituye una regla, puesto que existen importantes excepciones (China e India) debidas a la presencia de otros determinantes de la inversión, puede afirmarse en general que existe tal relación negativa.

### Repercusiones sobre las inversiones privadas en la provincia de Santa Fe

En el marco del desenvolvimiento a nivel nacional, las inversiones privadas en nuestra provincia han tenido un comportamiento satisfactorio. El procedimiento elegido para mostrar este fenómeno es dividir nuestra exposición en dos secciones. En la primera se presentan y analizan los resultados de un relevamiento *ad hoc* de proyectos de inversión identificados en la economía provincial desde el año 2004 hasta el año 2007 inclusive. En la segunda sección se señala y evalúa el comportamiento de indicadores asociados al proceso de inversión en la economía de Santa Fe.

#### a) Banco de proyecto de inversión: identificación y análisis.

Utilizando como fuente de información un relevamiento *ad hoc* propio<sup>24</sup>, en este apartado se realiza una presentación y caracterización de los proyectos de inversión privada

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

detectados en la economía provincial durante el periodo 2004-2007.

La metodología utilizada consistió en un proceso de búsqueda y revisión de información de prensa, difundida por medios de comunicación escrita, referente a proyectos de expansión por parte de empresas que desarrollan sus actividades en el territorio provincial. De esta manera se conformó un *Banco de Proyectos de Inversión* que aglomera información cualitativa y cuantitativa acerca de los proyectos detectados. El análisis de las especificaciones de los proyectos, en particular sus objetivos, sectores originantes, montos comprometidos y localización geográfica, permite extraer conclusiones significativas acerca del desenvolvimiento y perfil tanto de la inversión privada de la economía provincial como de su estructura productiva.

Los proyectos incorporados fueron aquellos que se encontraban en estado de ejecución, los anuncios formales de inversión y también los referentes a fusiones y adquisiciones empresariales. A estos últimos, se los individualiza de manera especial por no implicar un incremento en el stock físico de capital de la economía provincial. Si bien los montos de las compras de paquetes accionarios no son considerados como inversión por las cuentas nacionales, muestran sí el clima de negocios en una economía. Los anuncios de inversión fueron *a posteriori* revisados con información adicional a fin de verificar su efectiva ejecución y puesta en marcha.

Los proyectos individualizados no aglutinan a la totalidad de los efectivamente realizados durante ese período en la economía provincial, sino a aquellos que por sus peculiaridades fueron identificados y/o han tomado estado público a través de diversos medios de comunicación masiva. No resultó factible realizar un adecuado relevamiento de los proyectos de inversión con origen en el sector agropecuario y en la industria de la construcción. El siguiente cuadro presenta la evolución del número de proyectos de inversión y de los desembolsos empresariales durante el período bajo estudio.

**Cuadro n° 13**

<b>Resumen de los proyectos identificados</b>		
Provincia de Santa Fe.		
<b>Período</b>	<b>Cantidad de proyectos</b>	<b>Monto de la Inversión</b> (en millones de pesos)
2004	66	2.904,6
2005	169	3.023,1
2006	295	3.259,9
2007	261	4.034,9
<b>Total</b>	<b>791</b>	<b>13.222,5</b>

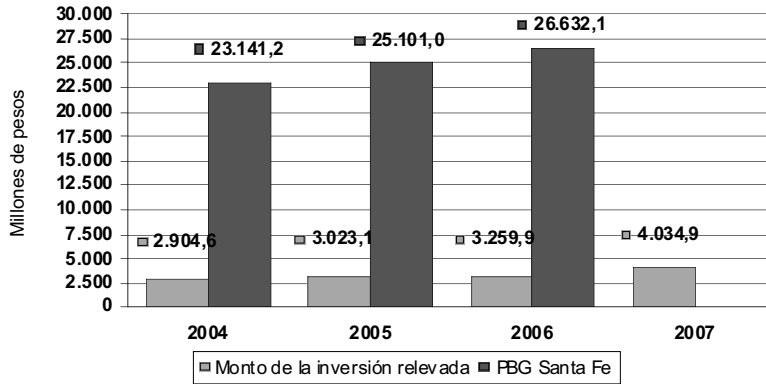
Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

Se observa un crecimiento de la inversión privada relevada, que es acompañada en general, a excepción del año 2007, por el número de proyectos (ver figura n°8). El elevado y persistente ritmo de la actividad económica registrada a nivel nacional entre los años 2003 y 2007, constituye un importante determinante en la ejecución de los proyectos de inversión. Se destaca el año 2007 por presentar un fuerte incremento de los montos respecto del año anterior, pese al menor número de proyectos identificados.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

**Figura n° 8**

**Dinámica de IPBG Santa Fe e inversión relevada**



Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

Las relaciones existentes entre el monto (y evolución) de la inversión relevada y el Producto Bruto Geográfico (PBG) de Santa Fe, indica la fortaleza de la información compilada en el Banco de Proyectos como exponente del proceso de inversiones, y de la marcha de la actividad económica provincial.

Con el objeto de esclarecer el rol que desempeñan las pequeñas y medianas empresas *vis a vis* las grandes firmas en cuanto a la generación del monto de las inversiones, se procedió a clasificar los proyectos de acuerdo al tamaño de los desembolsos.

Los datos disponibles muestran un significativo nivel de concentración al identificarse que los 36 proyectos de mayor envergadura dan cuenta del 66,5% del total de las inversiones. Desde la perspectiva sectorial de tales emprendimientos sobresale el complejo oleaginoso, la industria siderometalúrgica-metalmeccánica, la industria autopartista-automotriz, frigorífica y la elaboración de combustibles, biocombustibles y fertilizantes. Por tratarse de proyectos de gran envergadura, en este grupo se encuentran casos en los cuales la finalización de obras y/o la puesta en marcha de las actividades requiere un período de desarrollo de las inversiones de hasta tres años. También se hallan cinco casos de compras de paquetes accionarios por parte de empresas pertenecientes a la industria frigorífica, autopartista-automotriz, siderometalúrgica-metalmeccánica y biocombustible, por un monto global de 1.155 millones de pesos.<sup>25</sup> El siguiente cuadro presenta la desagregación de los proyectos según rango de inversión. Ver cuadro N° 14.

En el otro extremo, y bajo el supuesto de que los pequeños proyectos de inversión son llevados adelante por firmas de similar tamaño, se encuentra por ejemplo que 517 proyectos, el 65,4% del total, explican solamente del 7,2% del monto total invertido. Un posible atenuante de la situación aquí expuesta es que muchos pequeños y medianos proyectos no han sido registrados en el relevamiento. En relación a la cantidad de proyectos, se concluye de todas formas acerca de la considerable participación de las pequeñas y medianas empresas en el proceso de inversiones.

El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007

Cuadro n° 14

Distribución de los proyectos de inversión según rango de monto de inversión Provincia de Santa Fe. Período 2004-2007.								
Rango de monto de inversión del proyecto (en millones de pesos)	Cantidad de proyectos	Porcentaje de cantidad de inversión	Cantidad acumulada de proyectos	Porcentaje acumulado de cantidad de proyectos	Monto de inversión (en millones de pesos)	Porcentaje de monto de inversión	Monto acumulado de inversión (en millones de pesos)	Porcentaje acumulado de monto de inversión
Hasta 0,5 millón	233	29,3%	233	29,5%	63,4	0,5%	63,4	0,5%
Mayor a 0,5 y hasta 2 millones	141	17,8%	374	47,3%	163,3	1,2%	226,7	1,7%
Mayor a 2 y hasta 5 millones	89	11,3%	463	58,5%	319,1	2,4%	545,8	4,1%
Mayor a 5 y hasta 10 millones	54	6,8%	517	65,4%	406,7	3,1%	952,5	7,2%
Mayor a 10 y hasta 20 millones	48	6,1%	565	71,4%	728,1	5,5%	1.680,6	12,7%
Mayor a 20 y hasta 50 millones	41	5,2%	606	76,6%	1.366,9	10,3%	3.047,5	23,0%
Mayor a 50 y hasta 100 millones	20	2,5%	626	79,1%	1.385,1	10,5%	4.432,6	33,5%
Mayor a 100 millones	36	4,6%	662	83,7%	8.789,9	66,5%	13.222,5	100,0%
Sin dato de monto de inversión	129	16,3%	791	100,0%	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>791</b>	<b>100,0%</b>			<b>13.222,5</b>	<b>100,0%</b>		

Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

Del análisis de los proyectos relevados se aprecian los aspectos siguientes:

**Objetivos de los proyectos:** los proyectos poseen como objetivos fundamentales incrementar la capacidad productiva de las unidades empresariales mediante la compra de maquinaria y equipamiento y/o ampliaciones edilicias; la radicación de firmas; la construcción de plantas industriales, infraestructura portuaria y de almacenamiento; la relocalización y reactivación de establecimientos fabriles y la compra de paquetes accionarios

**Caracterización sectorial:** a través del sistema de cuentas nacionales de un país no es factible apreciar el sector económico que impulsa las inversiones privadas. Los datos recolectados en el relevamiento permiten realizar una clasificación sectorial *ad hoc* de los proyectos. Sobresale por su importancia el conjunto de inversiones industriales al originar aproximadamente el 75% del monto global de inversiones.

**Complejo oleaginoso:** a partir de los primeros meses del año 2004, una nueva ola de proyectos de inversión, actualmente ejecutados, le permite al sector posicionarse a la vanguardia a nivel internacional. La puesta en marcha de los proyectos posibilitó un importante incremento de la capacidad de molienda (121.000 ton. diarias a abril de 2007), de almacenaje (634.000 ton. de aceite y 6.300.000 ton. de secos), y mejorar la infraestructura vial-portuaria. Además, se encuentran desarrollándose proyectos destinados al autoabastecimiento de energía eléctrica. Mayoritariamente las plantas industriales se localizan en los departamentos San Lorenzo, y en menor medida Rosario, desarrollándose también otros emprendimientos en los departamentos General Obligado, San Cristóbal y San Martín.

**Industrias siderometalúrgicas-metalmecánicas:** la fuerte recuperación de la industria manufacturera y el boom de la construcción de los últimos años, han impulsado fuertes inversiones en la industria siderúrgica, asentada en los departamentos Constitución y Rosario. Un puñado de proyectos ligados a la creciente demanda de acero, destinados a incrementar su capacidad de producción, se caracterizan por su gran magnitud y su irreversibilidad. Por su parte, las ramas metalmecánicas, integradas por una gran cantidad de pequeñas y medianas empresas, muchas de ellas productoras de bienes de capital, han mostrado un notable desempeño, en sintonía con la dinámica de inversiones realizadas por el resto de los sectores económicos. Las empresas metalmecánicas con inversiones se ubican generalmente en los departamentos Rosario y Castellanos.

**Industria autopartista-automotriz:** la favorable evolución del sector a nivel nacional

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

ha motivado nuevas inversiones en la provincia de Santa Fe. Rosario y Rafaela se caracterizan por presentar varios proyectos de empresas autopartistas destinados a incrementar su capacidad productiva. También en los departamentos Constitución y General López varias firmas realizaron inversiones. La terminal automotriz localizada en el sur provincial ha realizado importantes inversiones y cuenta actualmente con un megaproyecto.

*Biocombustibles:* a partir del año 2006 se han originado importantes proyectos de radicación empresarial destinados a la producción de combustibles de origen vegetal. En la actualidad al menos 13 grandes emprendimientos se encuentran en estado de planeamiento y ejecución (algunos ya inaugurados), e implican desembolsos superiores a los 400 millones de dólares. La concreción de tales proyectos generará una capacidad de producción superior a 1,6 millones de toneladas anuales. Además, un conjunto de proyectos de menor escala con fines de autoabastecimiento por parte de productores agropecuarios se encuentran en desarrollo. Sobresale el departamento San Lorenzo como epicentro de las localizaciones industriales al concentrar más del 85% de los desembolsos del sector, existiendo también otros proyectos de cierta importancia en los departamentos Rosario, General López y General Obligado.

**Cuadro n° 15**

<b>Proyectos de inversión según principales sectores económicos.</b>			
Provincia de Santa Fe. Período 2004-2007			
<b>Sector económico</b>	<b>Cantidad de proyectos</b>	<b>Monto de la inversión</b> (en millones de pesos)	<b>Tamaño promedio del proyecto</b>
Complejo oleaginoso	25	1.972,5	78,9
Industria siderometalúrgica-metalmecánica	61	1.789,9	29,3
Industria autopartista-automotriz	30	1.766,5	58,9
Biocombustible	26	1.346,4	51,8
Industria frigorífica	24	701,2	29,2
Casino y hotelería	3	607,6	202,5
Combustible	3	572,0	190,7
Industria química	19	513,1	27,0
Fertilizantes	7	410,6	58,7
Infraestructura	14	348,9	24,9
Energía eléctrica	2	315,4	157,7
Otras industrias	139	281,1	2,0
industria láctea	17	258,6	15,2
Hotelería	28	234,2	8,4
Construcción	16	232,2	14,5
Complejo inmobiliario	3	219,9	73,3
Comercio	56	218,1	3,9
Elaboración de bebidas	7	201,8	28,8
Servicios	47	190,3	4,0
Industria alimenticia	38	184,3	4,9
Maquinaria agrícola	32	178,6	5,6
Otros sectores	55	168,4	3,1
Complejo comercial	5	140,2	28,0
Telecomunicaciones	10	114,8	11,5
Transporte de cargas	13	98,6	7,6
Agropecuario	49	81,1	1,7
Informática y software	13	29,4	2,3
Industria del mueble y la madera	42	23,5	0,6
Biotecnología	7	23,3	3,3
<b>Total</b>	<b>791</b>	<b>13.222,5</b>	<b>16,7</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

*Industria frigorífica:* se han materializado inversiones destinadas a reactivar plantas procesadoras, incorporar tecnología y adquirir equipamientos. Se destaca una mega operación de adquisición de paquete accionario por parte de una firma de origen brasileño. Los proyectos más importantes se llevaron adelante en los departamentos Rosario, General López, San Lorenzo, General Obligado y La Capital, existiendo más proyectos de menor envergadura en otras seis jurisdicciones.

*Casinos y hotelería:* tres importantes complejos que incluyen casino, hotel y salas de convenciones, fueron promovidos por el Gobierno de Santa Fe. Los mismos se encuentran ubicados en las ciudades de Santa Fe, Rosario y Melincué. La creciente actividad turística en varios circuitos provinciales ha favorecido la puesta en marcha de una destacada cantidad de proyectos hoteleros de diversas opciones y en distintas localizaciones.

*Industria química:* un destacado número de empresas químicas localizadas en el departamento San Lorenzo concentran relevantes desembolsos. Otros proyectos de menor escala se emprendieron en los departamentos Rosario y La Capital. Sobresale un megaproyecto ligado a la ampliación de refinado de combustibles. La creciente demanda de fertilizantes por parte del sector agropecuario ha impulsado el desarrollo de grandes proyectos de radicación y de ampliación de establecimientos, especialmente en el departamento San Lorenzo.

*Otras industrias:* la existencia de 139 proyectos de inversión llevados adelante en 15 departamentos provenientes de diversas industrias, muestra la amplia diversidad industrial de la economía de Santa Fe.

*Industria láctea:* con el fin de atender la mayor demanda externa en la cuenca lechera circundante a los departamentos Castellanos y Las Colonias, se han ejecutado desde el año 2004 inversiones destinadas a la radicación de plantas procesadoras y a incrementar la capacidad productiva de las ya existentes.

*Construcción:* en toda la geografía provincial la construcción ha jugado un rol relevante en la generación de empleo con efectos multiplicadores sobre su economía. En los principales centros urbanos la construcción de edificios constituye uno de los principales componentes de la inversión.

*Elaboración de bebidas:* en esta actividad la ciudad de Santa Fe reúne la mayor proporción de proyectos identificados.

*Servicios:* aproximadamente unos 50 proyectos de reducido tamaño pudieron ser individualizados al incrementar su stock de bienes de capital.

*Industria alimenticia:* un buen número de firmas productoras de diversos tipos de alimentos han llevado adelante planes de expansión, especialmente en las ciudades de Santa Fe y Rosario. Al menos diez departamentos registraron inversiones en esta rama industrial.

*Fabricación de maquinaria agrícola:* paralelamente a la creciente actividad en el sector agropecuario, y de manera especial en el departamento Belgrano, se han individualizado una gran cantidad de proyectos de inversión conducentes a la ampliación de plantas, incorporación de normas de calidad y compra de equipamiento por parte de firmas fabricantes de maquinaria agrícola. También se ha recopilado datos de proyecto en los departamentos Rosario, General López y Castellanos.

*Comercio:* una importante cantidad de proyectos de pequeña escala fueron relevados en varios departamentos, sobresaliendo Rosario. Se destaca la realización de dos mega emprendimientos destinados a la construcción de modernos centros comerciales de fuerte atracción.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

**Agropecuario:** los proyectos de inversión identificados como agropecuarios se caracterizan por estar localizados de manera muy diversificada en toda la geografía provincial. En general se trata de montos reducidos.

**Informática-software:** se trata de pequeños montos de inversión comprometidos mayoritariamente por firmas de las ciudades de Rosario, Santa Fe y Rafaela.

**Industria del mueble y la madera:** un buen número de pequeñas y medianas industrias realizaron inversiones destinadas a la adquisición de maquinarias, especialmente en los departamentos Iriondo y Las Colonias.

**Biotecnología:** de reducida magnitud en el total de las inversiones, pero con amplias expectativas de posicionarse como un sector impulsor del desarrollo provincial. Se han detectado proyectos en los departamentos Rosario, La Capital, Iriondo y Las Colonias.

### La localización geográfica de las inversiones

La información relevada permite conocer la ubicación geográfica en la cuál se originó la inversión. Del entrecruzamiento de los datos de la totalidad de proyectos individualizados surge una notoria concentración tanto de la cantidad de proyectos como del monto de inversiones en el sur de la provincia de Santa Fe, especialmente en los departamentos Rosario, San Lorenzo y Constitución. Estos tres departamentos aglomeran la mitad de los proyectos y el 82% del monto de inversión total contemplado. En el otro extremo de la geografía provincial, en los departamentos del norte santafesino, a excepción de General Obligado, los proyectos identificados fueron de escasa significación.

Cuadro n° 16

Distribución departamental de los proyectos de inversión en la Provincia de Santa Fe					
Departamento	Cantidad de proyectos	Monto de la inversión (en millones de pesos)	Departamento	Cantidad de proyectos	Monto de la inversión (en millones de pesos)
Rosario	309	5.852,4	San Martín	7	25,3
San Lorenzo	77	4.184,9	Caseros	10	20,4
Constitución	15	779,0	San Jerónimo	11	17,2
Castellanos	70	505,3	San Justo	5	3,0
La Capital	103	444,6	Vera	5	1,3
General López	36	177,6	Nueve de Julio	5	1,1
General Obligado	16	132,9	Garay	1	0,1
Las Colonias	35	130,4	San Javier	-	-
Belgrano	42	65,5	Indeterminada	11	821,0
San Cristóbal	10	30,3			
Iriondo	23	30,2	<b>Total</b>	<b>791</b>	<b>13.222,5</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

Desde el punto de vista de la localización espacial de los proyectos de inversión según sector de origen, pueden encontrarse varios ejemplos de especializaciones sectoriales-regionales, al estar concentradas ciertas actividades en espacios geográficos delimitados (departamentos o localidades). Entre los casos de mayor significación se encuentra la producción de combustibles, biocombustibles, fertilizantes, y los complejos oleaginoso y químico en el departamento San Lorenzo; la elaboración de productos alimenticios en el departamento La Capital; la industria del mueble a pesar de tener una gran diversificación geográfica se concentra en el departamento Iriondo; la fabricación de maquinaria agrícola principalmente en el departamento Belgrano, pero también en Rosario y General López; la



*El perfil de la inversión privada en la provincia de Santa Fe durante el período 2004-2007*

industria láctea en Castellanos y Las Colonias; la industria siderometalúrgica-metalmecánica en los departamentos Rosario y Constitución, y el comercio y los servicios en Rosario. Por su parte el sector agropecuario es el de mayor diversidad departamental al existir proyectos en la totalidad de los departamentos de la provincia. La gran cantidad de sectores económicos con inversiones en el departamento Rosario lo posicionan como el de mayor multiplicidad de inversiones. Los valores hallados muestran la importancia relativa de los distintos sectores económicos en cada departamento, lo cual se corresponde con el asentamiento de tales actividades.

Una mayor aproximación en cuanto a la localización geográfica de los proyectos de inversión es a través de la identificación de las localidades en las cuales se llevaron adelante. El siguiente cuadro presenta un ranking de los proyectos según jurisdicción política.

**Cuadro n° 17**

Distribución de los proyectos de inversión según principales localidades.					
Localidad	Cantidad de proyectos	Monto de la inversión (en millones de pesos)	Localidad	Cantidad de proyectos	Monto de la inversión (en millones de pesos)
Rosario	247	3.208,3	Sunchales	5	49,2
San Lorenzo	26	1.703,4	Amoyo Seco	6	43,9
Alvear	22	1.246,0	Santo Tomé	7	42,0
Puerto General San Martín	21	1.133,0	Las Parejas	26	41,2
Villa Gobernador Gálvez	10	1.067,3	Carcañá	7	35,1
Villa Constitución	11	773,6	Melincué	2	32,0
Timbúes	10	766,9	Ceres	6	26,6
Rafaela	53	381,5	Lehmann	2	23,3
Santa Fe	64	298,3	Cañada de Gómez	16	20,3
Capitán Bermúdez	5	241,9	Casilda	4	18,3
General Lagos	2	159,3	Fimat	4	15,3
Pérez	4	140,1	Armstrong	13	13,3
Venado Tuerto	20	110,2	Roldán	6	11,3
Esperanza	16	109,0	Las Rosas	2	10,9
Granadero Baigorria	7	107,7			
Sauce Viejo	24	80,0	Subtotal	657	12.041,0
Avellaneda	5	70,1	Resto de localidades	137	1.181,5
Reconquista	4	61,7	<b>Total de localidades</b>	<b>791</b>	<b>13.222,5</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Banco de Proyectos de Inversión

Resulta significativo el grado de concentración de las inversiones detectadas ya que siete localidades del sur provincial, reúnen el 44% de los proyectos y el 75% del monto global de inversión registrado.

Entre otras particulares de los proyectos fichados en la economía provincial se destaca lo siguiente:

- ✓ El elevado el número de proyectos asociados a sectores transables internacionalmente, principalmente aquellos que tienen como objetivo incursionar en mercado foráneos, a través de nuevas o mayores exportaciones.
- ✓ La significativa cantidad de proyectos que se localizan en áreas y parques industriales, considerándolos como espacios adecuados para la radicación de nuevas unidades o reubicación de firmas existentes.
- ✓ La presencia de inversiones extranjeras, especialmente de origen brasileño, chileno y norteamericano, orientadas fundamentalmente a los sectores manufactureros.
- ✓ El cumplimiento en término, especialmente en los grandes proyectos, de los plazos previstos para la ejecución de las obras, y puesta en marcha de las actividades y/o turnos de producción.

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

✓ En industrias intensivas en capital, proyectos que por su destino y magnitud implican una fuerte irreversibilidad.

**b) Identificación y análisis de indicadores asociados a la inversión.**

Con el objetivo general de acrecentar el conocimiento acerca del comportamiento de la inversión empresarial en Santa Fe, en esta segunda sección se procede a identificar un conjunto de indicadores sectoriales, que *a priori*, se encuentran plenamente asociados a la marcha del proceso de inversiones de la economía provincial. Entre los indicadores que fue factible identificar sobresalen los siguientes:

1) *Superficie cubierta autorizada*: la construcción es un componente importante de la inversión por lo que resulta de especial interés conocer su evolución. Los datos son compilados mensualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, a partir de los permisos de edificación de un conjunto de 42 importantes localidades de todo el país, siendo 10 de la Provincia de Santa Fe. Los valores se refieren a la superficie cubierta autorizada de obras privadas y se expresa en metros cuadrados. Durante los primeros nueve meses de 2007 la superficie a construir mostró un incremento del 92% con respecto a igual período de 2003.

2) *Venta de cosechadoras*: el amplio sector agropecuario de la provincia de Santa Fe y su desempeño determina en gran medida la importante presencia de empresas fabricantes de bienes de capital. La compra de maquinarias y equipamiento por parte del sector agropecuario constituye uno de sus principales ítems de sus inversiones (formación bruta de de capital físico). Puede sostenerse que las ventas de cosechadoras de granos reflejan en cierta medida la evolución de las inversiones materializadas en el sector agropecuario. A partir del año 2003, el sector agropecuario muestra un incremento significativo en sus niveles de capitalización, incorporando equipamiento de alta tecnología que permite mejorar su nivel de rendimiento y producción. La información se refiere a venta de máquinas cosechadoras de grano por parte de empresas de la provincia de Santa Fe, tanto nacionales como importadas y es suministrada por la Asociación de Fábricas Argentinas de Tractores.

3) *Producción de acero crudo*: la producción de acero crudo, al estar ligada al desempeño de la construcción y a diversas industrias manufactureras, se propone también como un indicador, al menos indirecto, de la evolución del nivel de inversión privada. Las cifras corresponden a la producción registrada por una importante acería localizadas en el extremo sur del territorio provincial. Se observa a partir del año 2003 importantes registros de producción.

4) *Préstamos al sector privado*: los fondos otorgados al sector privado provincial por el sistema financiero dan cuenta del crecimiento de la actividad económica. El total de préstamos al 30 de junio de 2007 se incrementó en más del 200% respecto al 30 de junio de 2004. Los datos se extraen del Boletín Estadístico del Banco Central de la República Argentina.

5) *Empleo industrial*: sin dudas una de las mayores preocupaciones económicas es la creación de puestos de trabajo. Al analizar las cifras del empleo industrial en la provincia de Santa Fe se observa un notorio repunte a partir del año 2003, superando desde el año 2005 los máximos registrados durante la década de los noventa. La mayor incorporación de personal en las industrias metalmecánicas -26,4% entre mayo de 2007 y mayo de 2004- (generalmente asociadas a la fabricación de equipo durable de producción), respecto del empleo industrial total -20% en ese mismo período-, refleja en buena medida el dinamismo inversor del resto de los sectores económicos. Los datos fueron aportados por el Instituto Provincial de Estadísticas y Censos.

*Recibido: 23/06/08. Aceptado: 20/07/08.*

**NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- <sup>1</sup> En este trabajo se emplean explicaciones y modelos de crecimiento propios de la Escuela Neoclásica inglesa, se dejan de lado críticas y discusiones pendientes en torno a sus supuestos. Existen otras vertientes teóricas, que conducirían a conclusiones diferentes, entre ellas podemos mencionar a la Escuela Austriaca (L.Von Mises; F. Hayek; M. Rothbard; R. Garrison) y a la Ricardiana (J.Robinson; P. Sraffa; M. Dobb; N. Kaldor)
- <sup>2</sup> El 2006 es último año para el que dispusimos de esta información sobre stock de capital en Argentina.
- <sup>3</sup> Esto se debió también a que el empleo dejó de expandirse a los ritmos post recesión.
- <sup>4</sup> DeLong, J. Bradford "Productivity Growth in the 2000s" University of California at Berkeley and NBER, June 2002. Esto es válido en líneas generales, ya que es posible hallar algunos desarrollos tecnológicos de punta locales.
- <sup>5</sup> A fines de diciembre de 2007, de acuerdo a datos del BCRA, ésta se estimó en U\$S 123.197 millones, con un aumento respecto a igual período del año anterior de U\$S 2.985 millones, siendo el sector público el que explica este incremento casi en su totalidad.
- <sup>6</sup> Las reservas internacionales a fines del 2007 llegaron a U\$S 46.176 millones.
- <sup>7</sup> Keynes, J.M. "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero" Biblioteca de los Grandes Pensadores. Coleccionables, S.A. Barcelona, 2004. p.143.
- <sup>8</sup> El ROE (Return On Equity) es el retorno sobre el patrimonio, indica el porcentaje que representa la ganancia o pérdida de la empresa respecto del capital propio.
- <sup>9</sup> CENDA "Notas de la Economía Argentina". Centro de Estudios Para el Desarrollo Argentino. Edición 04. Dic. 2007.
- <sup>10</sup> CENDA. "Notas de la Economía..." op. cit.
- <sup>11</sup> CENDA op.cit.
- <sup>12</sup> El "valor de mercado del capital instalado" de una firma corresponde al valor presente de los beneficios esperados más la inversión inicial en activos, y el "costo de reposición del capital instalado" se refiere al costo de vender los activos de la empresa en el mercado. Existen distintos estimadores de  $q$ , cada uno tiene sus ventajas, uno muy usado es la relación entre el valor de mercado de las acciones de una empresa sobre su valor en libros (conocido como  $q$  media).
- <sup>13</sup> Este temor a los errores en los pronósticos sobre la volatilidad de precios relativos de la inversión, depende de cada sector, en algunos casos quizá no tengan un impacto significativo sobre la inversión, pero en otros, como en el sector externo, la estabilidad en los precios relativos es clave para la inversión. En este caso es el tipo de cambio real multilateral la variable clave, el mismo se ha mostrado relativamente estable durante el período bajo estudio (2002-2006), pues el efecto erosivo de la inflación doméstica sobre el tipo de cambio real fue contrarrestado por la devaluación del dólar frente al resto de las monedas como el euro y el real. Desde mediados del 2006 la volatilidad del tipo de cambio real dejó de caer y cambió de dirección (se muestra creciente), de aquí en más su evolución depende fuertemente de lo que ocurra con la inflación y de la paridad del dólar con otras monedas.
- <sup>14</sup> A partir del 2007, luego de la intervención oficial en el INDEC y la manipulación política de los índices, las cifras oficiales despertaron dudas sobre su veracidad, se destruyó la credibilidad en ese organismo el cual dejó de producir información útil referida a precios, acentuando las incertidumbres. Por este motivo los agentes económicos buscan formas alternativas de medir la inflación, una de ellas es emplear el deflactor del PBI, una variable que mide la evolución de todos los precios de la economía, tanto los asociados al consumo, como a las importaciones y a la inversión de todos los sectores, familias, empresas, e incluso el propio Estado
- <sup>15</sup> Tomamos como índice del "Riesgo País" el Embi+ (Emerging Markets Bond Index) para Argentina que elabora JP Morgan.
- <sup>16</sup> Estas tasas no son iguales para todas las actividades, oscilan entre máximos de 20% y 30% para actividades como Investigación y desarrollo, Enseñanza, Servicios sociales y de salud, hasta mínimos de un 5,5 % para elaboración de productos de tabaco, lácteos, granjas, fabricación de gas y distribución de combustibles gaseosos por tuberías.
- <sup>17</sup> Estas tasas tampoco son iguales para todos y oscilaron de un máximo de 40% para extracción de minerales de uranio, captación, depuración y distribución de agua, a mínimos de un 10% para extracción de petróleo crudo y gas natural, transporte aéreo, correos y telecomunicaciones
- <sup>18</sup> Al estilo Keynesiano.
- <sup>19</sup> Panigo, Demian y Oliveri, María Laura; "Determinantes de la inversión corporativa en empresas que cotizan en Bolsa. Evidencia empírica para Argentina 1994-2004", *Documento de Trabajo* N°19, (Buenos Aires: Centro para la Estabilidad Financiera, Junio de 2007).

Jorge E. Bellina Irigoyen y Gabriel D. Frontons

- <sup>20</sup> Por ejemplo en Argentina, en Tierra del Fuego (ley N° 19.640) y en las provincias de La Rioja, San Juan, San Luis y Catamarca, existen exenciones de “IVA compra” y “saldo” y del impuesto a las ganancias (para empresas promovidas), y diferimientos del IVA y de otros impuestos (para el inversor).
- <sup>21</sup> Que benefician a la minería (exceptuando la extracción de gas y petróleo), la forestación, la energía solar y eólica, el biodiesel y la industria del software.
- <sup>22</sup> Howell H. Zee, Janet G. Stotsky and Eduardo Ley “Tax Incentives for Business Investment: A Primer for Policy Makers in Developing Countries” *World Development*, 2002; 30 (9) Pages 1497-1516
- <sup>23</sup> *Doing Business* analiza los impuestos y las cuotas que paga una empresa estándar. La tasa de impuesto total mide la totalidad de impuestos y contribuciones obligatorias que debe abonar una empresa durante su segundo año de actividad, expresada como una porción de los beneficios comerciales. El informe *Doing Business 2008* informa de la tasa de impuesto total del ejercicio 2006. La cantidad total de impuestos es la suma de todos los diferentes impuestos que se han de pagar después de contabilizar las deducciones y exenciones. Se excluyen los impuestos retenidos (como el impuesto sobre las ventas o sobre el valor agregado) que no deba pagar la empresa. Los impuestos incluidos pueden dividirse en cinco categorías: impuesto sobre los beneficios o ganancias de sociedades, cuotas a seguridad social y otros impuestos laborales pagados por el empleador (incluidas todas las contribuciones obligatorias, aunque deban ingresarse a una entidad privada, como un fondo de pensiones), impuestos sobre las propiedades, impuestos sobre la facturación y otros impuestos menores (como tasas municipales e impuestos de vehículos y sobre los carburantes). Los beneficios comerciales se definen como las ventas menos los costos de las mercaderías vendidas, menos los salarios brutos, menos los gastos administrativos, menos otros gastos deducibles, menos las provisiones deducibles, más las ganancias de capital (de la venta de propiedades), menos los gastos de intereses, más los ingresos de interés y menos la depreciación comercial.
- <sup>24</sup> Este relevamiento fue especialmente generado en el marco del Proyecto de Investigación ECO 211 realizado por la UCEL durante el período 2007-2008, complementado con datos aportados por la Dirección General de Inversiones del Ministerio de Economía de la Provincia de Santa Fe, a quien se agradece los datos aportados.
- <sup>25</sup> En términos estrictamente económicos este monto no debiera ser considerado ya que no significa un incremento de la dotación física de capital de la economía provincial, sino tan solo un traspaso de propietarios de empresas que vendieron su capital accionario a otras compañías.

## ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN: UN ANÁLISIS SOBRE SU INCIDENCIA EN LA ECONOMÍA ARGENTINA

Laura Di Capua\*

**RESUMEN:** En este artículo se realiza un abordaje del impacto que tiene el sector de la construcción en Argentina, analizándolo desde un punto de vista real. Se estudian sus repercusiones sobre el nivel de actividad, tanto a nivel final como intermedio. También se analiza su rol en la generación de empleo, según las distintas fases del ciclo económico, y las características de la mano de obra que contrata. Asimismo, se analiza cual ha sido la dinámica del sector desde la crisis económica de fines de 2001 - principios de 2002 y hasta la actualidad.

**Palabras claves:** construcción – actividad – eslabonamientos productivos – elasticidad empleo – crisis 2001/2002

**ABSTRACT:** *Construction: An analysis of its incidence on Argentine economy.*

This paper approaches the impact of construction or economic activity in Argentina, through a real perspective Building effects on activity levels, at final and intermediate stages, are analyzed. In addition to that, the paper focuses on the role of construction in the generation of employment and its characteristics, according to the different phases of the economic cycle. Finally, this paper presents the dynamics of this economic sector from the economic crisis at the end of 2001 and beginning of 2002 up to the present days.

**Key words:** construction – activity – productive chain – elasticity – employment - crisis 2001/2002

### Introducción

Un objetivo de política económica frecuentemente perseguido es aquel que apunta a lograr un desarrollo estable de la actividad económica, evitando fluctuaciones abruptas que entre auges y depresiones generan ineficiencias en la asignación de recursos. En vista de esto, resulta interesante analizar de forma desagregada el impacto que cada sector productivo tiene sobre los vaivenes de la actividad económica en general. En el presente artículo se estudiará particularmente la relación subyacente entre el devenir macroeconómico y el comportamiento del sector de la construcción<sup>1</sup>, considerando a este último desde un punto de vista real. Es decir analizando su impacto directo sobre las variables que fundamentalmente reflejan nivel de actividad y empleo.

Una investigación sobre este sector debería arrojar importantes aportes a la comprensión de las fluctuaciones económicas en general, dados los considerables eslabonamientos productivos hacia adelante y hacia atrás que tiene la construcción. Estos la convierten en un sector motriz para el crecimiento ya que sus efectos multiplicadores que se derraman hacia el resto de la economía terminan por dinamizar a la misma. Teniendo en consideración las cuestiones ya mencionadas, y sobre la base de los resultados que se desprendan acerca del impacto de la construcción sobre la economía argentina, se verá luego espe-

---

\* *Laura Di Capua* es Licenciada en Economía egresada de la Universidad Nacional de Rosario. Actualmente se desempeña como docente de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las cátedras de Matemática para Economistas y Econometría. E-mail: ldicapua@ucel.edu.ar

Laura Di Capua

cíficamente cual ha sido el papel del sector en la recuperación económica posterior a la crisis de finales de 2001 y principios de 2002 y su desempeño en la actualidad.

## I Importancia del Sector Construcción en la economía argentina

### I.1 Contribución del Sector Construcción al PBI del país

La relevancia del sector que se está analizando sobre el producto de la economía se puede mostrar a través del estudio de ciertos indicadores claves, cuyo análisis permite dar una idea de la importancia del mismo en el nivel general de actividad económica. Uno de ellos es el valor agregado. Este indica el valor total de todos los bienes y servicios finales producidos por esta actividad económica, para lo cual debe deducirse previamente el valor de los bienes intermedios que se utilizan para obtener dicha producción. Otra forma de interpretar este concepto es considerarlo como el valor añadido que resulta del proceso de producción propio del sector y que se presenta como una adición neta de valor por encima del costo de los insumos.

Seguidamente se presentará la información referida al PBI de la economía, junto al valor agregado del sector Construcción y su peso dentro del primero. Para realizar el análisis, se trabajará con la información que emana del Sistema de Cuentas Nacionales para el año base 1993.

<b>PBI a precios de Mercado y VAB de la Construcción</b>			
<i>Millones de pesos a precios de 1993</i>			
<b>Año</b>	<b>PBI</b>	<b>VAB Construcción</b>	
		<b>Total</b>	<b>Part % en el PBI</b>
1993	236.505	13.393	5,7%
1994	250.308	14.164	5,7%
1995	243.186	12.441	5,1%
1996	256.626	13.492	5,3%
1997	277.441	15.729	5,7%
1998	288.123	17.095	5,9%
1999	278.369	15.752	5,7%
2000	276.173	14.284	5,2%
2001	263.997	12.627	4,8%
2002	235.236	8.410	3,6%
2003	256.023	11.300	4,4%
2004	279.141	14.623	5,2%
2005	304.764	17.605	5,8%
2006	330.565	20.751	6,3%
2007	359.189	22.810	6,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Del análisis de la información presentada en el cuadro precedente, puede apreciarse que la participación del sector construcción en el PBI del país promedió el 5,4% en el período 1993 – 2007. El valor máximo de la serie se registró en el año 2007, cuando dicha participación alcanzó el 6,4%. Por su parte, el valor mínimo de la relación se correspondió con el año 2002 cuando el producto del sector construcción representó el 3,6% del PBI.

*Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina*

Ahora bien, resulta a su vez interesante poder estudiar en detalle el impacto y las repercusiones que tiene esta actividad sobre el valor de producción de toda la economía, y no ya sobre el producto solamente. Esto se debe a que si bien el sector contribuye en aproximadamente un 5% al producto agregado total, su importancia reside más bien en su papel como dinamizador del resto de las actividades productivas. Es decir que, dados los importantes eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás que presenta la construcción, su crecimiento tendría considerables impactos sobre la producción total y así quedaría de manifiesto su rol motorizador de la economía.

Para destacar la relevancia del sector construcción en cuanto a su fuerte interdependencia con el resto de los sectores de la economía, se recurrirá a la metodología de cálculo propuesta en un trabajo de investigación de la Universidad Nacional del Sur<sup>2</sup>. En el mismo se construyeron una serie de índices que tenían por objeto cuantificar los efectos de eslabonamiento (directos e indirectos) de los diferentes sectores económicos y el grado de concentración de los mismos. Tales cálculos se basan en los datos provistos por la matriz insumo - producto del '97.

Previo a la presentación de los resultados estimados, cabe resaltar que al hablar de eslabonamientos directos hacia atrás se hace referencia a los insumos que el sector en cuestión compra directamente a cada uno de los sectores, mientras que los eslabonamientos totales implican considerar además los insumos que los otros sectores compran en la economía a consecuencia de la compra original que realizara el sector investigado. O sea que se consideran los efectos originales y derivados. A su vez, los encadenamientos hacia adelante se refieren a la medida en que la producción de un sector es demandada por los otros sectores. Aquí también puede establecerse la misma diferenciación que en el caso anterior según la demanda sea directa o derivada.

Los índices de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante a calcular indican respectivamente hasta qué punto un sector económico dado demanda insumos del resto de la economía, en términos relativos a la demanda efectuada por otros sectores, y hasta qué punto la producción de dicho sector es demandada por los demás sectores, también en términos relativos. Así, valores de los índices de encadenamientos mayores a uno indicarían que el sector está por encima del promedio mientras que valores inferiores a la unidad ubicarían al sector por debajo del promedio.

Específicamente, los índices se calculan del siguiente modo:

$$\text{Encadenamientos hacia atrás } U_j = ( B^*_{.j} / n / B^* / n^2 )$$

$$\text{Encadenamientos hacia adelante } U_i = ( B^*_i / n / B^* / n^2 );$$

donde B es la matriz de requisitos directos e indirectos, B\* es la suma de todos los elementos de la matriz B; B\*<sub>.j</sub> y B\*<sub>i</sub> son respectivamente la suma de una columna y de una fila de B y n representa la dimensión de la matriz o cantidad de sectores.

Retomando el caso particular del sector construcción, el cálculo de los índices de encadenamientos totales hacia atrás y hacia adelante arrojaron los siguientes resultados:

$$\text{Encadenamientos hacia atrás } U_j = ( 1,8 / 124 / 217,1 / 124^2 ) = 1,03$$

$$\text{Encadenamientos hacia adelante } U_i = ( 1,7 / 124 / 217,1 / 124^2 ) = 1,01$$

Esto indica que el sector bajo consideración se ubica un 3% por arriba del promedio de los sectores cuando se analizan sus repercusiones totales en la demanda de insumos. Así también, al momento de considerar sus impactos directos e indirectos como sector proveedor de bienes intermedios al resto de la economía, se evidencia que el mismo también excede al promedio en un 1%.

Laura Di Capua

Por lo anterior, si se consideran los índices de encadenamiento hacia delante y hacia atrás en forma conjunta se podría afirmar que la construcción sería una industria clave ya que tiene al mismo tiempo alta significación en la demanda de insumos del resto de la economía y en la provisión de materias primas a los demás sectores económicos. Esto refleja entonces, que las repercusiones de la actividad constructiva, analizada como sector económico, son más significativas que lo que el cálculo simple de la participación de su valor agregado en el producto interno total sugeriría.

Una cuestión adicional se relaciona con la concentración de dichos impactos aguas arriba y aguas abajo, o sea con cómo los mismos se dispersan sobre el resto del aparato productivo. Sobre este punto se trabajará con índices de concentración, contruidos como el cociente entre una medida de dispersión de dichos impactos y la media aritmética de los requisitos directos e indirectos del sector considerado como demandante y oferente de bienes. Estos índices sirven para estimar cómo la intensidad del impacto de un sector se distribuye entre los demás sectores. Valores elevados de los coeficientes implican que los impactos en el resto de la economía, independientemente de su magnitud relativa, se concentran en pocos sectores de actividad.

Concentración de los encadenamientos hacia atrás

$$V_j = \frac{\sum_i \left| b_{ij} - \frac{B^*_j}{n} \right|}{\frac{B^*_j}{n}}$$

Concentración de los encadenamientos hacia adelante

$$V_i = \frac{\sum_j b_{ij} - \frac{B^*_i}{n}}{\frac{B^*_i}{n}}$$

donde los  $b_{ij}$  son coeficientes individuales de la matriz de requisitos directos e indirectos.

En lo referido concretamente a las estimaciones de los índices de concentración de los impactos totales (originales y derivados) de la actividad de la construcción en su rol de demandante de bienes y servicios del resto de la economía (encadenamientos hacia atrás) y también en su papel como oferente de bienes a las demás actividades productivas (encadenamientos hacia adelante), los resultados son los siguientes:

Concentración de los encadenamientos hacia atrás

$$V_j = 0,090/0,014 = 6,137$$

Concentración de los encadenamientos hacia adelante

$$V_j = 0,090/0,014 = 6,276$$

Teniendo en cuenta que para el promedio de los 124 sectores económicos analizados dichos valores se ubicaron en 7,01 y 8,11 respectivamente (con un rango de variación que se desplazó entre valores de 11,05 y 5,13 para el índice de concentración de los enca-



*Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina*

denamientos hacia atrás; y entre 11,04 y 1,29 para el índice de concentración de los encañamientos hacia adelante), se verifica que en términos relativos el crecimiento del sector construcción impulsa a su vez al de un gran abanico de actividades, tanto aguas arriba como aguas abajo. Es decir que el sector interactúa con numerosas actividades productivas, por lo que su dinamismo se trasmite a una amplia franja de la economía.

## **I. 2 Contribución de la construcción al nivel de empleo del país**

Finalmente otro elemento que no debe descuidarse al evaluar la importancia del sector en la economía es su rol en la absorción de mano de obra. Según los últimos datos disponibles de la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC, durante el primer trimestre del año 2007 el sector ocupó aproximadamente 926.000 personas que representaron cerca del 9% de la población ocupada. Como generador de empleo, esta actividad siempre se ha caracterizado por ser uno de los sectores productores de bienes más intensivos en el uso del trabajo.

<b>Composición de la población ocupada por rama de actividad</b>				
<b>Total de los 28 aglomerados urbanos EPH - En porcentajes</b>				
<b>Año</b>	<b>Construcción</b>	<b>Industria manufacturera</b>	<b>Servicios</b>	<b>Otras Ramas*</b>
1993	7,6%	17,5%	72,6%	2,3%
1994	8,0%	16,8%	72,6%	2,6%
1995	7,6%	15,9%	73,8%	2,8%
1996	7,7%	15,2%	74,3%	2,8%
1997	8,3%	15,4%	73,7%	2,6%
1998	8,8%	14,4%	74,4%	2,3%
1999	8,7%	13,6%	75,6%	2,1%
2000	8,2%	13,2%	76,9%	1,7%
2001	7,5%	13,0%	77,5%	2,0%
2002	6,4%	12,4%	79,1%	2,1%
2003	6,8%	13,5%	75,9%	4,0%
2004	7,7%	14,3%	75,5%	2,5%
2005	8,1%	14,4%	75,3%	2,2%
2006	8,6%	14,2%	75,3%	2,0%
1° Trim 2007	9,2%	13,8%	75,0%	2,0%

(\*) Incluye suministro de electricidad, gas y agua, actividades primarias y las actividades no bien especificadas

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Encuesta Permanente de Hogares.

Esto último se pone de manifiesto ya que, si bien los sectores que más empleo han generado en todo el período bajo consideración son aquellos relacionados con los servicios, dentro de los productores de bienes la construcción sólo es superada por la industria manufacturera en su papel de empleador de mano de obra. No obstante, cabe aquí hacer una aclaración porque, a pesar de que la industria manufacturera ha generado en promedio en los años considerados casi el doble de empleo que el sector construcción, también es cierto que el valor agregado bruto por parte de la industria para el mismo período ha triplicado en promedio al producido por este último sector<sup>3</sup>. Esto sin lugar a dudas da cuenta de lo intensivo de la construcción en el uso del factor trabajo.

Otra cuestión que también es interesante estudiar es la sensibilidad que presenta el sector en su contratación de mano de obra ante variaciones en el nivel de actividad de la eco-

Laura Di Capua

nomía. Es decir, analizar cómo responde la demanda de empleo del sector ante un cambio en el valor del producto de la economía. En realidad, aquí se está haciendo referencia al concepto de la elasticidad empleo de la construcción. El coeficiente que se calculará mide el cambio porcentual en la cantidad de horas trabajadas en este sector productivo, ante una variación del 1% en el PBI de la economía.

La medición en horas de trabajo permite visualizar con mayor precisión la evolución del empleo en el sector ya que es un indicador que acompaña directamente al nivel del producto, mientras que los puestos de trabajo al ser más rígidos se ajustan con mayor lentitud. No obstante, sólo se tiene información sobre horas trabajadas hasta el año 2005 (información que emana de la Cuenta de Generación del Ingreso estimada por el INDEC), por lo que el cálculo abarcará el período 1993-2005. En el cuadro que sigue a continuación se exponen los resultados.

Variable Dependiente: Log(hstrabajoconstr)				
Método: Mínimos Cuadrados				
Fecha: 06/04/08		Hora: 13:21		
Muestra: 1993 2005				
Observaciones Incluidas: 13				
Variable	Coeficiente	Error Std	t-estadístico	Prob
Log(PBI)	1,91270	0,35411	5,40136	0,0002
C	-1,6657	4,42114	-3,7675	0,0031
R-cuadrado		0,72619	Media var dependient	7,2226
R-cuadrado ajust		0,70130	Desv Std var dependiente	0,1779
Error Std regresión		0,09723	Criterio de info Akaike	-1,682
Suma residuales cuadrados		0,10399	Criterio de Schwarz	-1,595
Log Probabilidad		1,29383	F-estadístico	29,174
Estadístico Durbin-Watson		0,71909	Probabilidad (F-estadístico)	0,0002

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Cuenta de Generación del Ingreso y por la Secretaría de Política Económica.

Así, se observa que la estimación puntual de la elasticidad empleo del sector construcción promedio para el período considerado (1993 – 2005) fue de 1,91<sup>4</sup>. O sea que ante un incremento del 1% en el nivel del producto de la economía en dicho lapso de tiempo, las horas trabajadas en la actividad constructiva se habrían incrementado en promedio un 1,91%. Por lo tanto, y a propósito de lo intensiva que resulta la mano de obra en la construcción, ésta habría actuado de forma elástica ante variaciones del producto. Es decir que las horas que trabajan las personas contratadas por el sector varían en forma más que proporcional a las variaciones en el PBI.

Sin embargo, vale la pena desglosar el período completo en tres subperíodos diferenciados de acuerdo a las fluctuaciones cíclicas que experimentó el PBI que, de suyo con la prociclicidad de la construcción, coinciden con las experimentadas por el sector mismo. Esto permitirá analizar en forma más detallada cuál fue la respuesta en la utilización de la mano de obra de la actividad constructiva ante los distintos momentos de crecimiento y recesión que vivió la actividad económica general y el sector en particular durante el lapso que se extendió entre 1993 y 2005.

Así, siguiendo los datos referidos al PBI y al Valor Agregado Bruto del sector, observamos que sería posible tomar tres períodos diferentes. Uno de crecimiento que va desde 1993 hasta 1998 inclusive a pesar de que en 1995 la actividad cayó, ya que al año siguiente comenzó a recuperarse para finalmente arrojar un incremento neto de actividad en

*Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina*

la comparación entre puntas de los seis años considerados. El otro período sería el comprendido entre 1999 y 2002, una fase claramente contractiva; y, finalmente, el abarcado entre los años 2003 y 2005 cuando el sector bajo análisis vivió una de las mayores recuperaciones, dada la magnitud de las tasas interanuales de incremento del nivel de actividad.

Período	Elasticidad
1993-1998	1,37
1999-2002	3,39
2003-2005	2,28

En base a los cálculos expresados en el cuadro anterior se evidencia que para el período bajo análisis en el presente artículo, la cantidad de horas de trabajo insumidas por el sector construcción reacciona con mayor sensibilidad a la baja en épocas de caída en el nivel de actividad que lo que se incrementan dichas horas cuando la economía se halla en un momento de expansión. Es decir que cuando crece el nivel general de actividad, las horas de trabajo involucradas en el sector crecen en menor proporción a lo que decrecen cuando la economía entra en una fase descendente. Asimismo, los datos referidos a los últimos años de recuperación sugieren que las horas trabajadas han reaccionado con mayor sensibilidad a las variaciones del PBI que en el período previo de crecimiento (1993-1998).

Un punto adicional sobre el cual también resulta de interés detenerse son las características particulares de los puestos de trabajo generados por la actividad. Así es como puede comprobarse que del total de personas ocupadas en el sector durante el primer trimestre de 2007, de acuerdo a la categoría ocupacional, el 64% era personal operativo y el 24% eran obreros no calificados. Sólo el 12% restante se distribuía en tareas que requerían de un mayor nivel de formación, lo que involucra al personal técnico y científico profesional. De este modo queda de manifiesto que, a pesar del cambio hacia procesos más intensivos en el uso de tecnología y capital que tuvo lugar en la década pasada, el sector sigue siendo eminentemente un empleador de personal de baja calificación.

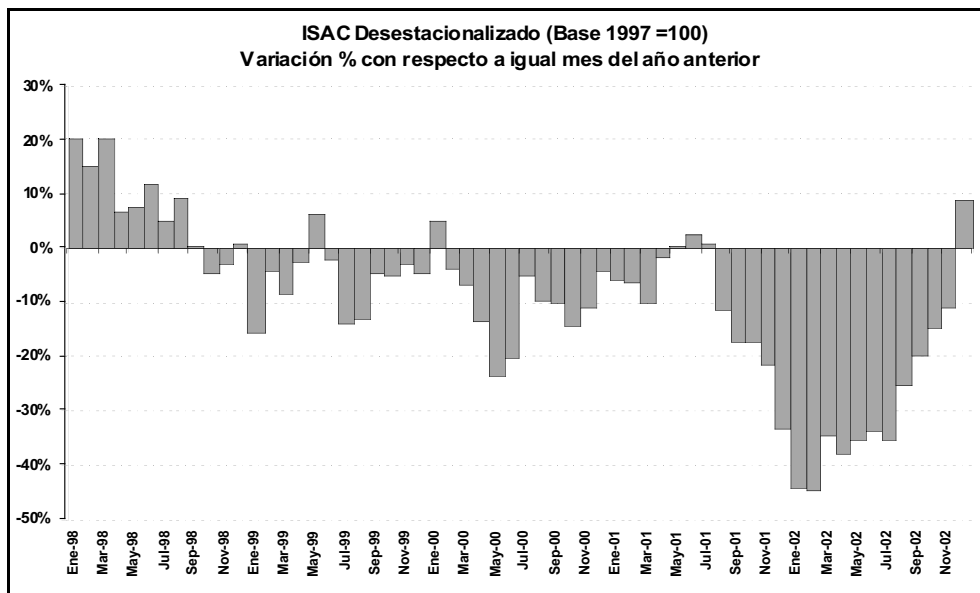
Otro elemento que resulta importante destacar es que, a pesar de esta condición de empleador intensivo de mano de obra, la actividad de la construcción también se caracteriza por la fuerte incidencia de la informalidad en el total de asalariados que emplea. Es así como, de acuerdo a datos estimados por el INDEC para el cálculo de la Cuenta de Generación del Ingreso correspondientes al período 1993-2005 (últimos datos disponibles), se evidencia que del promedio anual de empleados en relación de dependencia en la industria de la construcción durante ese período, al 64% de los mismos no se les realizaban aportes ni descuentos correspondientes a la Seguridad Social. Esta cifra es considerablemente más elevada que el 40% que se manejaba para el promedio de la economía.

## **II. La construcción en el escenario post-crisis 2001 / 2002**

Entre fines de 2001 y principios de 2002 Argentina atravesó una de las peores crisis económicas, políticas y sociales de la historia, con una fuerte contracción de la actividad económica la cual registró una merma en el año 2002 de aproximadamente un 11%. Esta caída fue la mayor en muchas décadas, y se sumó a las disminuciones experimentadas en los tres años previos de recesión. A su vez, esta acentuada disminución del PBI tuvo su correlato en los indicadores de empleo y condiciones de vida, lo cual quedó de manifiesto en los alarmantes valores que tomaron las tasas de desempleo, pobreza e indigencia.

Laura Di Capua

Así, la actividad del sector construcción se vio arrastrada por la evolución de la economía en general y los indicadores de actividad del mismo registraron los niveles más bajos en mucho tiempo. Entre agosto de 1998 y febrero de 2002 el nivel de actividad en la construcción cayó más de un 50%, tal como resulta de la medición provista por el Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC)<sup>5</sup> en su serie desestacionalizada.



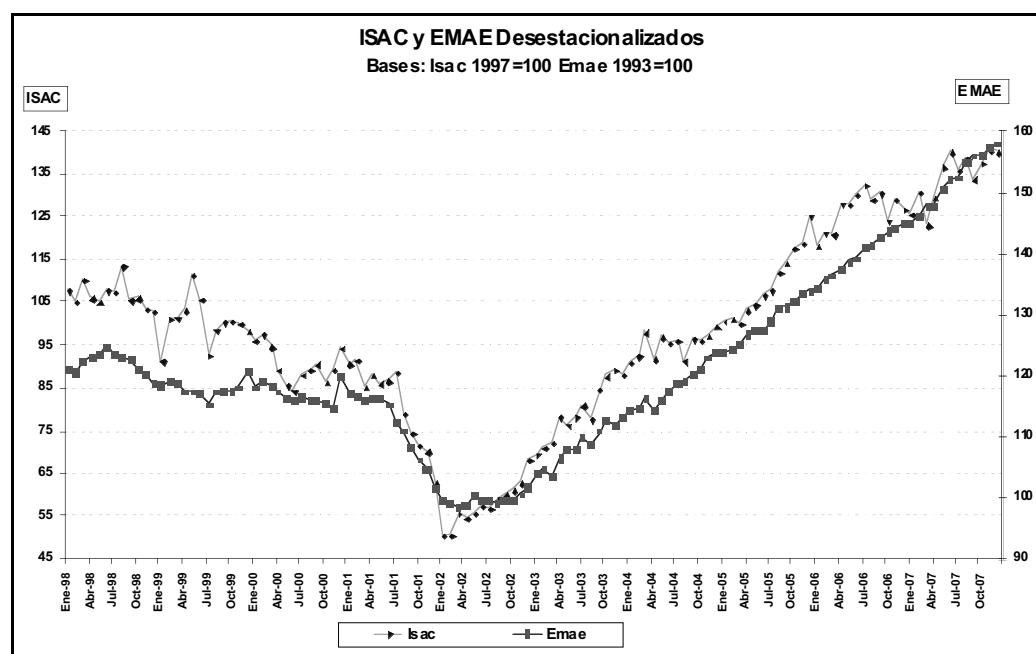
Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC).

No obstante este panorama desalentador, ya para mediados de 2002 comenzaron a divisarse signos de recuperación de la economía. En cuanto a lo sucedido en el área de la construcción, este sector se presentó como una de las actividades más dinámicas dentro de este contexto. Los datos posteriores a julio de 2002 confirmaron que el proceso de recuperación de la industria de la construcción, si bien partiendo de un umbral muy bajo, se intensificó luego de la profunda crisis por la que atravesara.

Lo expresado en los párrafos anteriores puede apreciarse si se presta atención al gráfico que se presenta a continuación. En el mismo se exponen el ISAC y el Estimador Mensual de la Actividad Económica (EMAE)<sup>6</sup>. De este modo se evidencia la estrepitosa caída de los dos indicadores a partir de inicios de 2001, tocando el límite inferior a principios de 2002, para luego comenzar el proceso de recuperación a mediados de ese mismo año. Otro factor a considerar es que tanto el EMAE como el ISAC no sólo han revertido la tendencia decreciente que comenzaron a mostrar luego del año 1998 sino que a partir de 2005 ambos indicadores superaron los niveles récord de dicho año.

Ante este nuevo panorama positivo de elevado crecimiento de la actividad económica que siguió a la crisis del 2002, la construcción adquirió como sector pujante un rol protagónico en la nueva coyuntura. Este papel de líder del crecimiento en la etapa post convertibilidad resulta evidente cuando se estudian las altas tasas de crecimiento de la actividad del sector, que hasta 2005 se mantuvieron muy por encima de las del resto de los sectores productivos. Dichas tasas fueron aproximadamente del 34% para el 2003, del 29% para el 2004, del 20% para el 2005, del 18% para el 2006 y del 10% para 2007. Evidentemente se viene registrando una desaceleración en la misma, pero aun así se mantiene en niveles históricamente altos.

*Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina*



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC).

Al momento de analizar los factores que se hallan por detrás del comportamiento destacado del sector en términos de incremento en el nivel de actividad, habría que dirigir la atención en primer lugar sobre las variables del contexto internacional que han tenido importantes repercusiones en la recuperación económica en general e indirectamente sobre el sector de la construcción. Uno de estos elementos fue el comportamiento alcista que se presentó en los precios internacionales de los commodities a partir del 2002. Si a este panorama internacional tan favorable para los bienes primarios se le suma el tipo de cambio elevado que se ha mantenido desde la salida de la convertibilidad, se deduce que el sector agroexportador mantuvo altos niveles de rentabilidad. Así fue como la colocación de parte de esos fondos en inversiones inmobiliarias ha contribuido notablemente a la dinámica del sector construcciones.

Es de destacar que en un contexto inflacionario, tal como el que se suscitó a partir de 2002, con los inmuebles acompañando esta alza general de los precios e incluso ganando terreno en relación al precio de otros bienes, las inversiones en ladrillos funcionaron como resguardo de valor y como una opción de inversión con un elevado nivel de retorno. Otro elemento que aumentó el atractivo de portafolios con una mayor participación de activos reales en los mismos es que el inversor se asegura de este modo el derecho de propiedad de su inversión. Esto tuvo mucho peso en los años inmediatamente posteriores a la salida de la crisis económica, respondiendo al descrédito en el que había caído el sistema financiero local.

Adicionalmente, el hecho de que la tasa de interés ofrecida por el Sistema Financiero doméstico medida en términos reales, o sea deflactada por inflación, fuera nula o negativa, lo descalificaba como competidor potencial elevando el interés de los inversores en esta otra alternativa. Esto último se vio a su vez exacerbado por la amplia brecha que existía entre los costos de la construcción y los precios de venta de los inmuebles medidos ambos en dólares estadounidenses.

*Laura Di Capua*

Otro elemento que estuvo jugando en favor de la recuperación del sector fueron las inversiones públicas en este rubro. Si bien el promedio de participación de las mismas en relación al total de las inversiones en construcción no excedió el 14% para el período analizado, la aceleración en la tasa de crecimiento de este componente estuvo fundamentando parcialmente la dinámica de la construcción en general.

No obstante este contexto favorable del sector en general, hay que destacar que a partir de 2005 se ha notado una desaceleración en el ritmo de expansión de la construcción. En el primer semestre de 2005 el sector terminó de recuperar el nivel de actividad que había perdido durante la recesión-depresión que se inició en la segunda parte de 1998 y que se extendió hasta el primer semestre de 2002. Desde aquel momento ingresó en una nueva fase de crecimiento, que todavía perdura, pero que implica un proceso de convergencia hacia tasas de crecimiento menores. Esto se debe a que, a diferencia de la fase de recuperación cuando hay una amplia disponibilidad de factores productivos ociosos para ser utilizados conforme va reapareciendo la demanda, en la fase de crecimiento hay que invertir recursos en la ampliación de la capacidad productiva.

Consecuentemente, la capacidad de respuesta sectorial queda limitada a los tiempos de maduración de las nuevas inversiones y ello le pone un techo natural al ritmo de crecimiento sectorial. Sin embargo, estas restricciones no han sido las únicas en explicar las menores tasas de crecimiento del sector construcción, ya que la caída en la rentabilidad de los proyectos inmobiliarios también tuvo cierto impacto. Los incrementos de costos a raíz de las tensiones entre oferta disponible y pretensiones de los inversores y familias para llevar a cabo sus proyectos hicieron que los costos de construcción y los valores de los terrenos subieran sensiblemente, mientras que en promedio los precios de venta tendieron a estabilizarse en el último tiempo como consecuencia de la mayor oferta de metros cuadrados nuevos y la imposibilidad de que el financiamiento hipotecario compensara el agotamiento de los fondos propios.

### **III. Consideraciones finales**

Hasta aquí se han visto las importantes repercusiones que tiene el sector analizado para el resto de la economía, refiriéndose no sólo a la participación del producto sectorial en el PBI argentino sino que el sector mostró además ser un dinamizador de las demás actividades productivas dado que sus encadenamientos totales (hacia delante y hacia atrás) se ubican por encima de la media del resto de los sectores productivos y afectan además el desenvolvimiento de un amplio segmento de la economía. Por lo tanto, una mayor actividad en el sector constructivo produce significativos y generalizados aumentos de demanda en otros sectores, que en conjunto dan lugar a un incremento del producto total aún más elevado.

Otro rol destacable de la actividad de la construcción es el que se refiere a su papel como demandante de trabajo. La construcción ha sido tradicionalmente una actividad muy intensiva en la contratación de mano de obra, y su utilización de la misma varía más que proporcionalmente ante cambios en el PBI (mostrándose más sensible a la baja que al alza). De hecho, dentro del conjunto de sectores productores de bienes, es el segundo en importancia en la generación de puestos de trabajo al haber representado en promedio el 8% de la población ocupada entre los años 1993 y 2007. Esta alta incidencia del sector construcción en el mercado laboral, no obstante, tiene mayor impacto en el segmento de menor calificación, a la vez que se caracteriza por una elevada informalidad.

Esta importante incidencia de la actividad constructiva en el devenir económico del país, y los efectos de retroalimentación que se producen entre ambos, encuentran un ejem-

*Actividad de la construcción: un análisis sobre su incidencia en la economía argentina*

plo ilustrativo en el escenario nacional que siguió a la crisis de finales de 2001 y principios de 2002. Tras varios años de declinación en el nivel de actividad económica, y luego de tocar el piso a comienzos de 2002, se suscitó una recuperación de la misma que se vio fuertemente influenciada por el comportamiento de la actividad de la construcción, la cual a su vez fue favorecida por una serie de factores que promovían su crecimiento.

Sin embargo, a partir del año 2005 se registró una transición en el sector construcción caracterizada por un cambio de fase: se pasó de la recuperación del nivel de actividad a una etapa de crecimiento. Esto implica tasas de incremento del producto sectorial menos exultantes a las que se venían registrando, pero aún así positivas. El otro factor que se está conjugando en la desaceleración del nivel de actividad de la construcción es la menor rentabilidad que empezaron a registrar los proyectos inmobiliarios por la suba de costos y, en muchos casos, la estabilización de los precios de venta.

*Recibido: 27/06/08. Aceptado: 28/07/08.*

## NOTAS

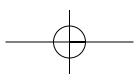
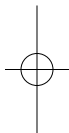
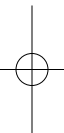
- <sup>1</sup> La construcción comprende el levantamiento, ampliación, reparación y remodelación de edificios o estructuras tales como viviendas, comercios, edificios industriales, oficinas, carreteras, puentes, muelles, vías férreas, obras de riego e hidráulicas y toda otra clase de construcción realizadas por empresas constructoras.
- <sup>2</sup> L. Tedesco y M. Picardi de Sastre; 2004
- <sup>3</sup> En el período comprendido entre los años 1993 y 2007, el promedio de la participación del valor agregado bruto de la industria manufacturera en el PBI de la economía fue del 18%.
- <sup>4</sup> El intervalo de confianza al 95% para el valor de dicha elasticidad, que sigue una distribución t-student con 11 grados de libertad, es el siguiente: IC = [1,84; 2,55]
- <sup>5</sup> El ISAC tiene periodicidad mensual y refleja la evolución de la actividad de la construcción tanto en el sector público como privado a partir del comportamiento de un conjunto de insumos representativos, seleccionados por el INDEC.
- <sup>6</sup> El EMAE es un índice de cantidad Laspeyre que informa sobre el curso de la actividad económica mensual, con el objeto de contar con una pauta del comportamiento de la actividad económica real para un período inferior al del PIB trimestral a precios constantes. Este indicador se elabora a partir de la agregación de las estimaciones realizadas para cada uno de los sectores económicos. No obstante, es preciso puntualizar que se trata de un estimador construido con información parcial, por lo tanto es muy probable que se observen diferencias entre las variaciones del EMAE y el PBI medido sobre una base trimestral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Coremberg, Alberto A. "La reconversión productiva en el sector construcción en Argentina durante la década del '90" en *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, XXXV Reunión anual, 2000.
- Fidel, Carlos. "Ladrillos más, ladrillos menos. El comportamiento y las políticas de construcción en la Argentina" en *Argirópolis* Periódico Universitario, Universidad Nacional de Quilmes, 1998.
- Gujarati, Damodar. *Principios Básicos de Econometría*. McGraw-Hill, 1995.
- Marchante Mera, Andrés y otros. "La Demanda de Bienes Duraderos y la Inversión Residencial", 2001 en *Revista Contribuciones a la economía*, online: <http://www.eumed.net/index.htm>.
- Sachs, Jeffrey y Larraín, Felipe. *Macroeconomía en la economía global*. Pearson, 1993.
- Tedesco, Lorena y Picardi de Sastre, Marta. "El aporte del sector agroindustrial a la economía: situación post-devaluación" en *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, XXXVIII Reunión anual, 2004.

## OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN

- Base usuaria de la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC)  
 Cuenta Generación del Ingreso (INDEC)  
 Matriz Insumo Producto Argentina 1997 (INDEC)  
 Sistema de Cuentas Nacionales (INDEC)





## LOS MODELOS DE COSTEO Y LA GESTIÓN EMPRESARIA -Segunda Parte-

**Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari\***

**RESUMEN:** Exponemos a continuación la segunda y última parte de nuestro trabajo que se iniciara con la publicación de la primera parte en el n° 20 (junio de 2008). El material incluye una introducción donde se hace referencia al concepto denominado punto de equilibrio, considerado de vital importancia dentro del modelo de gestión que estamos investigando, tanto en el corto como en el largo plazo, aspecto este último muy poco difundido en la literatura específica. A continuación se resumen los diferentes estilos de gestión adoptados en diversas partes del mundo, como por ejemplo Europa, Japón y EE.UU., profundizando particularmente en las publicaciones de la Universidad Estadual de San Pablo (Brasil), por la preponderancia que le han dado siempre al costeo variable como modelo para la toma de decisiones. Por último se desarrolla en forma breve la historia del costeo variable en nuestro país, su situación actual y su inclusión dentro de los planes de estudio de las universidades argentinas.

**Palabras clave:** gestión empresarial – costos – sistemas de información – métodos de costeo

**ABSTRACT:** *Cost models and business management – Second Part*

This is the second and last part of the paper posted on Invenio 20, June 2008. The introduction develops the concept of balance point which plays a key role in the management model under study, both for the short term and the long term, though this last aspect has been little researched in specific literature. The paper then presents a summary of the different management styles adopted in several areas -such as Europe, Japan and U.S.A.; special focus is placed on the publications from São Paulo's State University, Brazil, owing to the preponderance given to variable costing as a model for decision making. The paper ends with a brief history of variable costing in Argentina, its current situation and its inclusion in Argentine university curricula.

**Key words:** business management - costs - information systems - costing methods

---

\* *Roberto M. Baldini* es Contador Público y Master en Administración de Empresas (MBA). Es docente titular de "Costos para la Toma de decisiones" y "Gestión de Costos" en UCEL y docente adjunto en "Información para la Gestión" e "Información para la Competitividad" en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNR. Actualmente dicta cursos de posgrado en la Facultad de Ingeniería de la UNR y en diversas entidades intermedias de la ciudad y la región. Autor de artículos en la especialidad en la Revista Invenio y en la Revista mensual del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Rosario. E-mail: cpnconsultores@citynet.net.ar

*Marisa A. Casari* es Contadora Pública y Licenciada en Administración y posee un posgrado de Especialización en Costos y Gestión Empresarial otorgado por la UNR. Es docente adjunta de "Costos para la Toma de Decisiones" y "Gestión de Costos" en UCEL y docente titular por concurso público en las materias "Información para la Gestión" e "Información para la Competitividad" y jefa de trabajos prácticos de la materia "Costos" en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNR. Autora de artículos de la especialidad en la Revista mensual del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Rosario. E-mail: cpnconsultores@citynet.net.ar

El presente artículo es la segunda parte (primera parte: Cfr. Invenio, N° 20, pp. 73-90) de una investigación, que lleva el mismo nombre, realizada en el ámbito de la Secretaría de Investigación y Desarrollo de UCEL, cuyo director ha sido el Dr. Amaro Yardin.

*Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari*

## **Una herramienta clave en la gestión empresarial: el punto de equilibrio**

La interrelación entre los niveles de ventas con los costos variables y fijos constituye una herramienta poderosa para el análisis y la proyección de información: el concepto de Punto de Equilibrio, o Punto Muerto, o Umbral de Rentabilidad, definido como el nivel de ventas donde no se obtienen ni beneficios ni pérdidas, es decir donde los ingresos totales igualan a los costos totales o bien donde la contribución marginal total iguala a los costos fijos<sup>1</sup>.

Para su determinación se parte de algunos supuestos que si bien, en su versión más simple, le quitan exactitud matemática al resultado, de ninguna manera lo invalidan como una importante herramienta de gestión para la toma de decisiones y el planeamiento de resultados. Dichos supuestos son: que la cantidad de producto vendida coincida con la producida, que el precio de venta y los costos variables unitarios no cambien, y que el análisis se realice a corto plazo, todo lo cual nos lleva a hacer referencia más que a un punto de equilibrio, a una “zona de equilibrio”.

Al final de este capítulo se hará mención a la aplicación de esta herramienta para la solución de casos más complejos, y cómo se pueden resolver las limitaciones descritas en el párrafo anterior.

En cuanto a la fórmula para su determinación, ésta varía en función de las características de la empresa:

- Para empresas monoproductoras el cálculo en unidades se determina dividiendo los costos fijos totales por la contribución marginal unitaria;

- En las multiproductoras se determina como cociente entre los costos fijos totales y la contribución marginal unitaria promedio de la mezcla de productos;

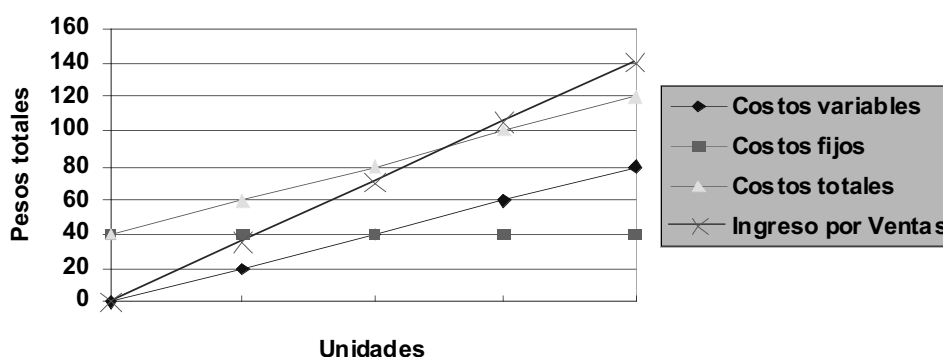
- Mientras que para aquellas empresas donde no es posible determinarlo en unidades sino en pesos de facturación, se lo puede calcular dividiendo los costos fijos por el porcentaje de contribución marginal (en aquellos casos donde el margen se fija como porcentaje sobre la facturación), o bien como multiplicación del costo fijo por  $1 +$  el margen de marcación dividido dicho margen. (Para el caso en que el margen se fije como un porcentaje sobre los costos variables o totales)

Cabe aclarar, que esta herramienta es muy útil, además, para el planeamiento de resultados, por cuanto lo que habrá que hacer es simplemente incorporar en las fórmulas lo que se pretende ganar, como cantidad fija en pesos, o como un porcentaje sobre ventas o sobre costos, o incluso, sobre el capital invertido.

El hecho de poder determinar un Resultado Directo por objeto de costos, nos permite determinar un punto de equilibrio específico, formado por el cociente entre los costos fijos propios y la contribución marginal unitaria. De esta manera si existiera una línea, producto, canal, o sector que no alcance dicho punto, se transformaría en deficitario, porque la contribución marginal total obtenida no alcanzaría a cubrir los costos fijos propios.

Es evidente que la situación ideal para una empresa es que todos sus objetos de costos estén por encima de este punto, para que de esa forma brinden su aporte para cubrir los indirectos o inevitables, y por lo tanto no se encuentren subsidiados por ninguna otra línea que sea más rentable.

Gráfico de Punto de Equilibrio



**Análisis del punto de equilibrio con modificaciones en costos y precios para diferentes volúmenes**

Hasta aquí hemos efectuado un desarrollo del análisis marginal limitando los estudios al área relevante comprendida entre dos niveles extremos de actividad, dentro de la cual todos los elementos del análisis tienen un comportamiento lineal constante. A continuación plantaremos un desarrollo contemplando modificaciones en el precio y alguno de los tipos de costos.

Los costos fijos son normalmente representados como una recta paralela al eje de las abscisas, lo que presupone que conservan idéntico valor para cualquier volumen de producción. Pero en realidad, dichos costos permanecen constantes hasta un límite máximo de actividad, que no podrá ser superado sin un redimensionamiento de su estructura. Esto nos muestra que los costos fijos en realidad están vinculados a distintas capacidades de producción posibles. Este concepto es válido no solamente para decisiones de incrementos en los turnos de producción, donde prevalecen los costos operacionales, dentro de una capacidad dada, sino también para el acrecentamiento de dicha capacidad, donde además de los operacionales se modifican los estructurales. Desde el punto de vista del análisis marginal, cualquier incremento en los costos fijos, exigirá una venta adicional de unidades cuya contribución marginal total incremental debe alcanzar al menos a cubrir el mencionado incremento en los costos fijos.

En el caso de los costos variables, siempre hemos partido del supuesto de que su crecimiento es constante para cualquier tramo de la recta, o lo que equivale a decir que su costo por unidad es constante. Sin embargo, suelen presentarse situaciones en las cuales el costo variable de las unidades elaboradas por encima de ciertas cantidades de producción es diferente al costo variable de las unidades elaboradas por debajo de ese volumen, dado que uno o más insumos modifican su incidencia unitaria, ya sea por consumir distinta cantidad o por variar su costo unitario. En esta situación, si el punto de equilibrio es inferior al punto a partir del cual se incrementan los costos variables, se debe aplicar la fórmula tradicional, es decir la de costos fijos dividido la contribución marginal unitaria; mientras que si es a la inversa el punto de equilibrio se determinará como cociente entre los costos fijos y la nueva contribución marginal unitaria, resultado al cual se le sumarán las unidades de venta hasta el punto de quiebre de los costos.

Si el aumento en los costos variables afectara no solamente a las unidades que están por

*Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari*

encima del punto de quiebre, sino también a las anteriores, nos encontraríamos frente a una nueva recta de costos variables, pero con una pendiente desde el origen diferente a la anterior, por lo que nada obsta para aplicar en este caso la fórmula tradicional del punto de equilibrio.

El tercer factor considerado normalmente como constante es el precio de venta, el cual también puede sufrir incrementos o disminuciones a partir de un determinado volumen de unidades. Como al igual que en el caso de los costos variables, estos cambios modifican la contribución marginal unitaria y, por lo tanto, su tratamiento es el mismo que el explicado en los dos párrafos anteriores.

Con la aplicación concreta de estos conceptos a casos reales, se demuestra que la limitación que normalmente se señala al análisis marginal (que trabaja con la hipótesis base de comportamientos lineales y continuos de los factores empleados), sólo se presenta en la enunciación más elemental del sistema, pero que su rigurosa lógica y su flexibilidad permiten aplicarlo en situaciones de discontinuidad y comportamiento irregular de las variables, sin apartarse de sus fundamentos conceptuales<sup>2</sup>.

### **El costeo variable y su vinculación con las modernas técnicas de gestión.**

La diferencia para una empresa entre sobrevivir y desaparecer del mercado en estas épocas denominadas por los autores de temas de Administración como “turbulentas”, va a estar dada por la rapidez con que se pueda comprender y decodificar el entorno en el que se desenvuelve y la velocidad con la que tome sus decisiones. Éstas deberán ser decisiones eficaces, para lo cual los datos que se obtengan y la forma de procesarlos también deberán serlo.

La utilización de los costos y, particularmente, la posibilidad de predecir su comportamiento ante diferentes escenarios que se planteen, constituye en gran medida una ayuda para la toma de decisiones acertadas. Por el contrario, el desconocer los costos y las particularidades que los caracterizan, implica un serio riesgo de desaparecer como empresa a manos de los competidores o, cuanto menos, a sufrir pérdidas irre recuperables por tomar las decisiones equivocadas.

El margen de maniobra es estrecho, dado que en la mayoría de los mercados el precio es un dato que el empresario no puede modificar y por lo tanto la maximización de las ganancias, que afecta directamente al corazón de la existencia del negocio por cuanto es su principal objetivo en el corto plazo, deriva en la imperiosa necesidad de conocer cómo se comportan las distintas erogaciones, ante diferentes situaciones.

Es por todo ello que, a nuestro entender, la aplicación del costeo variable resulta la herramienta más eficiente para la resolución de problemas cotidianos de la empresa, particularmente en lo que se refiere a decisiones tales como:

- Incorporar un nuevo producto o línea de productos
- Eliminar un producto o línea
- Incrementar o disminuir volúmenes de producción (con o sin restricción de recursos)
- Conquistar un nuevo cliente o mercado
- Cambiar turnos de producción
- Incorporar nueva maquinaria mejorando productividades y / o rendimientos
- Abrir un nuevo canal comercial
- Vender en bruto o continuar procesando
- Cerrar una planta
- Evaluar la conveniencia de exportar

- Hacer uno mismo o tercerizar
- Fijar precios de venta
- Determinar niveles óptimos de actividad

En todo este inventario de decisiones a tomar, la apertura de los costos en variables y fijos, y en directos e indirectos, tal cual se explicara más arriba, distinguiendo los costos diferenciales de los hundidos, nos orientan veloz y certeramente a tomar la decisión más apropiada.

Además, cabe mencionar que en las últimas dos o tres décadas ha surgido una serie de nuevas técnicas de gestión cuyo impacto en los costos de las empresas ha sido dispar y que podemos resumir en los siguientes:

- *Justo a Tiempo* (JIT, por su denominación en inglés Just In Time): orientado a disminuir costos de inventarios y a mejorar las relaciones con proveedores y clientes
- *Calidad Total* (TQM, por su denominación en inglés "Total Quality Management): focalizado en la minimización de los costos por fallas internas o externas a través de los incrementos en costos de prevención y de evaluación.
- *Costeo Basado en Actividades* (ABC, por su denominación en inglés Activity Based Costing): orientado al análisis de las diferentes actividades y tareas que se desarrollan en una organización
- *Costo Objetivo* (conocido también por su expresión en inglés: Target Cost): tendiente a evaluar, en la etapa de investigación previa al diseño, si el costo de fabricar y comercializar un producto nuevo supera o es inferior al denominado costo objetivo o costo meta, que resulta de restar al futuro precio de venta, la utilidad deseada.
- *Teoría de las Restricciones* (TOC, por su sigla en inglés: Theory of Constraints): con su particular análisis de los procesos "cuellos de botella"
- *Costos de Responsabilidad Social*: que afectan a la relación del ente con el ambiente natural y social que lo rodea.

En todas ellas se revaloriza la necesidad de contar con información sobre costos variables y costos diferenciales para sacarle mayor provecho a los beneficios que de por sí aportan estas nuevas herramientas de gestión.

### **Las normas, las costumbres profesionales y la gestión en el resto del mundo**

En los últimos años la Contabilidad de Gestión ha tenido un desarrollo, tanto en el ámbito profesional como docente, en igual sentido y orientación en casi todo el mundo, particularmente si tomamos como referencia a los principales países de habla hispana, como así también a otros dos grandes referentes, como lo son el Japón y los Estados Unidos.

Aunque con realidades diferentes, con avances que priorizan una tendencia por sobre otra, con mayor o menor lentitud en los tiempos de respuesta para acomodarse a los nuevos entornos que impone el desafío de la Contabilidad de Gestión, lo cierto es que, como se puede apreciar en los párrafos siguientes, en estos países se le fue dando una importancia creciente a las nuevas herramientas de gestión que a partir de la década de los 80 comenzaron a difundirse en todo el mundo.

La mayoría de estas nuevas técnicas de gestión reconocen su origen en los dos países mencionados precedentemente: el Japón, a partir de las experiencias llevadas a la práctica

Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari

en sus propias empresas, especialmente las automotrices, y los Estados Unidos, particularmente en sus universidades, donde se desarrollaron ideas que luego se pusieron a prueba en grupos de trabajo y en compañías locales. Mientras que en Japón se le dio preponderancia en el análisis a conceptos tales como productividad, eficiencia, calidad y mejora continua, entre otros, en Estados Unidos los trabajos se centraron más en las empresas y su entorno competitivo, lo que dio origen a la llamada Dirección Estratégica.

En todos estos países se puede observar que casi no se lo menciona al costeo variable dentro de las nuevas metodologías para gestionar empresas. Sin embargo, en nuestro país está incluido dentro de los programas de estudio de las diferentes universidades como una unidad temática central, e incluso, como suele expresarse, con una versión mejorada al incorporarse en los últimos años la asignación de los costos fijos directos a cada objeto de costos, una vez calculadas las contribuciones marginales.

En Europa, existe una marcada influencia de normas profesionales estrictas, lo que conspira contra la posibilidad de elaborar información para la gestión partiendo de otros conceptos de costos diferentes a los normados.

La aparición de la obra “La Meta” en 1987 del israelí Eliseu Goldratt, hizo que se percibiera, a comienzos de la década de los 90, un cierto auge del empleo del costeo variable, motorizado por éste y por otros libros escritos por dicho autor. Goldratt critica el accionar de los contadores de costos tradicionales tratándolos como enemigos de la productividad y eficiencia de las empresas, sugiriendo la utilización de conceptos, en muchos casos confusos, que no son más que los referidos al costeo variable y a la toma de decisiones ante circunstancias donde existen recursos escasos (los denominados “cuellos de botella”).

Párrafo aparte merece Brasil, y en particular la corriente de la Universidad de San Pablo, cuyos principales docentes referentes han elaborado un modelo de gestión que han denominado “Gestión Económica” (GECON) donde ponen en el centro de las herramientas al costeo variable, a los resultados por línea y al análisis de toma de decisiones a través del costo diferencial.

Particularmente en *nuestro país*, en los últimos años se produjo un fuerte impulso tendiente a la armonización de las normas profesionales de todas sus jurisdicciones, a través de la emisión de disposiciones denominadas “Resoluciones Técnicas”. Protagonista fundamental de este proceso fue el organismo que nuclea a todos los Consejos Profesionales del país: la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. Esta Federación cuenta con un cuerpo de investigación: el Centro de Estudios Científicos y Técnicos (CECYT), cuya labor ha sido relevante en la preparación de los proyectos destinados a convertirse en Resoluciones Técnicas.

El estilo de gestión prevaleciente en Japón, que engloba una buena parte de las técnicas aplicables a las empresas de “clase mundial”, ha sido objeto de una atención especial por parte de empresarios y científicos de la gestión en todo el mundo.

En dichas técnicas se hace referencia a:

- los sistemas de gestión de costos en el entorno de fabricación japonés
- los sistemas de planificación y control
- los aspectos organizacionales de la contabilidad de gestión.

El enfoque japonés en la gestión de costos pone el énfasis en los estadios de la pre-producción dentro del ciclo de vida del producto, que es cuando se toman las decisiones claves sobre su diseño, componentes y tecnología de producción, ya que es en ese momento cuando se compromete más del 90% del costo total.

La etapa de planificación de costos es básica en la organización, se centra en identificar y especificar los recursos necesarios para alcanzar las metas de la organización. La elección entre cursos de acción alternativos requiere de una clara investigación de las implicaciones de costos de cada uno de ellos antes de asumir ningún compromiso. Este estadio requiere el mayor esfuerzo para asegurar que la eficiencia de costos será alcanzada cuando llegue el momento de los desembolsos. La mayor parte de las decisiones importantes que determinan los costos futuros se realizan en esta etapa.

Se ha sugerido que la implicación de los contables occidentales en esta etapa es escasa o inexistente. Por el contrario, en Japón se reconoce que en esta etapa los costos pueden ser significativamente influidos, y la mayor parte de los *inputs* contables se producen aquí.

La utilización de herramientas como el costo objetivo, el costo Kaizen, el análisis funcional y las tablas de costos, evidencian la tendencia de querer alcanzar el “costo correcto” antes de iniciar la producción.

Otro tópico de la gestión japonesa está constituido por la necesidad de gestionar las existencias, produciendo en forma más rápida, agregando fiabilidad y flexibilidad y mejorando la relación empresa-clientes, y empresa-proveedores.

El otro aspecto sobre el cual han hecho hincapié las nuevas técnicas de gestión nacidas en este país son aquellas vinculadas a la necesidad de contar con procesos que garanticen la calidad de los productos entregados a los clientes eliminando la posibilidad de generar productos defectuosos. En este aspecto, y en línea con la filosofía oriental, se cuenta permanentemente con el apoyo de los recursos humanos que a través de la mejora continua, buscan lograr dichos objetivos.

En los *países anglosajones*, a partir de la década de los 80, se estableció la necesidad de reorganizar y reorientar a la contabilidad de gestión a partir de la denominada contabilidad de Dirección Estratégica, presentada por primera vez en un Simposio de Contabilidad celebrado en Oxford en 1981. En dicho simposio se fundamentaba esta apreciación basándose en dos consideraciones:

- 1) El principal valor de la información para la gestión estriba en su contribución para la toma de decisiones que puedan afectar a la posición competitiva de la empresa y a la consecución de ventajas diferenciadoras respecto de los demás competidores.
- 2) El establecimiento de la posición competitiva se obtiene comparando la información interna con la externa. Así, para conocer nuestra posición respecto a la estructura de costos, habremos de comparar los costos de nuestros productos con los de otras empresas, o para conocer nuestra posición competitiva en el mercado, hemos de comparar las cuotas de mercado alcanzadas en relación con las obtenidas por las demás empresas del sector.

Este enfoque considera que la información que se debe proporcionar va más allá del corto plazo, debiendo comprender información de carácter estratégico y no circunscripta a la empresa sino a todo su entorno, lo que vincula a esta metodología con la denominada Cadena de Valor expuesta unos años antes por Porter.

La teoría de la cadena de valor consiste en la gestión de la empresa a través de todas las actividades de valor que en ella tienen lugar, guardando un cierto paralelismo con los sistemas ABM y el Tablero de Control. Con ello se busca conseguir ventajas competitivas sostenibles reduciendo los costos de las actividades que no agregan valor y centrándose sobre aquellas actividades en las que la empresa puede obtener ventajas con respecto a sus competidores ya sea porque las puede ejecutar a menores costos o porque puede lograr a través de ellas estrategias diferenciadoras.

Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari

En Europa, y de acuerdo a trabajos de investigación realizados en los últimos años, se han determinado cuáles son los temas que más y menos preocupan a las empresas en torno a la gestión interna.

A continuación se exponen los resultados obtenidos, clasificándolos en orden de importancia:

<i>MAYOR PREOCUPACIÓN INVESTIGADORA EN EUROPA</i>	<i>%</i>
Contabilidad de Gestión aplicada	1,49
Productividad	0,23
Gestión de Aprovisionamientos	9,44
Costos estándares y análisis de desvíos	8,26
Instrumentalización matemática aplicada a la C.G.	7,87
<i>MENOR PREOCUPACIÓN INVESTIGADORA EN EUROPA</i>	<i>%</i>
Tratamiento Internacional de la contabilidad de costos	,75
Planificación de la producción	,36
Política sobre Fijación de Precios	,96
Análisis de la Ejecución	,57
Producción Conjunta	,57

### **La corriente brasileña de Gestión de la Universidad de San Pablo.**

En Brasil, productividad, calidad y eficacia son factores que no siempre han preocupado a la mayor parte de las empresas locales, interesadas fundamentalmente por defenderse de los rigores de un sistema fiscal adverso y de una desorganización económica e inestabilidades de sus posiciones en el mercado.

El proceso decisional se ha concentrado en defenderse; las empresas han estado acostumbradas a no tener relaciones ni poder sobre los precios y esto ha desestimulado la realización de todo tipo de estudios y prácticas. Las que todavía trabajan con un buen asesoramiento contable, y entienden las ventajas del apoyo del análisis racional de costos, han mejorado sensiblemente sus ventajas en el mercado.

En general, no ha habido tradicionalmente una vocación por los rigores matemáticos, ni para preciosismos técnicos, en razón de las inmensas oscilaciones que los precios y las valoraciones han sufrido en este país.

Dado que los criterios matemáticos y estadísticos, sobre todo éstos, ofrecen cobertura para los entornos de incertidumbre, algunas empresas han utilizado las probabilidades como base para las previsiones.

Ahora hay, incluso, en la enseñanza superior de ciencias contables, una clara vocación por utilizar los criterios de modelos matemáticos de costos, si bien la mayor parte de los docentes trata el tema de un modo superficial.

A partir de esta realidad imperante en el Brasil es que adquieren suma importancia los trabajos llevados a cabo por docentes, investigadores y alumnos de la Universidad de San Pablo, los que han constituido de por sí una nueva tendencia en la manera de emplear instrumentos para la medición de la gestión empresarial.

Liderados por Armando Catelli, Reinaldo Guerreiro, Eliseus Martín, Sergio



Rodríguez Bio, entre otros, han construido una poderosa herramienta de gestión denominada “Gestión Económica” (GECON), cuyo eje central es el análisis de los datos a partir de la aplicación de los principios del costeo variable.

Dicha herramienta consiste en un modelo de información que mide los resultados económicos de las actividades de la empresa y de su estructura como sistema, valiéndose de las siguientes premisas básicas:

*Medida de la eficacia de la empresa:* la empresa está constituida sobre el supuesto de su continuidad, siendo la garantía de la misma las actividades realizadas en pro de obtener un resultado suficiente para asegurar la reposición de todos sus activos consumidos en el proceso de realización de tales actividades. Por lo tanto todas las estrategias, planificaciones, metas y acciones que la empresa implementa deben estar orientadas en última instancia a la generación de utilidades. El GECON utiliza una serie de conceptos orientados a medir la ganancia y el patrimonio de la empresa.

*Proceso de generación de utilidades:* este aspecto resulta de fundamental importancia por cuanto trata de establecer cómo se generan las utilidades a partir de la ejecución de un conjunto de actividades en la empresa. De esta manera podemos conocer qué productos o líneas contribuyen en mayor o menor medida a la generación de resultados.

*El rol de los responsables de la gestión:* ellos son los responsables de la gestión, administración y proceso de toma de decisiones. Ellos necesitan conocer cuál es la medida de su desempeño y cómo a través del mismo se apunta a la obtención de utilidades.

*Información para la gestión:* la información es la materia prima del proceso de toma de decisiones. Es preciso distinguir aquella información útil de la que no aporta elementos de juicio suficientes o ciertos para la toma de decisiones. Los sistemas de información contables tienen que ser reconfigurados de forma tal de atender eficientemente las necesidades informativas para los usuarios. Un sistema de información de gestión eficaz no puede trabajar con conceptos erróneos o insuficientes, tales como valores históricos desfasados, no reconocimiento de contribuciones marginales por producto, no reconocimiento de la incidencia de aspectos comerciales y financieros en las tomas de decisiones, distribuciones arbitrarias de gastos indirectos, etc.

Para que existan decisiones eficaces es necesario tener un amplio conocimiento de la realidad de la empresa a través de información precisa y sobre todo por una adecuada motivación de los responsables de la gestión.

Es importante en este sentido el adecuado cálculo de los costos, que no presupone la distribución de los costos fijos a los productos. El producto no tiene la culpa por la generación de costos fijos, ya que las decisiones sobre la estructura de los costos fijos son de la propia responsabilidad de los encargados de gestionar. A medida que se efectúa la distribución de los costos fijos se cometen dos errores: a) perder información del potencial de rentabilidad del producto o línea y b) diluir la responsabilidad de los responsables de la gestión sobre el total de los costos fijos controlables.

Un modelo de decisión centrado en la eficacia demanda información de resultados de actividades, y por lo tanto, de volúmenes y de costos variables de recursos para esos volúmenes, como así también de costos fijos de cada una de las áreas de responsabilidad.

Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari

A partir de estas premisas es que se establece el modelo GECON, a través del cual es posible caracterizar este conjunto de definiciones que deben incorporar los modelos de gestión de las empresas que buscan la eficacia.

### **El costeo variable y su posicionamiento actual en la Argentina dentro de la Contabilidad de Gestión**

Si bien en la Argentina no existen normas de cumplimiento obligatorio vinculadas con la Contabilidad de Gestión, debe señalarse que en 1984 el Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCO) elaboró un esquema para la presentación de Estados de Resultados por Líneas de Productos, para ser empleado por las empresas industriales que estaban, en esa época, sometidas a un control de precios por parte del Estado.

Dicho esquema fue preparado a solicitud del Ministerio de Economía de la Nación y, aunque no llegó a ser de aplicación obligatoria, representó un aporte invaluable para la satisfacción simultánea de los requerimientos puntuales de los organismos de contralor, como asimismo de las propias empresas privadas y públicas.

En el mencionado esquema se sugería:

- a) La utilización del concepto de costo de producción “normalizado” a valores de reposición y la determinación periódica de los desvíos detectados.
- b) La elaboración por parte de cada empresa de un “manual de costos” donde figuren los criterios seguidos para su determinación (características del sistema, criterios de departamentalización, justificación de las clasificaciones de los distintos factores en variables y fijos, etc.)
- c) La registración formal de información estadística sobre volúmenes de producción y ventas por línea y por mes, capacidades de producción, niveles de utilización de esa capacidad (normal y real), evolución de los costos unitarios de los artículos, insumos físicos normales, precios de insumos, costos periódicos, etc.
- d) La determinación de los costos y resultados en moneda homogénea y en condición de “contado” (valor actual).
- e) El establecimiento de claras atribuciones a las empresas para que ellas determinen libremente la estructuración de sus sistemas de costos, con la consiguiente obligación de suministrar al organismo de contralor todas las informaciones señaladas más arriba.

El esquema de exposición propuesto fue el siguiente:

#### *Estado de resultados por línea de productos*

	Ventas
(-)	Bonificaciones
(=)	Ventas netas
(-)	Costos variables de producción de comercialización s/volumen físico s/ventas netas
(=)	Contribución marginal
(-)	Costos fijos

de producción absorbidos  
de comercialización del mes  
financieros

(=) Resultado antes de variaciones  
(+/-) Variaciones en costos de producción  
sobre/subabsorción costos.fijos  
otras variaciones (físicas)

(=) Resultado a valores actualizados  
(+/-) Variaciones monetarias  
producción  
comercialización  
financieros

(=) Resultado a valores históricos

Este esquema revela los criterios y principios doctrinarios básicos tomados en consideración por los autores los cuales, por otra parte, eran los aceptados, en términos generales, por la mayoría de los especialistas argentinos en la materia.

Como puede deducirse de lo dicho, el modelo habitualmente utilizado era -en ese marco- el de Costeo Completo (Full-Cost), con una aplicación de los costos fijos sobre las unidades de producto o servicio en función de volúmenes reales o normalizados.

No obstante lo apuntado, a la par de la realidad descrita, y ya desde los inicios del proceso de industrialización, en la Argentina fue posible detectar en importantes empresas - particularmente del sector industrial- la implantación de sistemas de información sobre costos con niveles de excelencia similares a los de las empresas más importantes del mundo.

En ellas fueron norma la aplicación de sistemas de costos estándares con provechosos cálculos y análisis de desviaciones y adecuada segregación de información para posibilitar la correcta toma de decisiones, integrados a esquemas presupuestarios generales.

Habitualmente la responsabilidad por las tareas corresponde al Sector de Costos y Presupuestos, por lo general dependiente de la Gerencia de Administración y Finanzas.

También se preocuparon -y fueron vanguardia- en la adecuación de las técnicas tradicionales a las desfavorables condiciones que ofrecía el contexto económico inflacionario cuando éste alcanzó niveles incontrolables.

En este último sentido, merece ser destacado el desarrollo de una serie de técnicas que buscaban contrarrestar el desfavorable impacto que la inflación provocaba sobre la información contable en general y la de costos en particular.

También la inflación obligó a atender con mayor -si no exclusivo- interés los aspectos vinculados con los “componentes físicos” del costo y su eficiencia, esto es, las cantidades reales de cada factor productivo, con prescindencia de lo relacionado con el “componente monetario” del costo o precio de los factores, ya que se consideraba a su comportamiento como una variable muy poco controlable por parte de las empresas.

Es particularmente destacable la actividad que cumple el Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCO), creado en 1977 por un grupo de profesores universitarios, con el objeto de contribuir al enriquecimiento y difusión de la disciplina “costos” y áreas vinculadas, a través de la celebración de jornadas técnicas o de investigaciones tanto en el campo doctrinario cuanto en su aplicación práctica, publicaciones de aportes

*Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari*

científicos o técnicos, asesoramiento a profesionales y estímulo del intercambio de estudios y experiencias entre sus miembros.

En los diferentes Congresos anuales que desarrolla el IAPUCO se ha venido formulando en los últimos años una serie de trabajos relacionados con el avance y desarrollo de las nuevas herramientas de gestión surgidas a partir de la literatura especializada en el tema.

Es así como se han elaborado artículos describiendo, analizando, comparando y criticando estos distintos modelos, entre los cuales podemos citar los siguientes:

- ABC
- ABM
- Tablero de comando
- Administración de la Calidad
- Justo a Tiempo
- Benchmarking
- Tercerización
- Reingeniería
- Kaizen
- Costo Objetivo
- Teoría de las Restricciones

Lamentablemente no se cuenta en nuestro país con estadísticas que reflejen si estas técnicas son o no utilizadas en las distintas empresas y con qué profundidad se aplican, lo cual nos impide hacer un análisis del impacto que tienen dentro del ámbito empresarial.

Sin embargo, y de acuerdo a nuestra experiencia profesional, podemos mencionar que la mayoría de las empresas, sobre todo las PYMES, siguen en general aferradas a métodos tradicionales de costeo y de exposición de la información de gestión.

Las grandes empresas, sobre todo las de origen transnacional situadas en nuestro país, son aquellas que han experimentado alguna o algunas de las nuevas técnicas de gestión mencionadas, pero no es posible conocer los resultados obtenidos a partir de la aplicación de dichas metodologías.

Concretamente, los estudios sobre el costeo variable en nuestro país dieron lugar a importantes discusiones sobre la real naturaleza de los costos fijos, que fueron concretando aportes doctrinarios que hoy nutren la abundante bibliografía existente sobre la materia.

La vieja polémica entre los partidarios del costeo completo y el costeo variable, aunque hoy ya bastante superada, dio lugar a fecundas discusiones, tanto en el seno del IAPUCO, cuanto en las cátedras universitarias. Las cátedras de las Universidades Nacionales del Litoral, del Sur y de Salta y, más adelante, las de la Universidad Nacional de Cuyo, las Universidades Nacional y Católica de Córdoba y, en los últimos años, las Universidades del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL), Austral (Sede Rosario) y la Universidad Nacional de Rosario, en sus cátedras de “Información para la Gestión” e “Información para la Competitividad”, se cuentan entre las más decididas defensoras del costeo variable como herramienta excluyente para la adopción de decisiones. Estas universidades argentinas han producido un importante número de artículos doctrinarios que pretenden demostrar falencias estructurales en la concepción del costeo completo. Sin embargo, la corriente de opinión prevaleciente en el país continúa aceptando los postulados del costeo completo para algunos tipos de decisiones, lo cual se analiza con mayor profundidad en el capítulo IV de este trabajo de investigación.

Un párrafo aparte lo merece la llamada “Escuela del Litoral” de la Facultad de Ciencias

Económicas de la UNL, la que viene sosteniendo desde hace más de 40 años el criterio del costeo variable en sus cátedras de costos, lideradas por los Dres. Amaro Yardin y Hugo Rodríguez Jáuregui. En el curso de su larga trayectoria han sabido introducir enfoques superadores a la original propuesta de Johnatan Harris formulada en 1936, lo que ha originado una línea de pensamiento y acción, seguida luego por otros costistas y docentes en la materia.

A modo de resumen, las propuestas introducidas por dicha línea de pensamiento pueden enumerarse de la siguiente manera:

- 1) Clasificación y definición correcta de los conceptos de costos directos, indirectos, variables y fijos.
- 2) Eliminación del concepto “costo fijo unitario”.
- 3) Eliminación de la distribución de los costos fijos indirectos entre líneas.
- 4) Eliminación de la segregación de costos conjuntos, sean variables o fijos.
- 5) Valuación de los bienes producidos al valor de “venta en bloque”.
- 6) Determinación de resultados del sector producción, independientemente de la comercialización de los productos.
- 7) Ampliación del empleo del Punto de Equilibrio a la programación de resultados.
- 8) Creación de la fórmula del Punto de Equilibrio Monetario con el empleo de margen de marcación.
- 9) Extensión del empleo del Punto de Equilibrio a situaciones de modificaciones de los costos variables, costos fijos y precios de venta.
- 10) Formulación de una propuesta original del concepto de moneda homogénea para generar informes gerenciales en contextos inflacionarios.
- 11) Formulación del concepto “Costo de las decisiones”
- 12) Revisión de la Teoría General del Costo.

Para poder llegar a la situación actual de conocimientos difundidos en nuestro país sobre costeo variable, hubo que atravesar, al menos, por tres etapas consecutivas que se fueron manifestando a través de las últimas cuatro décadas:

Un primer momento donde se comienzan a adoptar los conceptos y criterios vigentes en la literatura principalmente anglosajona, referida a lo que se denominaba en ese momento costeo directo.

Con el advenimiento e implementación en las grandes empresas de la Argentina del sistema de costo estándar en la década de los 50 y los 60, se hizo necesaria la apertura de los costos en variables y fijos para poder determinar en cada período el presupuesto flexible que, comparado con los gastos reales, determinaba las variaciones para cada cuenta de costos. Si bien no se utilizaba como una herramienta de gestión en sí misma, constituyó un avance para que este tipo de empresas comenzara a separar los costos en sus planes de cuenta en función de su variabilidad. Fue en esta etapa en que comenzaron a difundirse los primeros trabajos que daban a conocer esta herramienta de gestión empresarial.

Como decíamos en el párrafo anterior, en nuestro país se conoció primeramente como Costeo Directo, que era la denominación surgida de la traducción literal de los libros y artículos de otros países. Esta terminología llamaba a confusión por cuanto se la asociaba a costo directo, expresión ésta que refiere a otro tipo de clasificación ya abordada.

En el artículo denominado “Aportes para el logro de una precisión terminológica en torno a la clasificación de los costos”, presentado en mayo de 1978 en oportunidad de realizar-

Roberto M. Baldini y Marisa A. Casari

se el II Congreso Nacional de Profesores Universitarios de Costos en la ciudad de Tandil, el Dr. Amaro Yardin, quien es reconocido actualmente como el máximo referente del costeo variable en la Argentina, propuso el empleo de una terminología clara, coherente y uniforme para distinguir los llamados costos fijos, variables, directos e indirectos, justificando su trabajo, al sostener que tanto autores argentinos como extranjeros, empleaban un mismo vocablo para denominar fenómenos diferentes (casos de costos directos y costos variables), como asimismo el uso indiscriminado de dos o más términos para hacer referencia a un mismo concepto.

Desde los años 70 hasta mediados de los 90, podemos marcar una etapa caracterizada por las discusiones terminológicas, técnicas y pedagógicas, planteadas dentro de la antinomia Costeo variable *versus* Costeo completo. El sesgo que marcó esta etapa llevó a la publicación de varios artículos defendiendo o cuestionando alguno de los sistemas, lo que no hizo más que enriquecer y mejorar la bibliografía existente hasta ese momento. Artículos publicados en la Revista de Administración de Empresas, o en la Revista de Contabilidad y Administración, o artículos presentados en los distintos congresos nacionales, latinoamericanos e internacionales en la materia, buscaban analizar cada vez con mayor detalle, las ventajas y debilidades que permitiesen justificar la adopción de un criterio de costeo por sobre el otro.

Una tercera etapa se manifiesta en la última década, a partir de la aceptación del costeo variable como herramienta de gestión para la toma de decisiones y no para la valuación de inventarios. Si bien en la actualidad la mayoría de la doctrina sigue postulando los principios del *full-cost* para gestionar, creemos que, como dice el Dr. Amaro Yardin<sup>3 7</sup>: “las causas por las cuales los Contadores son adversos al Costeo Variable son, esencialmente, dos:

- El inconsciente colectivo de grupo.
- La confusión reinante acerca de los objetivos de la Contabilidad.

Si bien sólo el transcurso del tiempo puede vencer las creencias fuertemente arraigadas en el inconsciente colectivo, es posible acelerar este proceso a través de la difusión de ideas claras originadas en un profundo análisis de la realidad económica.

Por consiguiente, se pretende clarificar los objetivos de la Contabilidad, sosteniendo que existen dos clases bien diferenciadas: La Contabilidad destinada a usuarios ajenos a la empresa y la Contabilidad dirigida a informar al empresario.

Se propone que ambas persiguen objetivos diferentes. Ellos son:

- ✓ La Contabilidad para terceros tiene como finalidad la protección de los intereses de éstos.
- ✓ La Contabilidad para el empresario busca interpretar lo mejor posible la verdadera naturaleza de los hechos económicos.

Se atribuye a la confusión de los fines de ambas clases de Contabilidad, el origen de la incompreensión de las bondades del costeo variable para la gestión.

Sugiere, asimismo, que el creador del costeo variable tampoco vio con claridad esta distinción, por lo que confundió su ámbito de aplicación, lo que implicaba que su propuesta condujera a la valuación de los stocks a su costo variable.

Propone la adopción de criterios de valuación de inventarios distintos para ambas clases de Contabilidad:

- ✓ La valuación al costo completo para la Contabilidad para terceros.
- ✓ La valuación al valor de venta en bloque para la Contabilidad dirigida a informar al empresario.

Por último, sostiene que los criterios de costeo aparentemente en confrontación –costeo completo y costeo variable– son, por el contrario, manifiestamente compatibles, si

se los emplea en el ámbito que corresponde a cada uno:

- ✓ El costeo completo en la Contabilidad para terceros.
- ✓ El costeo variable en la Contabilidad para el empresario”.

Y como sostiene el mismo autor en la conclusión de su trabajo: “Esperamos que la profesión adopte las propuestas contenidas en este modesto trabajo o, al menos, las someta a una discusión desapasionada, con el propósito de mejorar el servicio que prestamos a los empresarios lo cual, en última instancia, contribuirá al logro de un mayor prestigio de nuestra profesión”.

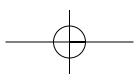
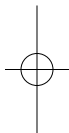
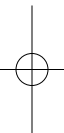
Recibido: 04/08/08. Aceptado: 01/09/08.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Agradecemos el permiso de presentar estos conceptos al Dr. Amaro Jardín de un libro de su autoría, aún en elaboración.
- <sup>2</sup> Yardin, Amaro y Rodríguez Jáuregui, Hugo “El análisis CVU con costos y precios diferentes para distintos volúmenes” en *Revista Administración de Empresas*, n° 126 – Tomo XI.
- <sup>3</sup> Yardin, Amaro. “¿Por qué razón es tan resistido por los contadores el criterio del costeo variable?” en *Anales del Congreso de Profesores Universitarios de Costos*, Córdoba, 2001.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. *Principios de contabilidad de gestión*. Madrid, Ediciones gráficas Ortega, 1990.
- Bouchet, Guy. *Cómo controlar la rentabilidad de una empresa*. Barcelona, Francisco Casanovas, 1960.
- Cartier, Enrique, Jarazo Sanjurjo, Antonio y Yardin, Amaro: *La contabilidad de gestión en Argentina*. Capítulo de la obra: “La Contabilidad de Gestión en Latinoamérica”. Madrid, Ediciones AIC-AECA, 1996. Coordinador: Jesús Lizcano Álvarez.
- Corrales, José María y Frías, Pedro José. *Costos para competir*. Buenos Aires, Temas Grupo Editorial SRL, 2005.
- Demonte, Norberto. *El costeo variable y la valuación al valor*. Trabajo presentado en el XXV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Bs. As., 2002.
- Horngren Charles, Srikant, Datar y Foster, George. *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial*. México, Pearson Prentice-Hall, 2007.
- Giménez Carlos María y otros. *Gestión y Costos. Beneficio creciente. Mejora Continua*. Buenos Aires, Macchi, 2001.
- Lopes De Sá, Antonio. *La contabilidad de gestión en Brasil*. Madrid, Ediciones AIC-AECA. 1996. Coordinador: Jesús Lizcano Álvarez. Capítulo de la obra: “La Contabilidad de Gestión en Latinoamérica”.
- National Association of Accountants. *Aplicación actual del costeo directo* México, Ediciones contables y administrativas, 1977.
- Ripoll Feliu, Vicente. *La contabilidad de gestión en España*. Madrid, Ediciones AIC-AECA, 1996. Coordinador: Jesús Lizcano Álvarez. Capítulo de la obra: “La Contabilidad de Gestión en Latinoamérica”.
- Ripoll Feliú, Vicente. “Aspectos estructurales de la contabilidad de Gestión y principales líneas de investigación” en *Elementos de Contabilidad de Gestión*. Madrid, Ediciones AECA, 1994. Coordinador: Jesús Lizcano Álvarez.
- Saez Torrecilla, Ángel; Fernández Fernández, Antonio y Gutierrez Diaz, Gerardo. *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*. Madrid, Mc Graw Hill, 1994. Vol 2.
- Tanaka, Yoshikawa, y Otros. *Gestión moderna de costos*. Madrid, Díaz de Santos, 1997.
- Yardin, Amaro y Demonte, Norberto. “Hacia una teoría heterodoxa del costo”. Trabajo presentado en el 27º Congreso Argentino del IAPUCO, Tandil, 2004.
- Yardin, Amaro. “¿Por qué razón es tan resistido por los contadores el criterio del costeo variable?” en *Anales del Congreso de Profesores Universitarios de Costos*, Córdoba, 2001.
- Yardin, Amaro. “Una revisión a la teoría general del costo” en *Anales del Congreso de Profesores Universitarios de Costos*, Rosario, 2000.
- Yardin, Amaro y Rodríguez Jáuregui, Hugo. “La información de resultados a la gerencia” en *Revista Administración de empresas*. 1978, n° 96.





# HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE DIÁLOGO EN LAS ORGANIZACIONES

**Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra\***

**RESUMEN:** En el presente artículo presentamos una síntesis teórico-metodológica de los principales conceptos abordados en el estudio realizado sobre un modelo de diálogo y, a modo de ejemplo, algunas estrategias para el desarrollo de la mente colectiva en las organizaciones. A lo largo del mismo profundizamos nuestra perspectiva respecto de los procesos comunicacionales que conforman una organización y presentamos herramientas para expandir y optimizar tales procesos con mayor eficacia y generatividad dialógica. La visión que fundamenta esta propuesta, entiende que el desarrollo de la mente colectiva está íntimamente ligado al fortalecimiento del entramado conversacional que conforma las organizaciones. En consecuencia, la promoción de conversaciones más productivas por medio de la expansión de determinadas prácticas dialógicas facilita las condiciones contextuales para que el diálogo acontezca, produciendo un “pensar juntos” potenciador de relaciones colaborativas, nuevos aprendizajes y realidades innovadoras.

**Palabras claves:** diálogo - facilitación - herramientas

**ABSTRACT:** *Tools for implementing dialogue processes in organizations*

This theoretical-methodological summary of the main concepts dealt with in a study on one dialogue model includes some sample strategies for collective thinking development in organizations. Communication processes within organizations are thoroughly examined and tools to widen and enhance such processes to achieve greater effectiveness and dialogue generating capacity are provided. Collective thinking development is considered to be tightly linked to a strengthening of the conversational framework shaping organizations. Therefore, fostering more productive conversations by enhancing certain dialogue practices facilitates contextual circumstances for dialogues to take place. A “joint thinking” is achieved which allows for the betterment of collaborative relations, new learning possibilities and innovative realities.

**Key words:** dialogue - facilitation - tools

## Introducción<sup>1</sup>

En este artículo, presentamos herramientas para desarrollar procesos de diálogo apreciativos-generativos-transformativos. Estas herramientas se enmarcan en los desarrollos teóricos ya publicados sobre el tema<sup>2</sup>.

---

\* *Leticia Costa* es psicóloga por la UADER. E-mail: ldelcc@hotmail.com

*Claudia Perlo* es licenciada en ciencias de la educación e investigadora del CONICET. E-mail: perlo@irice.gov.ar.

*María del Rosario de la Riestra* es licenciada en ciencias de la educación y becaria del CONICET. E-mail: delaries-tra@irice.gov.ar.

Las autoras son miembros del Área de Aprendizaje y Desarrollo Organizacional – Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación -IRICE (CONICET).

Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra

En primer lugar, retomamos algunas precisiones teóricas que brindan un marco de referencia a la presente propuesta y al mismo tiempo optimizan a nuestro entender la implementación de un modelo dialógico en el contexto organizacional. En segundo lugar presentamos algunas técnicas y herramientas comunicacionales posibilitadoras del diálogo.

Los fundamentos epistemológicos de nuestra propuesta ponen en un lugar central al lenguaje como estructurador de realidades. Dentro de este marco y desde una perspectiva pragmática hermenéutica, entendemos al proceso de la *comunicación*, no como un mero canal de mensajes o de ideas, ni tampoco como una señal indicadora del mundo externo, sino como un proceso constructivo del mundo humano (Fried Schnitman, 2000). Este proceso interaccional constituye la posibilidad de construcción del lazo social fundado a partir de intercambios lingüísticos cotidianos, denominados comúnmente conversaciones.

Desde esta perspectiva *las conversaciones* son encuentros sociales, donde se desenvuelven prácticas y rituales sociolingüísticos, en una situación de co-presencia y participación de los interlocutores.

A partir de este recorrido, se entiende que las sustancias del mundo social son las conversaciones que entramadas constituyen una red de relaciones organizadas. Esta dinámica relacional de intercambios conversacionales se sustenta en acciones interlocutivas denominadas *prácticas dialógicas*.

La visión que guía esta propuesta entiende que el desarrollo de la mente colectiva se encuentra íntimamente ligada al fortalecimiento del entramado conversacional que conforma las organizaciones. Nuestro supuesto sostiene que la expansión de determinadas prácticas dialógicas promotoras de conversaciones más productivas permiten crear las condiciones contextuales para que el diálogo acontezca produciendo un “pensar juntos” posibilitador de relaciones colaborativas, nuevos aprendizajes y realidades innovadoras.

William Isaacs (1999) plantea que generalmente los fracasos existentes en las organizaciones se deben a la falta de habilidad de las personas para “pensar juntos”.

Mediante un modelo de diálogo, propone que el “pensar juntos” hace posible actuar en forma coherente y alineada adoptando planes coordinados de acción, sin que sea preciso un proceso de toma de decisiones o un plan de acción determinado, de la misma forma en que una bandada de aves que se eleva desde un árbol en un orden perfectamente natural no requiere planificación (Isaacs, 1999).

David Bhom (1998) reconoce cuatro fallas en el pensamiento colectivo, que dificultan la generación de espacios inclusivos entre los sujetos y la emergencia del diálogo. Ellos son la abstracción, la certeza, la idolatría y la violencia.

La abstracción implica un ensimismamiento en el propio modelo mental, la certeza refiere a la ausencia de suspensión, la idolatría indica que “me escucho sólo a mí mismo” y finalmente la violencia significa el no respeto y la agresión al otro.

Para enfrentar cada una de estas fallas, Isaacs(1999) propone que es necesario aprender las siguientes capacidades: dar voz, suspender, escuchar y respetar.

Dentro de este marco, “*escuchar, respetar, suspender y dar voz*”, constituyen prácticas dialógicas esenciales. Las mismas son promotoras del entendimiento mutuo y posibilitadoras de la co-creación de significados compartidos.

Estas prácticas conforman actividades sostenidas por el respeto al semejante y relacionadas con una escucha exigente y un hablar cuidadoso que permiten en su recursividad

### *Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones*

resolver conflictos. Es a partir de aquí que el sostenimiento de conversaciones más productivas posibilita el pasaje de un campo conversacional a otro, optimizando la calidad de los procesos comunicacionales transformándolos en momentos dialógicos. Por lo tanto la *escucha*, el *respeto*, la posibilidad de *suspender* y *dar voz* permiten explorar nuevas respuestas a viejos problemas contribuyendo a la superación de las crisis, y se constituyen en los medios con los que se construyen cimientos para alcanzar relaciones colaborativas que profundizan la acción colectiva por medio del “*pensar juntos*”.

En este sentido la presentación de las herramientas comunicacionales y técnicas grupales que aquí se proponen están destinadas a co-ayudar al sostenimiento de las condiciones necesarias para inspirar el diálogo. Las mismas se organizan estratégicamente en función de las características de cuatro campos conversacionales. Campo 1, denominado “polite”, se produce una primera conversación amable donde prima la intención de agradar. Campo 2, denominado de “controversia”, donde se genera una desorientación e inestabilidad que produce el desacuerdo de significados. Campo 3, “reflexivo”, donde se genera un clima de exploración de la diversidad de significados. Y finalmente el campo 4, dialógico, caracterizado por el fluir de sentido que posibilita el “pensar juntos”. Estos campos denominados por Isaacs “*containers*” se constituyen a partir de la calidad de los significados compartidos y de la energía emergente en un grupo de personas. (Isaacs, 1999). Señala que estos campos son dinámicos, derivan de las ideas, los pensamientos y la calidad de la atención de las personas involucradas, aquí y ahora.

Al utilizar estas herramientas debemos apartarnos de la concepción de modelos ideales y “exitosos” a aplicar, y centrar nuestros sentidos en el registro y observación de lo que está aconteciendo en el aquí y ahora como una *totalidad compleja*, para poder representarla lo más fielmente posible y en función de ésta generar intervenciones ajustadas al contexto.

Nuestra perspectiva del modelo de Isaacs (1999) introduce una etapa, previa al proceso de diálogo, que hemos denominado *etapa cartográfica*. La misma constituye una etapa de preparación para el proceso de diálogo donde es necesario generar acuerdos organizacionales con los diferentes niveles institucionales. Ésto permite relevar el grado de predisposición de los actores involucrados políticamente con la organización y reconocer -apreciativamente-, sus habilidades comunicacionales para vehicular el ingreso a los campos conversacionales.

### **Herramientas para generar el proceso de diálogo**

Cabe aclarar que las herramientas comunicacionales y técnicas grupales que aquí proponemos constituyen sólo una muestra de todas aquellas que pueden llevarse a la práctica, como así también abren una posibilidad que requerirá de la experticia del facilitador para entamarlas artesanalmente en cada contexto.

Las herramientas sugeridas, si bien tienen principalmente en cuenta la comunicación verbal, intentan integrar el aspecto no verbal que, a nuestro entender, ha sido menos explorado en el campo de las prácticas organizacionales. Respecto a las mismas es indispensable para su efectividad que quien las administre las haya vivenciado con anterioridad. De este modo, el facilitador contará con la experticia que posibilita la articulación del conocimiento con la experiencia.

Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra

Las técnicas y herramientas están organizadas en función de las características de cada campo en:

- Técnicas para explorar apreciativamente prácticas y habilidades dialógicas - Etapa cartográfica.
- Técnicas de exploración desde lo individual a lo grupal - Campo 1.
- Técnicas de producción grupal - Campo 2.
- Técnicas de exploración desde lo individual a lo grupal - Campo 3.
- Criterios para el fluir del diálogo – Campo 4.

El facilitador deberá tener registro -de sí mismo y de los demás- del desempeño conversacional, actitudinal, emocional y postural del grupo, integrando el *siento, pienso* y *actúo*. A continuación las herramientas serán desarrolladas en correspondencia con el orden presentado en el modelo propuesto: etapa cartográfica, campos 1, 2, 3 y 4.

### **Etapa cartográfica**

En esta etapa previa al proceso de diálogo, las técnicas y herramientas que se presentan buscan explorar las prácticas, habilidades y posibilidades dialógicas, tanto del facilitador como del grupo involucrado.

De acuerdo con lo que expresáramos anteriormente en relación a la vivencia personal e individual del facilitador, el orden en el que presentamos las herramientas irá desde lo individual hacia lo grupal.

#### **A) Técnicas para explorar apreciativamente prácticas y habilidades comunicacionales**

##### **1) Indagación apreciativa**

Mediante esta herramienta se pretende indagar las experiencias dialógicas positivas que han tenido las personas a lo largo de su vida.

A tal fin se le solicitará individualmente a cada participante recordar las experiencias positivas de conversaciones o diálogos que han mantenido en su vida, y elegir entre ellas la que consideren más significativa. Luego cada uno deberá reflexionar lo sucedido en esa experiencia que le permitió ser recordada como positiva y significativa.

Esta herramienta de administración individual podría complementarse en un segundo momento de reflexión grupal donde se compartan, no ya los hechos o anécdotas personales, sino los factores que posibilitaron el diálogo. Entre éstos podrían surgir prácticas dialógicas tales como la escucha abierta, la conexión con las emociones, y el respeto por la diferencia.

##### **2) Indagación sistemática**

La utilización de esta herramienta tiene previsto la administración conjunta de dos instrumentos: *entrevista* y *observación*. A través de éstos se busca realizar un diagnóstico sistematizado del desempeño dialógico real del grupo, estableciendo la brecha entre las “teorías en uso” y las “teorías declaradas” (Argyris; Schön, 1979).

Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones

2.1- Entrevista Individual

Cuestionario N° ....

El presente cuestionario forma parte de.... (especificar el proyecto del cual se trate). La información que usted pueda proporcionarnos es considerada de sumo valor para este trabajo. Desde ya agradecemos su respuesta espontánea y sincera. - Equipo coordinador-

Posición en la organización:

Puesto: .....

Lugar de trabajo: .....

Sexo:

M F

Edad:

- Hasta 25 años
- Más de 25 y hasta 35 años
- Más de 35 y hasta 45 años
- Más de 45 años

Antigüedad

- Hasta 1 año
- Más de 1 año y hasta 5
- Más de 5 años y hasta 10
- Más de 10 años y hasta 15
- Más de 15 años y hasta 20
- Más de 20 años

5. Mencione las tres primeras palabras que asocie con *diálogo*: .....

6. ¿En qué medida considera usted que en su trabajo se dialoga?

- En ninguna medida
- En alguna medida
- En bastante medida
- En gran medida.

7. ¿Considera que en su trabajo existe posibilidad de hablar de lo que a usted le interesa?

Si No

¿Por qué? .....

8. ¿Considera que en su trabajo, se escuchan y respetan las razones e ideas de los demás?

9. ¿Desde que usted se encuentra en esta organización ha vivido alguna situación donde se produzca un diálogo entre las personas que allí trabajan. ¿Puede relatarla brevemente?

10. Es necesario dialogar cuando .....

11. Para que una persona pueda dialogar debe aprender a .....

12. Para que en las organizaciones exista el diálogo lo primero que se debe aprender es ....

Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra

2.2- Observación: Instrumentos

En este apartado presentamos instrumentos para la observación de reuniones de trabajo. Constituye una caja de herramientas, que puede utilizarse combinadamente con otros instrumentos tales como entrevistas, grupos de discusión, etc. Para la aplicación de los mismos se sugiere la participación de dos observadores, uno utilizando las listas de control y otro tomando notas de campo.

2.2.1- Distribución y ubicación geográfica de los participantes.

Para realizar este registro se podrá utilizar un esquema, cuadro, gráfico o dibujo que represente, del modo más fiel y claro posible, la disposición física de los participantes en el encuentro.

2.2.2- Grillas de observación de la calidad de *persuasión* e indagación:

2.2.2.1 Calidad de la persuasión

	Expone premisas	Explica el razonamiento	Brinda ejemplos	Expone los datos que utiliza	Alienta a que le pregunten	Despeja dudas	Alienta a que se presenten alternativas
1							
2							
N							

2.2.2.2- Calidad de la indagación

2.2.3- Registro de notas de campo

	Pregunta el razonamiento subyacente	Pregunta datos que se utilizan	Explica motivos por los que pregunta	Pide Ejemplos	Verifica haber entendido	Pide información general
1						
2						
N						

Se realiza un registro textual de lo que se observa. Se utiliza un estilo narrativo poniendo mayor énfasis en la descripción de los procesos internos que dan cuenta de los acontecimientos ocurridos, recreando no sólo los sucesos, sino también el clima, los sentimientos, el contexto en el que se desarrolla la acción.

3) Crónica de un día de trabajo ideal y de un día crítico

La administración de este instrumento es grupal y consta de 3 momentos internos de trabajo:

### *Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones*

*Primer momento:* Este consiste en una reflexión individual. Para ello se dividirá el grupo total en 2 subgrupos de trabajo que tendrá cada uno una diferente consigna.

Sub-grupo 1: Consigna: Relatar por escrito: *Como sería para usted un día ideal de trabajo*

Para facilitar la tarea se puede orientar proporcionando frases orientadoras tales como:

“Un día ideal de trabajo tendría que ser/tener...”

“En un día ideal de trabajo quisiera que...”

“En un día ideal de trabajo me sentiría...”

Sub-grupo 2: Consigna: Relatar por escrito: *Cómo es un día crítico de trabajo.*

Para facilitar la tarea se puede orientar proporcionando frases orientadoras tales como:

“Un día crítico de trabajo es...”

“Un día de trabajo se vuelve crítico cuando...”

A continuación presentamos una guía para facilitar la elaboración del relato. Describa lo más detalladamente posible acerca de:

- La comunicación con sus compañeros, jefes y clientes internos.
- La organización de las tareas que realiza.
- La administración del tiempo.
- La distribución de los espacios.

*Segundo momento:* Este consiste en la elaboración de un acuerdo grupal.

En pequeños grupos se realizará la lectura e intercambio de los trabajos escritos individualmente y luego se trabajará en torno a un acuerdo e integración de lo discutido en un escrito grupal.

*Tercer momento:* En esta instancia se llevará a cabo un plenario en el cual se presentarán las apreciaciones grupales respecto a los dos trabajos escritos.

#### **Campo 1**

Este campo es considerado un todo debido a que no se explicitan aún las diferencias que evidencian las partes, creando la apariencia de un todo homogéneo, caracterizado por una conversación amable, y la inhibición de las conductas espontáneas.

Aquí haremos referencia a diferentes técnicas, la primera posibilita la inducción al tema y las siguientes de iniciación grupal buscan generar el encuentro entre los miembros e invitar a participar generando un vínculo inclusivo.

#### ***B) Técnicas de exploración desde lo individual a lo grupal***

##### **1) Presentación del encuadre de trabajo\*\***

Mediante esta herramienta se pretende orientar a los participantes. De lo que se trata es de explicitar conceptualmente el itinerario u hoja de ruta del proceso del diálogo. A través del mismo se presenta la idea central de la propuesta de trabajo y las posibilidades de acción que plantea su implementación.

*Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra*

A modo de capacitación se desarrollan los principales conceptos de la propuesta a trabajar. Nos referimos a conceptos tales como:

- ✓ De la conversación al diálogo.
- ✓ La organización como red de conversaciones.
- ✓ Antecedentes de la teoría del diálogo.
- ✓ Las patologías de pensamiento colectivo.
- ✓ Las prácticas dialógicas.
- ✓ Las posturas psicopolíticas.
- ✓ Los campos conversacionales.
- ✓ El pensar juntos como estrategia del aprendizaje organizacional.

## **2) Dinámica de las expectativas y los miedos\*\***

Se le solicita a cada uno de los participantes que piense individualmente una expectativa y un miedo o temor hacia la propuesta que se va a implementar. Posteriormente se le solicita que exprese oralmente al grupo de manera breve y concisa lo reflexionado. El facilitador podrá realizar un registro escrito durante la puesta en común y al finalizar realizar un cierre oral que sintetice lo expresado.

## **3) Presentación por parejas**

Se organiza el grupo en parejas, cuidando que las personas agrupadas no se conozcan o se conozcan poco. Así ordenados, el coordinador dará a las parejas la siguiente consigna: Conversar acerca de:

- ✓ Identificación personal.
- ✓ Profesión y formación.
- ✓ Inserción laboral.
- ✓ Motivaciones personales para integrar este grupo.

En una segunda instancia, cada integrante de la pareja presenta a su compañero ante el grupo total.

## **Campo 2**

En este campo surgen las diferencias entre las partes, cada actor ya no oculta sus posturas, defiende frontalmente sus ideas, a través de una discusión controlada.

## **C) Técnicas de producción grupal**

### **1) Percepción atenta a la presencia de patologías del pensamiento colectivo\*\***

Esta técnica busca identificar y reconocer/se en un grupo lo que Böhm denomina “cuatro patologías del pensamiento colectivo”: abstracción, certeza, idolatría y violencia. Estas dificultan la generación de espacios inclusivos entre los sujetos y la emergencia del diálogo, de allí la importancia de trabajar colectivamente sobre ellas.

La administración de la misma puede realizarse en dos diferentes niveles, quedará a criterio del coordinador la aplicación de los dos niveles sucesivamente, o solo uno de ellos. El criterio de aplicación de un nivel u otro o de ambos dependerá del tipo de vínculo, grado de confianza entre los participantes y experticia del facilitador



*Nivel 1*

El facilitador en primer lugar solicitará a cada integrante, que elija la patología del pensamiento colectivo con la que más se identifica. En segundo lugar cada integrante deberá escoger una patología del pensamiento colectivo con la cual pueda identificar al grupo. Posteriormente se realizará una puesta en común de las elecciones caracterizándolas y reflexionando sobre las mismas.

*Nivel 2*

La utilización de esta herramienta lúdica amerita algunas aclaraciones. Es muy útil para trabajar y echar luz sobre aquellos aspectos negados del grupo. Por medio de ella afloran “sombras e “indiscutibles” que se encuentran sostenidos por percepciones y proyecciones negativas que cada uno de los integrantes del grupo tiene respecto de otro. Es importante para el enriquecimiento y desarrollo del proceso dialógico desalentar el rumor y que estos aspectos puedan enunciarse e incluirse dentro del seno grupal.

Para poder implementarla, será necesario contar con cierto grado de confianza y seguridad grupal, además de contención por parte del facilitador.

El facilitador, apelando a los aspectos más críticos de los integrantes del grupo, propone el siguiente juego. Solicita a cada integrante que invite a un compañero para que se aparte del grupo sin enunciar su motivo. Una vez que el que es retirado se encuentra afuera, deberá reflexionar por qué patología del pensamiento colectivo fue apartado. Mientras tanto dentro del grupo, el que sugirió el retiro explicita su motivo y pregunta a los demás si acuerdan con la causa (patología del pensamiento colectivo). Del mismo modo se procede con cada uno de los integrantes, es decir todos en su debido tiempo apartarán y serán apartados.

**2) La columna izquierda**

La siguiente herramienta desarrollada por Chris Argyris y Donald Schön, consiste en un método de indagación respecto de lo que se dice en una conversación (columna derecha) y de lo que realmente se piensa y siente (columna izquierda). Estos dos aspectos de la conversación son registrados separada y paralelamente en cada una de las columnas mencionadas. El propósito de esta herramienta es “...cobrar conciencia de los supuestos tácitos que rigen nuestra conversación, contribuyendo a crear obstáculos en situaciones cotidianas, y desarrollar un modo de hablar con más claridad sobre dichos supuestos...”<sup>iii</sup>

A continuación presentamos un instructivo a partir del cual el facilitador puede guiar la escritura del trabajo de la columna izquierda.

*Instructivo:*

1- Recuerde un hecho que sucedió de manera contraria a la que fue planeada, o una situación conflictiva o incómoda que le haya ocurrido de manera reciente.

En dicho contexto rememore una conversación que para usted no fue satisfactoria. Intente recordar las palabras reales usadas en esta situación.

2- Redacte en la parte superior de la hoja, de manera resumida, en uno o dos párrafos, la situación elegida.

*Preguntas guía para el relato:*

¿Qué eventos los llevaron a tener esa conversación?

*Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra*

¿Cuál fue el contexto en el cual tuvo lugar?

¿Quiénes participaron en ella?

¿Qué pensamientos y emociones sentía usted y cuáles dedujo usted que tenían los otros participantes?

¿Cuál fue el problema que la originó?

¿Qué deseaba conseguir?

3- Escriba en la columna derecha sólo las expresiones del diálogo explícito, es decir la conversación efectivamente dicha.

4- A continuación utilice la columna izquierda para escribir, en paralelo al diálogo de la columna derecha (conversación pública), los pensamientos, sentimientos y emociones no expresados (conversación privada), tanto cuando usted hablaba como cuando hablaba el otro.

¿Qué funcionó mal?

¿Qué pasó después?

¿Cuáles fueron los efectos sobre usted?

Una vez que cada participante tiene un registro de la columna izquierda, se podrá comenzar a analizar y reflexionar grupalmente el material que ésta aporta.

### **Campo 3**

En este campo, el grupo compuesto por partes diversas, comienza a indagar en conjunto y a desarrollar prácticas reflexivas. Para este campo presentaremos técnicas de cohesión y producción grupal.

#### ***D) Técnicas de cohesión y producción grupal***

##### **1) Inventario de indiscutibles para dialogar<sup>4</sup>.**

El objetivo de esta herramienta es abordar aquellos temas que aparecen como tabú en las organizaciones, hasta el punto que no se reconoce ni siquiera que sean indiscutibles. El concepto "indiscutible" referencia al marco conceptual en torno a "*rutinas defensivas*" elaborado por Argyris.

Se solicita a los participantes que de manera anónima, anoten en pequeñas hojas de papel, temas, tópicos o preguntas que consideren indiscutibles dentro de su grupo u organización. Posteriormente se presentarán en una pizarra, organizándolas y clasificándolas, según las relaciones de inclusión, subordinación, causas y efectos recursivos, hechos y consecuencias que guarden dichos temas.

Finalmente se ponderará dicho inventario de I a X (1 a 10) de acuerdo al grado de importancia o relevancia que el grupo le adjudique a cada tópico, para finalmente elegir uno para la discusión o debate, que se puede llevar a cabo con la herramienta que presentamos a continuación.

##### **2- La Pecera<sup>5</sup>**

Sugerimos utilizar esta herramienta para discutir el tópico elegido con la implementación de la anterior. El objetivo de la misma es aprender a dialogar mediante la obser-

### *Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones*

vacación de la discusión de otros.

El grupo total de los participantes se divide en dos. Uno de ellos realiza un círculo para discutir el tema elegido, (grupo 1) mientras que el otro (grupo 2) se dispone también en círculo, rodeando al primero. Mientras el círculo interior discute el tema, (grupo 1) el círculo exterior, (grupo 2) escucha atentamente y observa la discusión. Para la discusión se acuerda un tiempo, el que puede estimarse de 20 a 25 minutos.

Al finalizar, el grupo 2 realiza una devolución de la observación realizada al grupo 1, con el objeto de que éstos registren lo sugerido y lo tengan en cuenta para observar la discusión que luego llevará a cabo el grupo 2. Esta segunda discusión será observada por el grupo 1. En esta segunda sesión de discusión (de 20 a 25 minutos) el grupo 2 tiene el desafío de mejorar la discusión del grupo 1 sobre la base de las críticas que plantearon a los primeros.

Al finalizar la segunda sesión de discusión el grupo 1 expone su observación y conjuntamente concluyen acerca de las posibilidades y limitaciones del diálogo en la organización a la cual pertenecen.

### **3- Observación y reflexión en torno a la sesión de diálogo**

Esta herramienta propone realizar una reunión de trabajo en la cual se analicen y reflexionen grupalmente los datos recabados mediante el instrumento **“Indagación sistemática”** (Entrevista y Observación), que hemos especificados en la etapa cartográfica.

### **4- Taller de acuerdos\*\***

El taller de acuerdos se puede desarrollar tanto para conocer las opiniones, posturas y argumentos respecto a un problema relevante para el grupo u organización, como así también para intentar buscar una solución al mismo.

Para llevarlo a cabo se sugiere administrar el siguiente protocolo:

#### *4.1-Relevamiento de datos (individual)*

Cada participante en forma individual y escrita debe explicitar su opinión, postura o argumento respecto al problema en cuestión, en un tiempo estimativo de 15 minutos.

Para la explicitación de la opinión, postura o argumentación individual se puede utilizar como disparador una pregunta, una frase inconclusa, que sugiera establecer causas, consecuencias o relaciones entre variables respecto al problema elegido.

Al finalizar, cada participante deberá entregar lo elaborado al coordinador para su clasificación y categorización.

#### *4.2-Clasificación y categorización del material individual (plenario)*

Las opiniones, posturas o argumentos respecto al problema son clasificados, categorizados, y expuestos al grupo plenario.

#### *4.3-Elaboración de acuerdos I (grupal)*

Los participantes se reunirán en pequeños grupos de trabajo para discutir los resultados del plenario y finalmente intentar consensuar en forma escrita las opiniones, posturas o argumentos vertidos.

Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra

#### 4.4- Elaboración de acuerdos II (plenario)

Los participantes deberán exponer los acuerdos arribados (en el ítem 3) fundamentando el por qué de su elección.

Finalmente, a partir de lo expuesto y fundamentado, el plenario deberá discutir y consensuar una opinión o postura en torno al problema planteado.

#### 4.5- *Apreciación del taller* (individual)

Al finalizar se puede solicitar a los participantes que respondan de manera breve, individual y anónima la siguiente pregunta:

*¿En qué medida la realización de este taller le brindó un aporte significativo para la reflexión y acción sobre su práctica?*

### **Campo 4**

En este campo de lo que se trata es nada más ni nada menos que de dialogar. Por lo que no podemos referirnos a técnicas y herramientas para propiciarlo, sino sólo pensar algunas formas y criterios que no obstaculicen su fluir. Sólo se trata de zambullirse en este proceso sin mayor esfuerzo que el de intentar sostenerse en este espacio.

#### *Criterios para el fluir del diálogo*

Propiciar la escucha atenta no tanto de lo que el otro dice, sino de lo que el otro es. Reflexionar sobre el recorrido realizado por el grupo y buscar la comprensión de dicho proceso.

Evaluar el resultado (arribado) alcanzado (acción más efectiva) a través del proceso de diálogo (pensar juntos).

Mantener el espíritu de indagación en el grupo.

No dar por sentado suposiciones sin la previa exploración de su real significado.

Explicitar de manera continua los desacuerdos buscando la comprensión de los mismos.

Abandonar el yo para descubrir nuestro potencial superior.

Buscar experimentar un estado de calma interior.

Cultivar un vacío fértil de pensamientos que conduzca a permanecer abierto y receptivo a lo que el otro dice.

Permitir que la mente alcance un estado de quietud libre de ideas.

### **Conclusiones**

La visión que ha generado el desarrollo de este trabajo, entiende que el diálogo acontece por momentos, desde un entramado de personas en conversación que se proponen el desafío de atravesar una vivencia para volverla experiencia.

En este sentido, sosteniendo las cuatro prácticas dialógicas con actores conscientes y decididos a dialogar, se recrea la vivencia de la *homogeneidad* (Campo1) para luego advertir la *heterogeneidad* (Campo2), y el desafío de atravesar las diferencias para reconocer la *diversidad* (Campo 3). Luego de toda esta experiencia, si la apuesta de seguir la conversación continúa, lograrán finalmente alcanzar la *integración* y con ello la posibilidad de que el *diálogo* acontezca (Campo 4).

De este modo se produce una particular experiencia basada en la comprensión y repetición de prácticas singulares que promueven condiciones y contextos organizativos propiciadores de momentos dialógicos.

### *Herramientas para la implementación del proceso de diálogo en las organizaciones*

Por lo tanto el diálogo no es un proceso acabado, surge como acto en su devenir conversacional superando campo a campo la *amabilidad*, atravesando la *controversia*, apostando a la *reflexión*, para co-crear significados compartidos sustentando una generatividad dialógica concretada en el acto de "*pensar juntos*". En definitiva el *diálogo* es "siendo", y el camino es su morada. Esta cuestión nos ha conducido a explorar estrategias, técnicas y herramientas que aquí hemos presentado.

Sin desconocer las limitaciones del diálogo en el contexto organizacional pretendemos contribuir, a través de la expansión de prácticas dialógicas más eficaces, al entendimiento que posibilita la convivencia humana y al sostenimiento de la acción colectiva.

Sin duda que serán diversas las cuestiones y dificultades que surgirán a partir de la implementación de lo que aquí proponemos. Pero asimismo consideramos que la relevancia actual del tema bien vale el desafío de continuar ocupándose, para que el diálogo acontezca.

La relevancia de expandir las prácticas dialógicas radica en la complejidad del contexto organizacional actual, el cual presenta señales de malestar institucional, relaciones competitivas y violentas, que empobrecen la comprensión de las diferencias que obstaculizan nuestra convivencia, generando serias dificultades en la posibilidad de establecer lazos sociales saludables.

Desde este escenario es necesario focalizar nuestra atención en la calidad de las conversaciones que despliegan los actores en una organización. Más aún si entendemos que el lenguaje no representa el mundo, lo construye. Construyendo significados, construyendo la organización.

El diálogo permite un proceso generativo y de co-construcción de sentidos del campo *sujeto-organización*.

Para el sujeto, el diálogo es la condición de posibilidad de su propia constitución, debido a que en este proceso el sujeto es interpelado acerca de sí, la interacción con el otro lo intima a interrogarse sobre sí mismo.

Por lo arriba expresado entendemos que en el proceso del diálogo, los actores obtienen beneficios que les permiten recuperar poder, reafirmando, incluyendo, creando opciones y nuevos aprendizajes que posibilitan el trabajar constructivamente en acciones colectivas.

En síntesis, el desarrollo de las *prácticas dialógicas* constituye a largo plazo, una modalidad relacional inclusiva e integradora entre sujeto y organización, posibilitadora de la acción colectiva, que puede contribuir a la transformación de la red relacional.

La apuesta colectiva hacia la co-construcción del diálogo con sus diferentes dimensiones entramadas no es sin consecuencias para la organización.

De la posibilidad de habitar el diálogo surge lo apreciativo, lo generativo y con ella la transformación de los actores, su red relacional y el propio contexto.

El diálogo facilita el pasaje de relaciones competitivas a *relaciones colaborativas* en las organizaciones.

*Recibido: 5/12/07. Aceptado: 11/02/08*

## NOTAS

<sup>1</sup> Los desarrollos presentados en este apartado forman parte del proyecto de tesis doctoral: *Estudio acerca de las posibilidades y limitaciones del surgimiento del diálogo, en el entramado conversacional del contexto organizacional*, de la Ps. Leticia Costa. UNR, Argentina.

Leticia Costa, Claudia Perlo y Rosario de la Riestra

- <sup>2</sup> Costa, L.; Perlo, C.; de la Riestra, M R. "El diálogo como estrategia para el desarrollo de la mente colectiva en las organizaciones: hacia un modelo de intervención" en *Revista Comunidade e Familia*, Pontificia Universidade de Sao Pablo, Brasil, Diciembre, 2005.
- <sup>3</sup> Senge, P. "Modelos mentales", Cap. 5, en *La Quinta Disciplina en la Práctica*. Buenos Aires, Granica, 1998.
- <sup>4</sup> Esta herramienta se encuentra referida y ampliada en Senge(1998).
- <sup>5</sup> Idem.

\*\* Estas técnicas han sido referidas previamente en la publicación, Sagastizábal, M.A.; Perlo, C.; San Martín, P.; Pibetta, B. "Dificultades para aprender y enseñar en contextos complejos. Multiculturalidad, diversidad y fragmentación" en *Noveduc*. Buenos Aires- México, 2006.

## BIBLIOGRAFÍA

- Apatow, R. *El arte del diálogo. La comunicación para el crecimiento personal, las relaciones y la empresa*. Buenos Aires, Edad, 1999.
- Argyris, C.; Schön, D. *Organizational Learning. A theory of action perspective*. Reading MA, Addison Wesley, 1978.
- Argyris, C. *Conocimiento para la acción*. Buenos Aires, Granica, 1999.
- Argyris, CH. *Sobre el aprendizaje organizacional*. México, Oxford, 2000.
- Bohm, D. *Unfolding Memory*. Laveland (Colorado), Foundation House, 1995.
- Bohm, D. *On dialogue*. Laveland (Colorado), Foundation House, 1998.
- Bruner, A. *Actos de significado*. Madrid, Alianza, 1991.
- Costa, L.; Perlo, C., De La Riestra, R. "El Diálogo como estrategia para el desarrollo de la mente colectiva en las organizaciones: Hacia un modelo de intervención" en *Familia e Comunidade*. NUFAC, Pontificia Universidade Católica de San Pablo. Sao Paulo, Brasil. Diciembre 2005. Vol. 2 N° 2, pp. 11-36.
- Echeverría, R. *Ontología del lenguaje*. Santiago de Chile, Dolmen, 1995.
- Flores, F. *Creando organizaciones para el futuro*. Santiago, Dolmen, 1994.
- Fried Schnitman, D. (Comp.). *Nuevos paradigmas en la resolución de conflictos. Perspectivas y prácticas*. Buenos Aires, Granica, 2000.
- Fried Schnitman, D.; Schnitman, J. "La resolución alternativa de conflictos: un enfoque generativo" en: D. Fried Schnitman (Comp.). *Nuevos paradigmas en la resolución de conflictos: perspectivas y prácticas*. Buenos Aires, Granica, 2000.
- Fuks, S. "Transformando las conversaciones acerca de las transformaciones" en. *Psyche. Revista de la Escuela de Psicología*. Facultad de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Vol. 7, n° 2, 3-11.
- Gergen, K.J. y Mc Namee, S. *La terapia como construcción social*. Bs. As., Paidós, 1998.
- Isaacs, W. *Dialogue. And the art of thinking together*. New York. Random House, 1999.
- Pearce, W. B. "Nuevos modelos y metáforas comunicacionales" en *Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad*. Bs.As., Paidós, 1994.
- Pearce, W. B. "Introducción a la teoría del manejo del significado" en *Revistas Sistemas Familiares*, Interfaz, Bs. As., 2001, n° 17,
- Ricoer, P. *Tiempo y narración*. Madrid, Morata, 1990.
- Rorty, R. *El giro lingüístico*. Barcelona, Paidós, 1990.
- Sagastizabal, M.A.; Perlo, C. *La investigación-acción. Estrategia de cambio en las organizaciones*. Buenos Aires, La Crujía, 2002.
- Senge, P. *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires, Granica, 1992.
- Senge, P. *La quinta disciplina en la práctica. Cómo construir una organización inteligente*. Buenos Aires, Granica, 1995.
- Wankun Vigil, D. "El principio de metamorfosis. Aportes desde el discurso mítico a la tarea contemporánea de reconstrucción del sujeto" en *Revista Estudios Filosóficos*, San Esteban, España, 2000, n° 141.
- Weick, K.; Robert, T. "Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks" en *Administrative Science Quarterly*, 1993, n° 38, pp. 357-381.
- Wenger, E. *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

# ESTRUCTURA FORMAL DE LOS ESTADOS CONTABLES: NUEVOS PARADIGMAS DE LA CIENCIA CONTABLE

## PRIMERA PARTE

**Juan Carlos Scarabino\***

**RESUMEN:** La idea generadora del presente trabajo es intentar aportar nuevos elementos a la reflexión científica sobre el paradigma contable, especialmente en lo que hace a la influencia del avance tecnológico en la disciplina, aspecto clave para definir el porvenir, no solamente de las organizaciones, sino también de la profesión contable. El cambio a que nos remite el avance tecnológico, influye en el contexto todo y por lo tanto implica una revolución. Por ello es importante comprender que la única forma de combatir la vejez de nuestra ciencia es aprendiendo, evolucionando y dando respuestas actualizadas a los problemas que van surgiendo. Como expresara Albert Einstein “No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos”.

**Palabras claves:** avance tecnológico - paradigma contable- quantumbit - Xbrl

**ABSTRACT:** *Formal structure in financial statements: New paradigms of financial science. First part*

This papers aims at contributing new elements to scientific thought on the accounting paradigm, especially as regards the influence of technological breakthroughs in the discipline. This is a key aspect to define not only the future of organizations but also of the accounting profession. Technological breakthroughs imply changes that pervade all environments and, as such, imply a revolution. Therefore, it is important to understand that learning, evolving and providing updated responses to problems are the only way to defeat the aging of our science. In Albert Einstein’s words: “We can’t *solve problems* by using the *same* kind of *thinking* we used when we created them.”

**Key words:** technological breakthroughs – accounting paradigm – quantum bit - Xbrl

### Introducción

Estamos inmersos en un mundo nuevo, donde todo es anuncio de que vivimos los tiempos del cambio y el cambio de los tiempos. La extensión, la profundidad y la rapidez de

---

\* *Juan Carlos Scarabino* es Doctor de la UNR. Contador Público (UNR), Analista de Sistemas (UTN) y Especialista en Costos y gestión empresarial (IAPUCO), entidad de la cual es miembro de su Comisión de posgrado. Es investigador categorizado; ha recibido seis premios de nivel nacional entre los años 2000 y 2002. Al año siguiente se hizo acreedor de un Diploma de Reconocimiento de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación como premio a su labor científica. Profesor de UCEL. Es autor del libro “Enfoque Lógico en Sistemas”, que ya lleva su segunda edición, ha efectuado diversas publicaciones en portales virtuales internacionales. E-mail-jscarabi@fcecon.unr.edu.ar.

Este artículo forma parte de una investigación, que lleva el mismo título, promovida por la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano, dirigida por el Dr. Juan Carlos Scarabino, con la participación del CP Fernando López Suárez y de la alumna avanzada de la carrera de Contador Público Anabel Blandor.

*Juan C. Scarabino*

las transformaciones nos están revelando que nos encontramos ante un proceso crítico de transición, tal vez único en la historia de la humanidad. Sin embargo, el destino último de estos cambios no parece del todo claro.

Podemos pensar que la aldea que vendrá será global, pero no una aldea. En realidad constituirá una fabulosa y extraordinaria red de ciudades interconectadas. No existirán chozas ni señales de humo, sino edificios inteligentes y enlaces telemáticos. El nuevo milenio se presentará como urbano dado que la mayoría poblacional habitará en ciudades que constituirán los nodos centrales del sistema internacional. El planeta urbano tendrá su epicentro en las ciudades globales.

Esto hará que las ciudades, que siempre han sido importantes en la historia del capitalismo, protagonicen ahora un papel por demás destacado. Todo esto es evidente, por razones demográficas y estratégicas, pero también porque el proceso de globalización -comúnmente considerado como homogeneizante y fatal- tiene dos dimensiones aparentemente contradictorias que le imprimen un nuevo carácter a la importancia de las ciudades, sobre todo de las grandes ciudades, y le plantean desafíos a sus formas de desarrollo y gobierno.

La primera dimensión radica en el hecho de que la globalización implica la activación de los procesos de dispersión pero también de centralización. El proceso de dispersión supone, ciertamente, la desagregación de las cadenas económicas en diversas localizaciones geográficas. Este proceso constituye la evidencia más clara del paso histórico de la economía internacional de los siglos XV al XX, a la transnacional de la segunda mitad del siglo XX y de ahí a la mundial con que inauguramos el siglo XXI. No obstante, para que esta tendencia centrífuga sea posible es indispensable la construcción paralela de un fuerte sistema de centralización y coordinación, cual fuerza centrípeta, para que puedan operar empresas y mercados que tengan sus unidades localizadas a miles de kilómetros entre sí.

Y son las ciudades las que se encontrarán en la intersección de dichas fuerzas.

La segunda dimensión consiste, como bien lo presupone el propio concepto de aldea global, en llegar a una uniformidad de patrones económicos y socioculturales, pero a la vez se asienta en un descarnado proceso de diferenciación y fractura.

La globalización, que en principio se asumió como un proceso homogeneizante, en realidad entroniza un orden global fracturado, en el que los intercambios tanto económicos, sociopolíticos y hasta culturales en el mundo, se generan y establecen entre los países, regiones y sectores mejor dotados. Lo demás, sencillamente no existe, y si existe puede dejar de hacerlo.

Y dicha fractura ocurre también dentro de las ciudades. Por eso, cada vez es más notable y preocupante, la coexistencia, tensa por cierto, de dos ciudades en un mismo espacio urbano. Una es moderna, cosmopolita, integrada en la órbita global y está habitada por personas con acceso a todos los servicios y placeres de la posmodernidad. La otra vive en una miseria que la excluye del supuesto final feliz de la historia.

Por eso existen quienes sueñan a las ciudades como una aldea poblada por seres con gustos y costumbres uniformes, y dominada por valores comunes como individualismo y progreso material. Pero hay quienes anticipan más bien un mundo no solamente con una enorme abundancia de grupos diferentes, sino también de comportamientos y de maneras de acercarse a la vida. En sus formas extremas, las respuestas críticas a estas dos visiones nos auguran quizás una globalización que podría sumergirnos en ambientes ajenos a nuestra historia y nuestra cultura, o quizás un mundo fundamentalista y excluyente.

Pero para nosotros, en Argentina, debe comprenderse que lo más importante a lograr



es un proyecto de país que nos permita observar la realidad del contexto mundial con nuestros propios ojos, con nuestra manera de ser. De esa forma haremos nuestro propio camino dentro del contexto global.

Para lograrlo deberemos propender a lograr un consenso político interno y adaptar la coyuntura al contexto de manera de minimizar los costos de la globalización.

La globalización lanza oportunidades y amenazas. Nuestra comprensión de las mismas y las respuestas que les demos serán de fundamental importancia en nuestra inserción global.

El mismo concepto vale para la información contable. Es que el mundo actual es totalmente distinto al de Luca Pacioli y por lo tanto nuestra forma de mirar los estándares universales, de aceptar tanto las tecnologías disponibles como las emergentes, harán de nuestra inserción global una oportunidad de desarrollo o una forma de estancamiento.

No debemos dejar pasar la oportunidad. Tenemos que integrarnos con todos los campos del saber, para afianzar nuestro objetivo. Son más claras las ventajas que otorga la participación frente al encierro. *No olvidemos, que aun con cambios, el mundo sigue siendo contable.*

## **Paradigma**

Paradigma es un patrón, un modelo de referencia o conjunto de reglas y procedimientos que son aplicados para la explicación de la realidad de un fenómeno o para la solución de un problema. (Kuhn, 1982, pp. 80-91). Incluso el mismo autor propone (en LAKATOS J., 1982) la palabra como sinónimo de tradición.

Sin embargo, pareciera más clara la definición del mismo autor, cuando nos dice que “paradigmas son las realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica” KUHN, T. (1982).

En su libro “*La Estructura de las Revoluciones Científicas*” (Kuhn, Thomas S.; “*The Structure of Scientific Revolutions*”, 2nd Ed., Univ. of Chicago Press, Chicago & Londres, 1970) define a un paradigma de la siguiente manera:

- \* Lo que se debe observar y escrutar.
- \* El tipo de interrogantes que se supone hay que formular para hallar respuestas en relación al objetivo.
- \* Cómo tales interrogantes deben estructurarse.
- \* Cómo deben interpretarse los resultados de la investigación científica.

De todas maneras, como bien indica la Dra. Carlota Pérez (2001), “ a la larga, el nuevo paradigma se convierte en el sentido común general y se considera como el estado natural y normal”.

Sin embargo, es importante considerar que los paradigmas o matrices disciplinares, según Kuhn, experimentan cambios en sus enfoques, que pueden ser totales o parciales, cuando se presentan crisis en determinada comunidad científica. Como referencia, un paradigma es reemplazado por otro cuando se desarrolla una nueva teoría, y esto a su vez ocurre cuando:

- los fenómenos han sido bien explicados por los paradigmas existentes y aparentemente no proporcionan motivo para la contracción de una nueva teoría;
- los fenómenos, cuya naturaleza es explicada pero sus detalles sólo pueden comprenderse a través de una teoría posterior;

*Juan C. Scarabino*

- las anomalías no son tomadas en cuenta por los paradigmas existentes.

El cambio de paradigma es un paso muy importante, aunque tiende a ser traumático, ya que, por definición, dentro del existente las ciencias aparentan ser estables y maduras, y como expresara William Thomson Kelvin en el año 1900, refiriéndose a la física: “No queda nada por ser descubierto en el campo de la física actualmente. Todo lo que falta son medidas más y más precisas”. Cinco años después, Albert Einstein publicó un conjunto de reglas invalidando la mecánica newtoniana.

## **Fundamentación**

Es por ello que los cambios de paradigmas deben aparecer para lograr un progreso científico que determine otro enfoque. En ‘La estructura de las revoluciones científicas’, Kuhn expresó que “las sucesivas transiciones de un paradigma a otro vía alguna revolución, es el patrón de desarrollo usual de la ciencia madura”.

La disciplina contable como ciencia no ha sido ajena a los cambios que generan las crisis en el ámbito científico que de forma más clara se evidenció en la década de los sesenta, cuando se replantearon los objetivos de la información contable y la utilidad de ésta para los usuarios.

Se impone en nuestro contexto un cambio para permitir decisiones acordes al estado actual del arte, dado que el desarrollo científico y tecnológico de la última década ha hecho tambalear los paradigmas que utilizan las empresas. En este contexto, es posible afirmar que los supuestos fundamentales de nuestra ciencia económica se están volviendo obsoletos.

Si estudiamos el contexto en el que funcionan las empresas, múltiples indicios nos indican que el cambio acelerado está generando un escenario caracterizado por la complejidad, la inestabilidad y la incertidumbre. En la escala global las interdependencias se maximizan y las comunicaciones trasladan las transformaciones en tiempo real a todas partes. En otras palabras, el tiempo y el espacio ya no constituyen una barrera.

Es que ya no cabe ninguna duda de que el impacto de la distribución digital de la información económica está condicionando, y lo hará con más fuerza en el futuro, no solamente la estructura de la información contable sino también su contenido.

Esta digitalización es ya un hecho y como todo el sistema económico se está digitalizando en forma estrepitosa, las relaciones entre los actores involucrados están cambiando. Dicho de otro modo, es el avance tecnológico el que está cambiando la forma en que las empresas se relacionan tanto con sus clientes como con sus proveedores, inversores y en general todo el contexto institucional. Es por eso que podemos afirmar sin temor a equivocarnos que, en los próximos años, la digitalización es el camino para evitar el fracaso empresarial y consecuentemente el profesional. Y la información contable debe, según Gates(1999), constituirse en el núcleo del sistema nervioso digital de las empresas.

Y es Scott M. Boggs (1999), controller de la empresa Microsoft, quien en el *Journal of Accountancy*, comenta que hace cinco años, a su empresa le llevaba dos semanas de cada mes cerrar sus libros y ahora lo efectúa en cuatro días. El objetivo previsto es lograr un cierre de libros continuo y diario. Hoy día no generan papel y las 350.000 copias de informes de gestión han sido reemplazadas por documentos en línea, siendo la primera empresa que lo hizo.

Cisco System, -<http://www.cisco.com>- cierra sus libros de contabilidad en un día y publica el séptimo día, los informes contables en Internet.

*Estructura formal de los estados contables: Nuevos paradigmas de la ciencia contable. Primera parte*

Pero lo más importante de esto es destacar que estas empresas no utilizan ninguna tecnología que esté fuera del alcance de cualquier ente.

Por todo esto debe implementarse una rápida adopción de la tecnología existente para no solamente usufruirla, sino también para poder hablar el mismo idioma que los países más avanzados. Es que la velocidad de los cambios tecnológicos produce una aceleración de las innovaciones que da por tierra con los planteos tradicionales y da origen al surgimiento de nuevas reglas de juego. Las decisiones financieras deben tomarse “ya” y con los elementos disponibles. La oportunidad de la información es quizás más importante que la decisión misma.

Es que estamos ya plenamente inmersos en la era de la información y debemos actuar en consecuencia. Comprender, al menos, que las tecnologías asociadas al manejo de la información resultaron un detonante para que muchos supuestos fundamentales de nuestra querida ciencia económica, que tuvieron durante muchos años plena vigencia, pasaran a ser obsoletos.

### ***XBRL***

Según la XBRL Organization: “XBRL permite a vendedores de software, programadores y usuarios finales adoptar sus especificaciones y facilitar la creación, intercambio y comparación de información referida a reportes de negocios. Reportes de negocios incluye, pero no es limitativo, estados financieros, información financiera, información no financiera, transacciones en general y requerimientos de entes reguladores como estados financieros anuales y trimestrales”. (Extensible Business Reporting Language (XBRL) 2.0 Specification 2001/12/14 - <http://www.xbrl.org> Editors: Luther Hampton, David Vun Kannon, pág 5.)

La tecnología XBRL está basada en XML (eXtensible markup language) una, hasta ahora, no tan difundida forma de codificar información en archivos de texto, el cual soporta cualquier tipo de información que se desee transmitir.

La idea central del lenguaje XML es que cada grupo de usuarios puedan, de una manera económica y relativamente sencilla, codificar de una manera estándar, la información que desean intercambiar entre sí. Es así como varios usuarios de los estados contables, compañías de software, organismos del Estado y organismos profesionales, se reunieron en una organización denominada XBRL para dar vida y apoyar la adopción de esta nueva y revolucionaria forma de codificar la información de negocios.

El lenguaje de marcado XBRL permite la importación y exportación sin mapeos o sea sin software que funcione como interfaces entre dos sistemas contables, lo que asegura tener la información permanentemente actualizada.

Por lo tanto, la distribución de información contable a través de Internet añade una nueva dimensión a la misma, dado que la información on-line, publicada en tiempo real, puede llegar a sustituir a la información histórica que actualmente se suministra a los accionistas y otros usuarios externos. Todo esto, fue tratado en la Sexta Conferencia Internacional sobre XBRL, llevada a cabo en el Hotel Royal Park de Tokio, Japón, del 11 al 15 de noviembre del 2002, bajo el lema “Informes transparente para mercados financieros.-Automatizando la cadena de información con XBRL”.

Y en la medida en que esto suceda, deberá desarrollarse un nuevo modelo de auditoría continua para la misma, teniendo en cuenta el acortamiento de la periodicidad de publicación. Vamos entonces camino a lo que bien podríamos llamar telauditoría, pero la partida doble sigue...

Juan C. Scarabino

### ***Quantumbit***

En cuanto al quantumbit, conviene recordar que la teoría moderna de la información surgió de los trabajos de Claude Shannon, matemático estadounidense que hacia fines de la década de los cuarenta del siglo pasado formuló las ecuaciones básicas de dicha teoría.

Ahora, con la realidad cuántica, mediante el uso de partículas superpuestas, se vuelve a revolucionar el mundo de la información. Este nuevo concepto de información, basado en la naturaleza cuántica de las partículas elementales, abre posibilidades inéditas al procesamiento de datos. La nueva unidad de información es el qubit, que representa la superposición de 1 y 0, una cualidad imposible en el universo clásico, que impulsa la computadora cuántica.

Y la información cuántica posee ciertas características radicalmente diferentes de la información ordinaria o clásica, que se basaba en el bit, con la posible elección de dos posibilidades a las que se asigna el valor uno o cero, respectivamente.

Un qubit representa una superposición de los bits 0,1 que se realiza en un mundo estrictamente cuántico y la posibilidad de que dos o más de éstos puedan combinarse en los llamados estados “entrelazados” que, por medio de correlaciones cuánticas entre sus componentes, posibilita la apertura de un abanico de posibilidades en el dominio de la información, totalmente desconocida.

El computador cuántico, mediante el uso de “puertas lógicas cuánticas” inexistentes por su propia naturaleza en un mundo clásico, y por consiguiente en el computador conocido, orienta el camino hacia la realidad de la información cuántica.

Las nuevas realidades de nuestro tiempo, producto de una reconfiguración histórica del poder, dan cuenta de cómo la sociedad asiste a transformaciones profundas en diversas esferas, y lleva a comprender que el cambio afecta a la propia esencia de la verdad de lo que se conoce como verdad científica demostrable, sujeta a falsación y reconocida como tal por la propia comunidad científica. Y al hacerlo afecta de la misma manera su origen, la forma de hacer ciencia e incluso los paradigmas que están sustentando los rudimentos del saber humano.

### **Los paradigmas de la ciencia contable**

Normalmente, cuando hablamos de paradigma asimilamos dicha palabra a prejuicio. Por lo tanto, cuando cualquier noción se transforma en antigua, se constituye en un paradigma que hay que tratar de quebrar.

Y precisamente su validez es por un determinado tiempo, dado que la ciencia se nutre de teorías falsables y más específicamente prefiere las más falsables a las menos falsables, siempre que, por supuesto no hayan llegado a ser falsadas. Por lo tanto, cuanto más precisamente se formula una teoría, es más falsable y tiene más valor científico.

Este es el sentido profundo de la palabra, y cuando se produce un cambio de paradigma, estamos constatando que se produce un quiebre epistemológico, que transforma los patrones vigentes. Dicho de otro modo, se cambia el sentido común en lo que respecta a las prácticas científicamente más eficientes.

### **Cómo evolucionaron los paradigmas en la ciencia contable**

La ciencia contable, como cualquier ciencia, no cambia por iniciativa propia. El

cambio no es producto de su accionar interno, sino que es producto del impacto que cada nuevo contexto produce en ella.

Los primeros paradigmas de la contabilidad se orientaban a la medición del beneficio.

El primer paradigma contable, el de la medición del beneficio, tuvo fines esencialmente legalistas, dado que se orientaba exclusivamente al registro del hecho económico con el solo objeto de poder acercarse a la situación del o los propietarios del patrimonio. De allí que algunos autores hablen de paradigma patrimonialista. La contabilidad se orienta a lo legal. La función contable se asimila a registrar.

La consolidación de la información contable, sobre todo la referida al resultado de las transacciones y dado el poder que le otorgaba el orden jurídico contra posibles fraudes, comienza a diseminarse por toda Europa, tomando fuerza el concepto de periodicidad de la información, en este caso pegada al resultado del mismo. Ya el papel toma un valor preponderante.

Como una prueba de que la reflexión sobre la disciplina contable está determinada por factores socioeconómicos que la condicionan, puede establecerse que con la revolución industrial empiezan a tomar importancia los activos y el beneficio. La aparición de la imprenta ayuda al perfeccionamiento de la partida doble y aparecen los estados financieros. Queda entonces en claro que la disciplina busca responder a los intereses que van surgiendo conforme la evolución del capitalismo.

Estamos hablando específicamente de la escuela jurídica personalista de Cerboni, para la cual la contabilidad sirve como medio de prueba. Esta es, a mi juicio, una desvalorización de la disciplina, considerándola una suerte de dogmática jurídico-contable.

Vista con esa concepción, es imposible introducir variaciones y por lo tanto no es susceptible de ser investigada.

Luego, sobre todo al finalizar la primera guerra mundial, comienza una etapa en la que adquiere importancia la visión científico-económica, por lo que la información ya pasa a relacionarse con una aproximación más concreta hacia la realidad económica. Comienza a perder importancia el propietario del patrimonio, para realizarse la búsqueda de una verdad única. Es la etapa del acercamiento a la economía.

El segundo paradigma, el de utilidad para la toma de decisiones, que aparece alrededor de 1960, sustituye esta búsqueda de una verdad única por una verdad orientada al usuario. O sea que se intenta brindar la mayor utilidad posible en la toma de decisiones económicas.

Ya no hablamos de verdad verificable y objetiva, hablamos de relevancia. Y es Tua Pereda (1991), quien citando a Mattesich (1996), manifiesta que "...existen unos objetivos específicos o necesidades de información dadas, que deben ser cubiertas por un sistema contable concreto; la elección de reglas contables (hipótesis específicas) depende del propósito o necesidad señalados"

Y es precisamente esta orientación al usuario la base en la cual se fundamenta la regulación contable, dado que se propone satisfacer a múltiples usuarios con necesidades no solamente heterogéneas sino, por qué no, subjetivas. El auge comienza desde mediados de la década del 70, cuando a su vez aparecen las primeras computadoras y se automatizan los sistemas contables. Alrededor de 1980 la informática se populariza con el advenimiento de la PC y comienza a hablarse de bases de datos y de información útil para las decisiones.

En la Conferencia Interamericana de Contabilidad realizada en Panamá en

Juan C. Scarabino

Setiembre de 2003, uno de los temas tratados en el área de Administración y Finanzas, fue Nuevos paradigmas en la cadena de creación y medición de valor, donde se analizó el impacto que para las empresas ha representado el paso hacia la era del conocimiento en aspectos como los siguientes:

- La globalización que implica una intensa competencia por clientes, productos, empleados y capital.
- La revolución de la información con sus implicaciones en la era digital, en la innovación y en el cambio
- La transformación o paso de cierta estabilidad a una mayor volatilidad
- El cambio de estar centrados en la producción (oferta) se está pasando a una orientación a la demanda (satisfacción de las necesidades de los clientes). Las empresas evolucionan de ser vendedoras de productos a generadoras de soluciones; por lo cual un costo competitivo es indispensable.
- De gestiones centralizadas se está pasando a las descentralizadas, con mayor multifuncionalidad
- Se observa mayor colaboración y trabajo en equipo
- Se pone más énfasis en la estrategia en lugar de la táctica
- Se crean nuevos activos estratégicos como los intangibles y el capital intelectual con mayor tecnología, información, creatividad, innovación, velocidad, agilidad y flexibilidad.
- Aparecen nuevos modelos de negocio, nuevos paradigmas y nuevos riesgos.
- Los sistemas económicos, sociales y políticos evolucionan rápidamente en una transición de la era industrial a la era del conocimiento.
- Las empresas y las organizaciones tendrán un fuerte impacto para las transformaciones antes señaladas.
- La globalización, la alta competencia, la mayor volatilidad, la orientación a la demanda, los nuevos activos estratégicos son ejemplos de las nuevas realidades y nuevos paradigmas.
- La función financiera está evolucionando hacia la generación y medición de valor
- El mayor avance en las mediciones de valor está en el Valor Económico agregado comparado con los indicadores tradicionales pues se concentra en la operación, la inversión y el financiamiento.
- Se concluye con esta medición de valor, que la utilidad de operación neta de impuestos debe ser superior al costo del capital operativo invertido para generar riqueza
- Sigue vigente la clara definición de la visión y misión de la organización
- Se prevé la evolución del Contador Público hacia una visión económica y financiera, lo cual se puede expresar como la evolución hacia un sistema integral de administración financiera.
- Sigue siendo necesaria una gran calidad en la información contable pero exenta de manipulaciones
- Debe saberse que se vive administrando riesgos y que éstos se han incrementado.

*Estructura formal de los estados contables: Nuevos paradigmas de la ciencia contable. Primera parte*

- La toma de decisiones requiere de información contable que es la que provee el Contador y la contabilidad

**Evolución del perfil financiero en el siglo XXI**

- Se pasa de una orientación a la utilidad neta a una orientación hacia la creación de valor y el flujo de efectivo.
- Del procesamiento de datos se pasa a actividades de valor agregado.
- Del control de gestión y de la auditoría se pasa a la planeación y la consultoría.
- Del área funcional se pasa a procesos interfuncionales.
- De técnico y controlador se pasa a facilitador y negociador.
- De identificador de obstáculos se pasa a solucionador de problemas.
- De dueño de la información se pasa a generador y socio del análisis de la información.

**Trabajo de campo**

Tomando como base lo anterior, y con el propósito de conocer más en profundidad la opinión de los colegas, se ha elaborado una encuesta, conforme puede observarse a continuación:

**ENCUESTA PARA CONOCER LA OPINIÓN PROFESIONAL**

Estimado colega:

El presente cuestionario consta únicamente de 20 preguntas sobre aspectos relacionados con los paradigmas de la ciencia contable. Le rogamos dedique unos minutos a su lectura. Esta investigación está inserta en el programa sobre estructura formal de la ciencia contable, específicamente en el proyecto sobre nuevos paradigmas en dicha ciencia, radicado en UCEL, Rosario, República Argentina.

Los resultados de este estudio se integrarán a un trabajo de investigación académica en la UCEL. Le doy las gracias por su colaboración, significándole que las respuestas recibidas serán tratadas de manera totalmente confidencial y con fines exclusivamente investigativos.

**INSTRUCCIONES:** Debe usted contestar el cuestionario **sin tener presente las normas contables vigentes**, sino simplemente su criterio y experiencia en este campo. En aquellas preguntas en las cuales no tenga una opinión claramente definida, puede dejar su respuesta en blanco.

Juan C. Scarabino

### PROFESIÓN DEL ENCUESTADO

Marque con una X cuál es su profesión o dedicación (puede señalar más de una respuesta):

- Contador Público en relación de dependencia.
- Contador Público independiente.
- Contador Público - Profesor universitario

(Por favor, si no marcó ninguna respuesta de las anteriores, le ruego no prosiga con las restantes, agradeciéndole su atención)

### PARADIGMAS CONTABLES

CUESTIÓN 1 ¿Considera que la Partida Doble, como principio que rige la estructura formal de la ciencia contable, sigue teniendo vigencia?

- Sí.
- No.
- No sabe/No contesta.

CUESTIÓN 2 ¿Percibe en el ámbito de la profesión una necesidad de cambio?

NB. En todas las cuestiones se dio la misma opción anterior: Sí, No, No sabe/no contesta

CUESTIÓN 3 ¿La formación que reciben los estudiantes de la carrera de Contador Público, es adecuada, acorde a los cambios tecnológicos y tiende a la generación de profesionales éticos, pensantes, actualizados y con espíritu crítico o considera que sólo produce técnicos que aplican metodologías, resoluciones y normas preestablecidas?

CUESTIÓN 4 ¿Cree que los organismos generadores de resoluciones técnicas y normas contables y reguladores de la actividad contable están a la altura de las necesidades y desafíos actuales de la actividad contable?

CUESTIÓN 5 ¿Considera que el Contador Público, en su rol de Auditor se encuentra capacitado para realizar su tarea en forma eficiente, frente a un ambiente totalmente informatizado?

CUESTIÓN 6 ¿Piensa que las normas contables y de auditoría han ido acompañando los vertiginosos cambios tecnológicos producidos en los últimos años?

CUESTIÓN 7 ¿Cree que los avances tecnológicos traen aparejado un cambio en el manejo de la información contable-financiera?

CUESTIÓN 8 ¿Considera que estos avances podrían modificar los modelos-paradigmas actualmente concebidos en la ciencia contable?

CUESTIÓN 9 ¿Conoce el lenguaje XBRL para manejo de la información?

CUESTIÓN 10 Si lo conoce ¿cree que es aplicable y aceptado por la profesión?



- CUESTIÓN 11 ¿Conoce qué son los sistemas ERP?
- CUESTIÓN 12 ¿Sabe qué es un Data Warehouse?
- CUESTIÓN 13 ¿Posee conocimientos sobre seguridad informática?
- CUESTIÓN 14 ¿Posee conocimientos sobre propiedad intelectual, piratería de software y software libre?
- CUESTIÓN 15 ¿Posee conocimiento sobre Comercio Electrónico (e-Commerce)?
- CUESTIÓN 16 ¿Posee conocimiento sobre factura digital?
- CUESTIÓN 17 ¿Posee conocimiento sobre firma digital?
- CUESTIÓN 18 ¿Considera que la física cuántica llevará a un cambio paradigmático a la profesión contable?
- CUESTIÓN 19 ¿Conoce el bit?
- CUESTIÓN 20 ¿Conoce el bit cuántico?

***Conclusiones de esta primera parte***

Mientras esperamos las respuestas que nos permitan conocer las distintas posiciones de los colegas, es importante destacar que en el progreso histórico de una ciencia se pueden contemplar períodos que podríamos individualizar como normales, en donde los integrantes de la comunidad científica aplican los métodos inherentes al paradigma dominante, producto de una cultura donde los factores de poder tienen una notable preponderancia.

Precisamente, este no es el caso de la ciencia contable, que quizás se encuentre en un período extraordinario, donde todo puede y debe cuestionarse. En ese avance hemos presentado los elementos que consideramos deben llevar a un cambio de paradigma.

El mismo Peter Drucker manifestó en varias oportunidades que la esencia de la empresa del futuro no será mecánica y estará sustentada, entre otras cosas, por la orientación hacia los sistemas y la nueva contabilidad.

Quedamos entonces a la espera de las respuestas de la encuesta para seguir avanzando en la investigación, reflexionando con J. Tua Pereda (1998, p. 65):

*“...la adaptabilidad, como mecanismo indispensable para obtener ventajas comparativas en la competencia que tiene lugar en todos los ámbitos, es la única respuesta adecuada, en contabilidad y en cualquier tipo de disciplina, al incremento exponencial de la flexibilización de las organizaciones”*

*Recibido: 22/04/08. Aceptado: 10/09/08.*

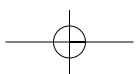
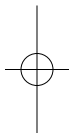
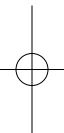
Juan C. Scarabino

## BIBLIOGRAFÍA

- Anthony, R. (1973), *La Contabilidad en la Administración de Empresas*, Argentina. Uthea.
- Araujo E., Jack Alberto. "Un nuevo paradigma contable para Colombia: la utilidad de la información – o el decreto 2649/93". En: *Revista Contaduría universidad de Antioquía*, N° 24-25, Marzo – Septiembre de 1994, pp. 129-137.
- Boggs, S.M. (1999), Accounting, the Digital Way, *Journal of Accountancy*, Mayo 1999 Vol. 187 No. 5 (<http://www.aicpa.org/pubs/jofa/may1999/boggs.htm>)
- Cañibano, L y Giner, B. (1993), "Análisis de estados financieros: Una perspectiva europea". Universidad Autónoma de Madrid, Documento IADE, n° 32.
- García Casella, Carlos- Curso Universitario de Introducción a la Teoría Contable. Editorial Economizarte. Buenos Aires.
- Catacora, F. (1998), *Contabilidad: la base para las Decisiones Gerenciales*, Mac Graw Hill.
- Chaves, O.A. y otros (1996), *Contabilidad - presente y futuro -*. Macchi. Argentina
- Chaves, O.A. y Pahlen Acuña, R (1998), *Valor llave. Un enfoque actual*. Macchi. Argentina.
- Chaves O. A., y otros (1998): Teoría contable. Ediciones Macchi. Argentina.
- Dillard, J. (1991) "Accounting as a Critical Social Science". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, volumen 4, número 1, páginas. 8-28.
- Drucker, P(1998), *La sociedad Postcapitalista*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires.
- FASB (2000) "Electronic Distribution of Business Reporting Information". *Business Reporting Research Project*. Steering Committee Report Series. Norwalk: Fab ([www.fasb.org](http://www.fasb.org)).
- Franco Ruiz, Rafael "Hacia un modelo de contabilidad integral". En: *Revista Internacional Legis de contabilidad y auditoría*, N° 15, Julio – Septiembre de 2003, pp. 113 – 155.
- GARCÍA, S. (1996), "La globalización de la economía como motor de cambio económico-social y empresarial". Situación, No. 3. España.
- Garretón, M. A. (1998) "¿En qué sociedad vivi(re)mos? Tipos societales y desarrollo en el cambio de siglo", *Estudios Sociales*, Número 14, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina.
- Garretón, M. A. (2002), *Cultura y Política en la Integración Regional*. Seminario IV. Fundación OSDE. Hotel Hilton. 29 de mayo 2002. Buenos Aires. Argentina.
- GATES, B. (1999), *Los negocios en la era digital*, Plaza & Janés Editores, España.
- Gómez Buendía, Hernando (1997), "Hacia la Sociedad del Conocimiento". En Conferencia Nacional Conocimiento Global 97. <http://www.colciencias.gov.co/cg97co/docs/hgomezb.htm>
- Gray, S. (1988), "Towards a theory of cultural influence on the development of accounting systems internationally". *Abacus*, volumen 24, número 1, páginas 1-15.
- Gil, Jorge José (2003), La profesión contable hacia la nueva visión de los negocios. Presentado en la XXV Conferencia Interamericana de Contabilidad. Panamá.
- Hernández Sampieri, R, y otros (1998), *Metodología de la Investigación*.
- IASC (2000), International Accounting Standards.London: Iasc. ([www.iasc.org.uk](http://www.iasc.org.uk))
- Kerlinger F.N. ( 1975): Investigación del comportamiento. Técnicas y Metodología. Interamericana. México.
- Kuhn, Tomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de cultura económica, 1982.
- Lara Dorado, Juan Abel."Teoría contable y estructuras paradigmáticas". En: *Revista Contaduría universidad de Antioquia*, N° 17-18, Septiembre - Marzo de 1990, 1991, pp. 233 - 250.
- León Romero, Henry Antonio. "Filosofía de la contabilidad, teorías científicas y teoría contable". En: *Revista Legis del contador*, N° 8, Diciembre 2001, pp.107 -174
- Lev, B. (1996), "The boundaries of financial reporting and how to extend them. Working paper". University of California at Berkeley. Agosto..
- Lymer, y otros (1999), *Business Reporting on the Internet*. Report prepared for the international Accounting Standards Coommitte. London: IASC ([www.iasc.org.uk](http://www.iasc.org.uk))
- Mantilla B., S.A. (1999), "Entorno Internacional de la Contabilidad Gerencial" Cuadernos de Contabilidad Nro. 6 Departamento de Ciencias Contables. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Mantilla B, S.A. (2001). "Adopción de estándares internacionales de contabilidad". En: *Revista Legis del contador*, N° 6, Abril – Junio de 2001, pp. 103 – 133.
- Mattessich, Richard. (2001) "Hitos de la investigación en contabilidad moderna". En: *Revista Legis del contador*, N° 6, Abril – Junio de 2001, pp. 9 – 25.
- Morín, Edgar (1997), *El Método. La Naturaleza de la Naturaleza*. Cátedra S.A, Madrid.

*Estructura formal de los estados contables: Nuevos paradigmas de la ciencia contable. Primera parte*

- Perera, M. (1989), "Accounting in Developing Countries: a Case for Localised Uniformity". *The British Accounting Review*, volumen. 21, número 2, junio, páginas. 141-158.
- Pérez, C. ( 2001), "Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil" *Revista CEPAL*. Diciembre 2001.
- Poincaré J. H. (1905): *La valeur de la science*. Flammarion. Francia.
- Samaja, Juan (1993) *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Colección Temas. Eudeba. Buenos Aires. Argentina.
- Tascon Fernández, María Teresa.(1990) "La contabilidad como disciplina científica" En: *Revista Contaduría universidad de Antioquia*, N° 26-27, Marzo-Septiembre de 1995, pp. 67 – 104.
- Toffler, A.(1995), *El shock del futuro*. Plaza y Janés.
- Tua Pereda, Jorge.(1990) "Algunas implicaciones del paradigma de utilidad en la disciplina contable". En: *Revista Contaduría universidad de Antioquia*, N° 16, Marzo de 1990, pp. 17 – 48.
- Tua Pereda, Jorge. (1991)"La investigación empírica en contabilidad, los enfoques en presencia". En: *Revista Contaduría universidad de Antioquia*, N° 17-18, Septiembre - Marzo 1991, pp. 41 – 86.
- Tua Pereda, Jorge (1998), "Globalización y Regulación Contable. Algunos retos para nuestra profesión". En *Revista Contaduría , Universidad de Antioquia*, No 32, Marzo de 1998. Página 57- 120.
- Tua Pereda, Jorge (2000). "¿Hacia el triunfo definitivo de las Normas Internacionales de Contabilidad NIC?" En: *Revista Contaduría universidad de Antioquia*, N° 36, Marzo de 2000, pp. 21 – 23.
- Tua Pereda, Jorge.(2004) "Evolución y situación actual del pensamiento contable". En: *Revista Internacional Legis de contabilidad y auditoria*, N° 20, Octubre – Diciembre de 2004, pp. 47 – 128.
- Zarowin, S. Harding W. (2000), "*Finally, business talks the same language*". *Journal of Accountancy* (August ). New York: Aicpa



## SÍNDROME METABÓLICO Y ALTERACIÓN DE LA GLICEMIA EN AYUNAS EN ADULTOS DE LA UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO DE ROSARIO

**Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes,  
Jimena Burgos y Nadia Lingardi\***

**RESUMEN:** La obesidad se relaciona frecuentemente con alteración de la glucemia en ayunas, diabetes tipo II, hipertensión arterial y dislipemia, denominándose a esta asociación “Síndrome metabólico”, el cual parece estar convirtiéndose en un problema de salud pública que afecta a todos los niveles sociales, cuya etiología incluye factores genéticos y estilos de vida. Se encuentra en discusión el descenso del punto de corte a 100mg% para la definición de alteración de la glicemia en ayunas. En la ciudad de Rosario no hemos encontrado cifras actualizadas sobre estos factores de riesgo. Se realizó un estudio observacional de corte transversal con una muestra de 93 adultos seleccionados al azar, provenientes de la UCEL, con un 54,8% de mujeres, con edades comprendidas entre 30 y 65 años. El índice de masa corporal promedio fue de  $25,84 \pm 4,46$  Kg/m<sup>2</sup>. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron significativamente mayores en el sexo masculino. El valor medio de colesterol total en la muestra fue de  $197,7 \pm 35,0$  mg%, mostrando cifras mayores a 200 mg% un 46,8%. La prevalencia de riesgo cardiovascular moderado-alto (>10% de eventos a 10 años) fue de 39,8% y la prevalencia de SM según ATP III en la muestra fue de 17,2%. Esta cifra fue significativamente mayor en mujeres e individuos de mayor edad. Además se observa que el porcentaje de individuos con alteración de la glicemia en ayunas se triplica al descender a 100 mg% el punto de corte para dicho trastorno. Este estudio de un grupo de individuos de la ciudad de Rosario, de nivel socioeconómico medio, que comparten su trabajo como docentes, administrativos y empleados de mantenimiento de una universidad privada muestra altos porcentajes de sobrepeso, obesidad, hipercolesterolemia, síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular.

---

\* *Jorge Molinas* es docente e investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las cátedras de Fisiología y Fisiopatología del Adulto. Docente e investigador de la Universidad de Rosario en la cátedra de Fisiología Humana. Médico especialista en alergia del Centro de Diagnóstico Molecular y Forense y del Servicio de Alergia e Inmunología del Hospital Centenario. E-mail: jorge\_molinas@yahoo.com.ar

*Cecilia Torrent* es docente e investigadora de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las cátedras de Nutrición Normal y Dietoterapia del Adulto. Médica especialista en nutrición del Centro Pinar. E-mail: mctorrent@arnet.com.ar

*Raúl Alberto Pontón* es Médico Pediatra, graduado en la Universidad Nacional del Litoral. Se desempeña como profesor titular de las Cátedras de Nutrición Infantil y de Fisiopatología del Niño y Dietoterapia Infantil, de la Carrera de Licenciatura en Nutrición, de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. E-mail: raul-ponton@arnet.com.ar

*Mario Céspedes* es docente e investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en la cátedra de Microbiología. Bioquímico de la Clínica San Cayetano. E-mail: cespedes@mario.net.ar

*Jimena Burgos* es Licenciada en Nutrición egresada de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y este trabajo es un resumen de su tesina final, la cual fue dirigida por Cecilia Torrent y Jorge Molinas.

*Nadia Lingardi* es alumna de cuarto año de la Licenciatura en Nutrición y ayudante de investigación de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.

Jorge Molinas, Cecília Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes, Jimena Burgos, Nadia Lingiardi

**Palabras claves:** síndrome metabólico - obesidad - alteración de la glucemia - riesgo cardiovascular

**ABSTRACT:** *Metabolic syndrome and alterations in fasting glycemia in adults from the Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL) in Rosario.*

Obesity is frequently related to alterations in fasting glycemia, type II diabetes, hypertension and dyslipidemia. This cluster is called "metabolic syndrome" and its etiology includes genetic factors and lifestyles. Metabolic syndrome threatens to become a public health issue affecting all social levels. Decreasing the cut off point at 100 mg % for the definition of alteration in fasting glycemia is under discussion. In the city of Rosario no updated figures on these risk factors have been found. A cross section direct observation study was performed on a sample consisting of 93 randomly selected adults (54.8% women) from UCEL between 30 and 65 years old. Average mass body index was  $25.84 \pm 4.46$  Kg/m<sup>2</sup>. Overweight and obesity prevalence were significantly higher in men. Mean total cholesterol value in the sample was  $197.7 \pm 35.0$  mg%, 46.8% showed figures above 200 mg%. Moderate to high cardiovascular risk prevalence (> 10% of events over 10 years) was 39.8% and MS prevalence in the sample according to ATP III was 17.2%. This figure was significantly higher in women and older subjects. Figures for subjects with alterations in fasting glycemia are three times higher if the cut off point is lowered to 100 mg %. The sample under study consisted of a group of middle socioeconomic status adults, working as teachers, office employees and maintenance workers at a private university in the city of Rosario. Results showed high percentages of overweight cases, obesity, hypercholesterolemia, metabolic syndrome and cardiovascular risk factors.

**Key words:** Metabolic syndrome (MS) - obesity - alterations in glycemia - cardiovascular risk

## Introducción

La obesidad se relaciona frecuentemente con alteración de la glucemia en ayunas, diabetes tipo II, hipertensión arterial y dislipemia, denominándose a esta asociación "Síndrome metabólico" (SM), el cual parece estar convirtiéndose en un problema de salud pública que afecta a todos los niveles sociales, cuya etiología incluye factores genéticos y estilos de vida<sup>1</sup>. Esta es mucho más frecuente en ciudades occidentales y pacientes que presentan obesidad androide. La dislipemia puede incluir el aumento de triglicéridos, colesterol total y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL) y la disminución del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL)<sup>2</sup>.

El tercer reporte del Adult Treatment Panel (ATP III) del National Cholesterol Education Program (NCEP) incluye una guía para el diagnóstico clínico del síndrome metabólico definido como tres o más de los siguientes 5 criterios: 1) obesidad abdominal (circunferencia abdominal >102cm en hombres y >88cm en mujeres), 2) hipertrigliceridemia (>150 mg/dl), 3) baja HDL (<40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres), 4) hipertensión arterial ( $\geq 130/85$  mmHg) y 5) hiperglicemia (>110 mg/dl). También este reporte incluye una guía para la valoración de la prevalencia de riesgo de eventos cardiovasculares a 10 años, definiendo el riesgo moderado-alto (>10% de eventos a 10 años) cuando existen dos o más factores de riesgo mayores (fumador actual, hipertensión arterial, colesterol ele-

*Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la UCEL*

vado, edad > 45 en hombres y > 55 en mujeres) o equivalentes de enfermedad coronaria (enfermedad vascular, diabetes o múltiples factores de riesgo)<sup>3</sup>.

En Estados Unidos la prevalencia de este síndrome según los criterios NCEP es de un 24% en individuos mayores de 20 años<sup>4</sup> aumentando a 43,5% en individuos mayores a 50 años. Como es de esperar estas cifras aumentan en individuos con diabetes a 86% o con alteración de la glicemia en ayunas (con punto de corte en 110mg/dl) a 71%. La presencia de SM aumenta el riesgo de enfermedad coronaria de 1,6 a 3 veces<sup>5</sup>.

La fisiopatología del SM es todavía oscura pero diversos comités de expertos han identificado tres categorías etiológicas potenciales: 1) obesidad y desórdenes del tejido adiposo, 2) insulino resistencia y 3) una constelación de factores de riesgo independientes (por ejemplo moléculas de origen vascular, inmunológico y hepáticas, entre otros) que median componentes específicos del síndrome como HTA, estados protrombóticos, metabolismo lipoproteico alterado e inactividad física<sup>6</sup>.

El estado metabólico de resistencia a la insulina, intermedio entre la homeostasis normal de la glucosa y la DBT 2 se denominó clásicamente alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG) considerado como factor de riesgo para la aparición de diabetes y de afecciones cardiovasculares, no constituyendo en sí misma una entidad clínica. Para su estadificación se requiere de una prueba de tolerancia oral a la glucosa que a las dos horas encuentre cifras de glucemias entre 140 y 199 mg%<sup>7</sup>.

Basado en importantes meta-análisis el Comité de Expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) define en 1997 que la mayoría de los sujetos con ATG mostraban glucemias en ayunas mayores o iguales a 110 mg% y menores a 126 mg% y definió que aquellos individuos que presentaban dichos valores de glucemias en ayunas padecían de alteración de la glucemia en ayunas (AGA), expuestos a los mismos riesgos que los definidos para ATG. El valor 126 mg% de glucemia en ayunas fue tomado como punto de partida para el diagnóstico de DBT<sup>8</sup>.

Es importante el riesgo que padecen los portadores de ATG. El 30% de 1082 sujetos con ATG, tratados con placebo en un estudio prospectivo, progresaron a DBT 2 en 3 años, pero en este mismo período un 25% revirtió a normoglucesmia<sup>9</sup>.

ATG se encuentra también asociada con un mayor riesgo de padecer las complicaciones microvasculares tradicionales de la diabetes, incluyendo retinopatía, enfermedad renal y polineuropatía, independientemente del riesgo de desarrollar DBT 2<sup>10</sup>.

Múltiples trabajos advirtieron la menor sensibilidad de AGA para estimar ATG, sobre todo en individuos jóvenes obesos como encuentra un estudio donde 23 de 112 obesos adolescentes presentaban ATG pero solo uno tenía AGA<sup>11</sup>.

Este y otros estudios llevaron nuevamente al Comité de Expertos de la ADA a bajar el punto de corte de AGA a 100 mg%, ofreciendo dos justificativos: 1) aquellos sujetos que poseen cifras de glucemia en ayunas entre 100 y 109 mg% tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes que aquellos con niveles por debajo de 100 mg% y 2) esta nueva definición de AGA guarda mucha mayor similitud con ATG<sup>12</sup>.

A pesar de ello algunos autores se han mostrado más cautos a la hora de adherirse al descenso, argumentando que un riesgo aumentado de desarrollar DBT no significa aumentar el riesgo inmediato de las consecuencias de dicha enfermedad, haciendo necesarios nuevos estudios que demuestren esto último<sup>13</sup>. Además, solo a modo de ejemplo, en Estados Unidos este descenso en el punto de corte aumentaría el número de individuos portadores de esta anomalía de 10 a 35 millones<sup>14</sup>.

Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes, Jimena Burgos, Nadia Linguardi

No hemos encontrado en Rosario datos actuales sobre prevalencia de síndrome metabólico ni de AGA al bajar el punto de corte a 100 mg% en individuos provenientes de la población general.

### Objetivo del estudio

Evaluar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, síndrome metabólico y de individuos con glicemia en ayunas mayor a 100 mg% en adultos de Rosario provenientes de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL).

### Materiales y métodos

#### a) Muestra

Se realizó un estudio observacional de corte transversal con una muestra de 93 adultos seleccionados al azar, provenientes de la UCEL, 51 mujeres (54,8%) y 42 hombres (45,2%), con edades comprendidas entre 30 y 65 años ( $x = 43,92 \pm ds 9,44$ ). Todos leyeron y firmaron un consentimiento informado. El protocolo fue autorizado por el Comité de Ética de la Universidad.

#### b) Mediciones

*Presión Arterial* (mmHg): La medición se realizó en un lugar cómodo, con el sujeto sentado durante los 5 minutos previos. El sujeto no había realizado ejercicio, comido o fumado en la última hora previa a la medición.

*Circunferencia de cintura* (cm): Medición realizada con el sujeto de pie, con el abdomen relajado y tomando el perímetro del abdomen en el punto medio entre las crestas ilíacas y el borde costal inferior.

*Índice de Masa Corporal* (kg/m<sup>2</sup>): Se midió la masa (kg) estimada a partir del peso y la altura al cuadrado (m<sup>2</sup>). El peso y la talla fueron medidos con instrumentos de precisión y con el sujeto solo teniendo ropas livianas y sin calzado.

*Glucemia en ayunas* (mg%): Medición realizada por la mañana luego de 12 horas de ayuno.

*Colesterolemia Total y HDL* (mg%) Medición realizada por la mañana luego de 12 horas de ayuno.

*Trigliceridemia* (mg%) Medición realizada por la mañana luego de 12 horas de ayuno.

Con las mediciones se procedió a definir el síndrome metabólico según ATP III por la aparición de 3 o más de los criterios clínicos que lo definen: obesidad abdominal (circunferencia abdominal >102cm en hombres y >88cm en mujeres), hipertrigliceridemia (>150 mg/dl), HDL disminuida (<40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres), hipertensión arterial ( $\geq 130/85$  mmHg) e hiperglicemia (>110 mg/dl).

#### c) Análisis estadístico

El análisis estadístico de la información se efectuó con EPI INFO 6.4. Para comparar medias aritméticas se utilizó el test de Anova para datos distribuidos normalmente y análisis no paramétricos con el test de Kruskal-Wallis. Para el análisis de las asociaciones entre las distintas variables se calculó el Odds Ratio (OR) con límites de confianza de Cornfield



*Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la UCEL*

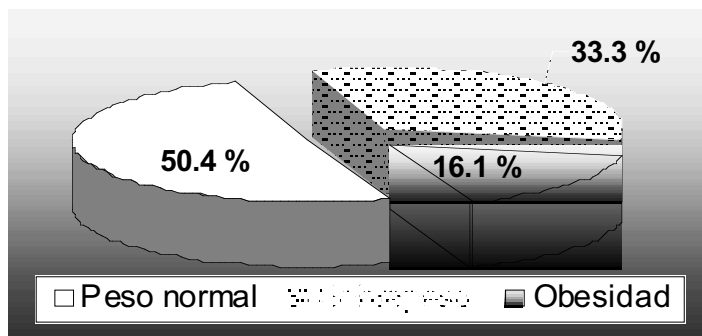
al 95% (IC 95%) mediante Chi-Cuadrado con corrección de Yates. Para ponderar la influencia de los factores de confusión se realizaron análisis estratificados calculando el Odds ratio crudo para todos los estratos y el Odds Ratio Ponderado de Mantel-Haenszel con Límites de Confianza de Cornfield 95%.

**Resultados**

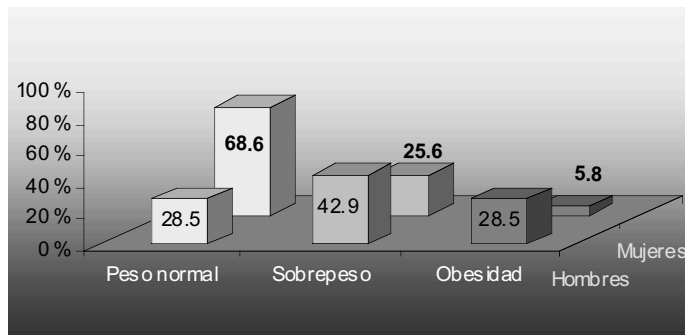
*a) Prevalencia de obesidad, hipercolesterolemia, riesgo cardiovascular y SM*

El índice de masa corporal promedio en la muestra fue de  $25,84 \pm 4,46$  Kg/m<sup>2</sup>. En la figura 1 se observan las frecuencias porcentuales de las categorías peso normal (18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (> 30 kg/m<sup>2</sup>), ya que no se encontraron individuos en la categoría bajo peso (< 18,5 kg/m<sup>2</sup>). La prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron significativamente mayores en el sexo masculino ( $p < 0,0005$ ). Figura 2.

**Figura 1.** Frecuencia porcentual de peso normal, sobrepeso y obesidad



**Figura 2.** Porcentajes comparativos de categorías de IMC y sexo



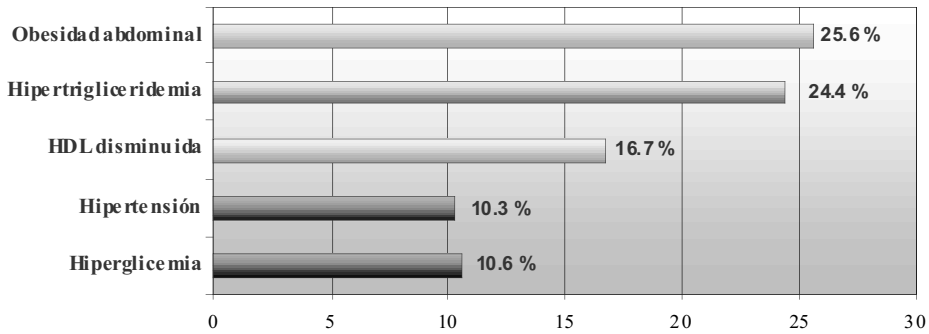
El valor medio de colesterol total en la muestra fue de  $197,7 \pm 35,0$  mg%, mostrando cifras mayores a 200 mg% un 46,8%.

La prevalencia de riesgo cardiovascular moderado-alto (>10% de eventos a 10 años) ATP III fue de 39,8% y la prevalencia de SM según ATP III en la muestra fue de 17,2%. En la figura 3 puede observarse la prevalencia de los criterios clínicos que lo definen: obesidad abdominal (circunferencia abdominal >102cm en hombres y >88cm en mujeres),

Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes, Jimena Burgos, Nadia Lingardi

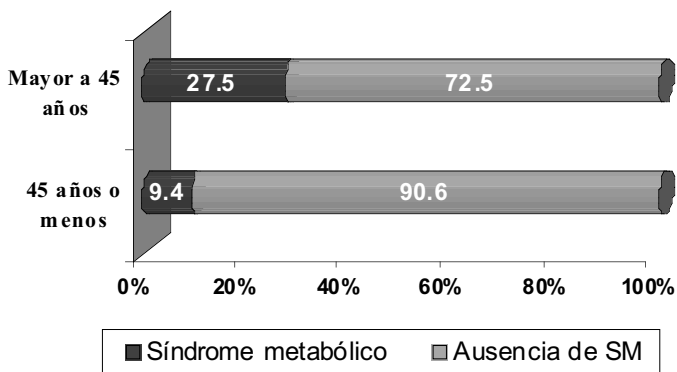
hipertrigliceridemia (>150 mg/dl), HDL disminuida (<40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres), hipertensión arterial ( $\geq$ 130/85 mmHg) e hiperglicemia (>110 mg/dl).

**Figura 3.** Prevalencia de criterios clínicos de riesgo para definir síndrome metabólico



La edad promedio de las mujeres fue de  $40,9 \pm 10,7$  años, mientras que la de los hombres fue de  $46,1 \pm 12,4$  años. Los individuos con SM tenían mayor edad ( $47,9 \pm 10,5$ ) que los que no padecían dicho síndrome ( $42,3 \pm 11,8$ ) ( $p=0,08$ ). En la figura 4 puede observarse la mayor prevalencia de SM en individuos mayores de 45 años (OR = 3,64; IC95%: 1,01-13,70;  $p<0,05$ ).

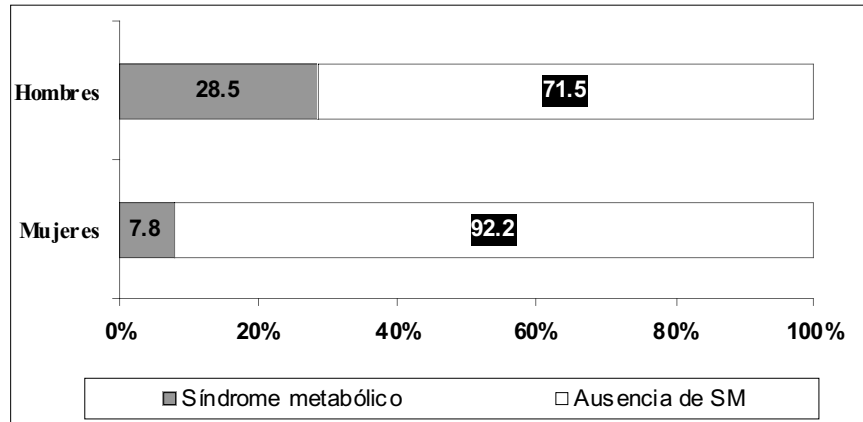
**Figura 4.** Prevalencia comparativa de SM según edad.



Se encontró una menor prevalencia de SM en mujeres como puede observarse en la figura 5 (RR = 0,27; IC95%: 0,10-0,79;  $p<0,01$ ). Esta asociación fue estratificada por edad y la significación estadística se mantuvo en los diferentes estratos (RR resumen Mantel-Haenzel = 0,29; IC95%: 0,10-0,84;  $p<0,01$ ).

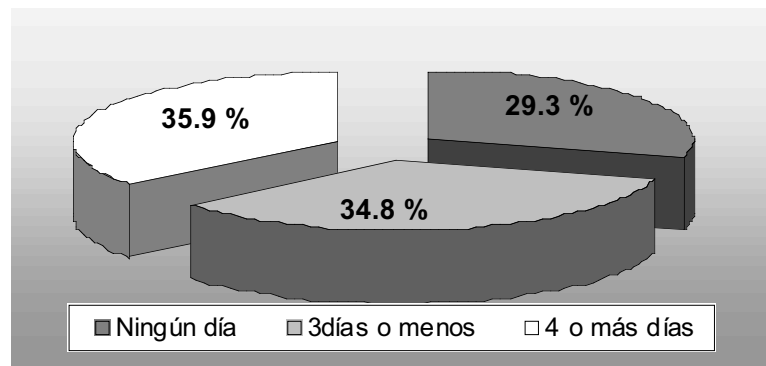
**Figura 5.** Prevalencia comparativa de SM según sexo.

*Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la UCEL*



El promedio de días en que los individuos realizaron más de 30 minutos de actividad física fue  $2,76 \pm 2,52$  días, en la figura 6 se observa la distribución del mismo. No se hallaron diferencias significativas entre esta variable y la presencia de SM.

**Figura 6.** Días de la semana en que realizan más de 30 minutos de actividad física



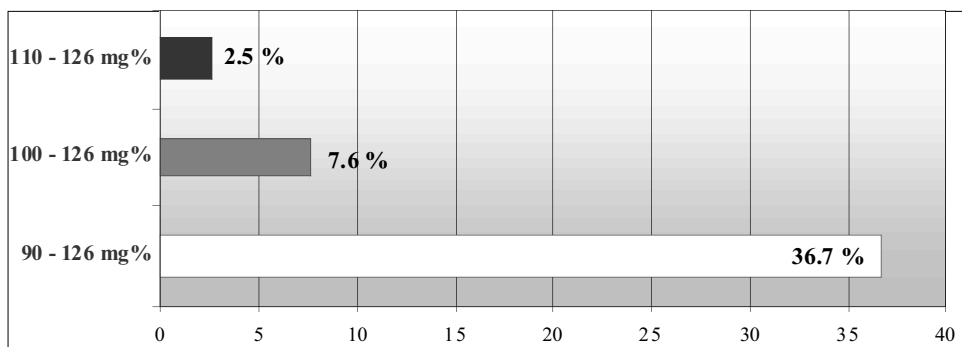
El 43% de los individuos manifestó haber fumado alguna vez en la vida y el 24,7% ser fumadores actuales con una media de  $18,8 \pm 10,2$  años de utilización. No se halló asociación significativa entre el hábito actual de fumar y la presencia de SM, así como entre este hábito tabáquico y el sexo de los individuos.

*b) Prevalencia de AGA*

La media de glucemia en ayunas encontrada en la muestra fue de  $89,8 \pm 13,5$  mg%. La prevalencia de AGA al utilizar diferentes puntos de corte se puede observar en la figura 7.

Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes, Jimena Burgos, Nadia Linguardi

**Figura 7.** Prevalencia de AGA según diferentes puntos de corte



## Discusión

Este estudio tiene como población a un grupo de individuos de la ciudad de Rosario, de nivel socioeconómico medio, que comparten su trabajo como docentes, administrativos y empleados de mantenimiento de una universidad privada. En ellos se encontraron altos porcentajes de sobrepeso, obesidad, hipercolesterolemia y factores de riesgo para SM.

En el año 1999 Piscorz encontraba en Rosario una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 29,3%<sup>15</sup>. En nuestras búsquedas no hemos hallado datos actualizados para la población general de Rosario, pero si se encuentran disponibles en zonas cercanas a nuestra ciudad y en algunos países latinoamericanos. Así, por ejemplo, en un importante estudio en Venado Tuerto, el porcentaje de sobrepeso (32,5%) fue similar al obtenido en nuestro trabajo (33,3%), sin embargo la frecuencia de obesidad fue mayor (26,8% versus 16,1%). Los datos de obesidad en otros países latinoamericanos son variables, por ejemplo en Brasil, México y Paraguay, en todos los niveles sociales la prevalencia oscila entre el 20 y 26%. En la mayoría de los países se observó una prevalencia significativa de obesidad en el sexo femenino y en niveles socioeconómicos bajos, sin embargo en nuestro estudio los datos muestran un mayor impacto de la enfermedad en el sexo masculino y el nivel socioeconómico de los individuos fue medio.<sup>16</sup>

La encuesta nacional de nutrición del Ministerio de Salud de la Argentina ha mostrado datos de obesidad en el año 2007 solamente en mujeres, siendo en la región pampeana del 18,2% para edades comprendidas entre 30 y 39,9 años y del 31,5% para mujeres de entre 40 y 50 años. En nuestro estudio que comprende edades entre 30 y 65 años se encontró una frecuencia mucho menor en este sexo (5,8%).<sup>17</sup>

Resultados casi idénticos a los hallados en nuestra universidad se encontraron en un estudio nacional de factores de riesgo, donde 38.080 individuos informaron a los encuestadores sobre su peso y talla, encontrando un 34,5% de individuos con probable sobrepeso y un 14,6% con probable obesidad. También en este estudio se encontró una mayor prevalencia de obesidad en el sexo masculino.<sup>18</sup>

En la mencionada encuesta se halló que de los que contestaban haberse medido la presión (68,4%), el 34,4% referían padecer hipertensión arterial. También en las personas que se habían medido colesterol (72,8%), el 26,8% refirieron que se encontraba elevado y en las que se controlaban la glicemia (69,3%), el 11,9% refirió poseer cifras mayores a 110

*Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la UCEL*

mg%. El consumo de tabaco en mayores de 30 años fue de 35,8% y el porcentaje de individuos que realizan baja actividad física fue del 46,2% (definida como menos de 4 días de al menos 30 minutos de actividad física)<sup>15</sup>. En nuestro trabajo los resultados de hipertensión, glicemia elevada y consumo de tabaco fue menor y encontramos mayores cifras de colesterol elevado y de baja actividad física.

En nuestro estudio hemos encontrado una frecuencia del 17,2% de SM, un valor importante en este grupo etario, aunque menor a países como Estados Unidos. Nuestros resultados arrojan una mayor prevalencia de SM en individuos de mayor edad. A modo de ejemplo, la prevalencia asciende del 9,4% en menores de 45 años, al 27,5% en los que superan dicha edad.

También se observó una mayor frecuencia de este síndrome en hombres y estos resultados fueron significativos. Debido a que la edad promedio de los hombres de la muestra fue mayor, se procedió a estratificar por edad la asociación encontrada entre sexo y prevalencia de SM, encontrándose que los resultados se mantuvieron significativos aún en distintos grupos étnicos.

En relación con el estilo de vida, un poderoso agente relacionado con patologías vasculares como el hábito de fumar tabaco mostró un consumo actual menor al esperado y se encontró un número importante de sujetos que manifestaron haber dejado de fumar (18,3%). El sedentarismo también ha mostrado ser importante, en numerosos estudios, en la génesis de SM. En nuestro estudio observamos que menos de la mitad de los individuos realizan actividad física semanal en forma importante, pero no se halló correlación con la presencia de SM, tal vez debido a que la muestra no fue lo suficientemente numerosa. Debido a que el stress ha sido relacionado con la presencia de SM, sería de interés en próximos estudios incluir su análisis.

La prevalencia de riesgo cardiovascular ATPIII moderado-alto (> 10% de eventos a 10 años) fue de casi un 40% en nuestro estudio, valor mayor al de la encuesta nacional de riesgo (28,4%) que fue calculado en base a una adaptación de los criterios debido a que no eran medidos sino encuestados.

Es interesante observar que en la población en estudio el porcentaje de individuos con AGA al descender el punto de corte de 110 a 100 mg% se triplicó al igual que lo describe para Estados Unidos el Reporte del Comité de Expertos en Diagnóstico y Clasificación de Diabetes Mellitus en el 2003.<sup>9</sup>

Esto podría significar medidas higiénico dietarias en una mayor cantidad de individuos de la población, pero también podría sustentar un mayor costo para el sistema de salud en medicamentos o una mayor exposición a efectos adversos.

**Conclusión**

Este estudio de un grupo de individuos de la ciudad de Rosario, de nivel socioeconómico medio, que comparten su trabajo como docentes, administrativos y empleados de mantenimiento de una universidad privada, muestra altos porcentajes de sobrepeso, obesidad, hipercolesterolemia, síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular. Además muestra que el porcentaje de individuos con alteración de la glicemia en ayunas se triplica al descender a 100 mg% el punto de corte para dicho trastorno.

Jorge Molinas, Cecilia Torrent, Raúl Pontón, Mario Céspedes, Jimena Burgos, Nadia Lingardi

## Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo incondicional brindado por las autoridades de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y a todo su personal para la concreción de los objetivos propuestos en este trabajo.

Recibido: 20/04/08. Aceptado: 25/06/08

## NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Paoletti R, Bolego C, Poli A, Cignarella A. Metabolic syndrome, inflammation and atherosclerosis. *Vascular Health and Risk Management* 2006;2(2) 145–152.
- <sup>2</sup> Mathieu P, Pibarot P, Després JP. Metabolic syndrome: the danger signal in atherosclerosis. *Vascular Health and Risk Management* 2006;2(3) 285–302
- <sup>3</sup> National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults 2001 Executive summary of The third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 285:2486–2497
- <sup>4</sup> Ford ES, Giles WH, Dietz WH 2002 Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 287:356–359
- <sup>5</sup> Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM 2003 NCEP-defined metabolic syndrome, diabetes, and prevalence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. *Diabetes* 52:1210–1214
- <sup>6</sup> Despres JP. Inflammation and cardiovascular disease: is abdominal obesity the missing link? *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27 Suppl 3:S22–4. 2003
- <sup>7</sup> WHO Study group. Diabetes Mellitus. World Health Organization. *Technical Report Series 727*. Génova. 1985.
- <sup>8</sup> The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 20:1183–1199, 1997
- <sup>9</sup> Diabetes Prevention Program Research Group: Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 346:393–403, 2002
- <sup>10</sup> Robinson Singleton J, Gordon Smith A et al. Microvascular Complications of Impaired Glucose Tolerance. *Diabetes*, 52: 2867–2873, 2003
- <sup>11</sup> Sinha R, Fisch G, Teague B, Tamborlane WV, Banyas B, Allen K, Savoye M, Rieger V, Taksali S, Barbetta G, Sherwin RS, Caprio S: Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N Engl J Med* 346:802–810, 2002
- <sup>12</sup> Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 26:3160–3167, 2003
- <sup>13</sup> Davidson MB, Landsman PB, Alexander CM: Lowering the criterion for impaired fasting glucose will not provide clinical benefits. *Diabetes Care* 26:3229–3330, 2003
- <sup>14</sup> Schriger D, Brett L. Lowering the cut point for impaired fasting glucose. *Diabetes Care* 27(2):592–595;2004
- <sup>15</sup> Piscorz Daniel. Estudio FAROS. Factores de riesgo en la Ciudad de Rosario. *Rev. Fed. Arg. Cardiol* 1999 64:245–251.
- <sup>16</sup> Braguinsky J. Prevalencia de obesidad en América Latina. *Anales Sis San Navarra* 2002; 25 (Supl. 1): 109–115.
- <sup>17</sup> Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. Encuesta Nacional de Nutrición 2007. Páginas 112–117.
- <sup>18</sup> Ferrante D, Virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina.

## RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

**DAROS, W.; CONTRERAS NIETO, M. A.; SECCHI, M. (Coords.) *La percepción social de los derechos del otro*. Toluca (México), Centro Universitario de Ixtlahuaca (CUI), Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL), Instituto Universitario de Rosario (IUNIR), 2007, 279 pp.**

La obra que se presenta es el resultado de un proyecto de investigación conjunto acerca de *La percepción social de los derechos del otro* en el que intervienen especialistas de diversas áreas que se desempeñan en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL), Rosario, Argentina; en el Instituto Universitario Italiano de Rosario (IUNIR); en el Instituto Universitario de Ixtlahuaca y en la Facultad de Ciencias de la Conducta, pertenecientes a la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

En este proyecto se señala que en tiempos recientes ha tomado fuerza la idea de que la soberanía de los socios (autonomía pública) y los derechos humanos individuales (autonomía privada) se hallan en una relación constitutiva recíproca.

Las concepciones contractualistas modernas tienden a salvaguardar al individuo y sus derechos del poder y de la fuerza de otros individuos. En la presente investigación, analizando esta propuesta moderna, se plantea la posibilidad de pensar una convivencia civil que tienda a incluir a las personas, *haciendo de la justicia entendida como exigencia moral y conformación jurídica- un sinónimo de solidaridad estructural*.

En el estado actual, los autores de la modernidad política y filosófica siguen teniendo vigencia, pero son relativamente pocas las investigaciones interdisciplinarias que sondan la percepción social de las personas y los fundamentos que dan a esa percepción.

El principal objetivo que guía esta indagación tiene un alto contenido social pues está centrado en el logro de una toma de conciencia de los derechos de los demás.

La originalidad de esta investigación se halla pues, en dos aspectos: por un lado, en realizar un sondeo cualitativo de opinión sobre la percepción que tienen las personas sobre estos derechos y sobre la prioridad o posterioridad que recibe o debe recibir el otro (la otra persona) y, por otro lado, en relacionar los datos recopilados con un marco teórico que otorga sentido a un enfoque interdisciplinario. De esta manera teoría y empiria se retroalimentan y fortalecen mutuamente.

Tal como señala uno de los autores, el tema de la *percepción social de los derechos del otro ha sido en realidad un disparador de diversas problemáticas filosóficas, sociales, jurídicas, educativas*. Este disparador no sólo ha operado sobre los contenidos de las problemáticas estudiadas desde diversas disciplinas sino también en su forma, pues el abordaje es colectivo, internacional e interdisciplinario, tal como lo

Jorge Bellina

requieren las actuales cuestiones sociales que superan las fronteras nacionales. Esta metodología muestra su pertinencia en el valioso trabajo producido en el que se integran los aportes de especialistas internacionales, que estudian una misma problemática en diversos contextos y que se desempeñan en universidades de diferentes países.

Como indica Bianco (*“Una aproximación conceptual a los grupos colectivos de investigación”* 2004), *la pregunta que subyace a la identificación de una creciente colectivización de la investigación científica es, si la misma, el resultado de la naturaleza compleja de los problemas a investigar*. En este caso, la respuesta es afirmativa pues la perspectiva adoptada da cuenta de la necesidad de un método que respete la complejidad de los actuales “problemas de sociedad”.

Este enfoque colectivo e interdisciplinario resulta el más adecuado para la comprensión de los derechos del otro, de manera que desde la filosofía, la sociología, las ciencias políticas, el derecho, la salud, se presentan contribuciones para pensar una convivencia más justa.

El eje central de esta investigación, *la percepción social de los derechos del otro*, es indudablemente, como afirma uno de los investigadores participantes, un tema de suma complejidad por su contenido, e intrincado por su extensión y diversidad perceptiva, manifestándose esta complejidad en los diversos aportes realizados en múltiples aspectos de la obra. Cabe destacar -entre otros aportes significativos- las contribuciones en torno a la consideración de la percepción de los “derechos del otro” en aquellos que hasta hace históricamente no mucho tiempo estaban despojados de todo derecho, como en el caso de los aborígenes y los niños, el derecho del otro entendido como el derecho de los sectores más frágiles de la sociedad, el derecho destinado a aquellos “otros” a quienes les estuvo negado el constituir un “nosotros”. Asimismo resulta de especial interés la inclusión de problemáticas propias de la sociedad actual tales como el derecho a una educación para la paz, el derecho a la salud y la seguridad en la vía pública, como así también la distinción entre los derechos existentes y los derechos emergentes, como marco de comprensión de los derechos humanos en la postmodernidad.

En síntesis, como lo expresa el Dr. William Daros, director de este proyecto: *“percibir el derecho del otro, es percibir no sólo su poder obrar justamente; sino que implica principalmente percibir mi deber para con el otro: mi deber de respetar su derecho, sin lo cual no puedo exigir mi derecho”* Así, el derecho concebido como una construcción moral, jurídica y social, recíproca, sobre la sede de la persona, es presentado como una cuestión que nos involucra a todos y para dar cuenta de él apelamos al interrogante que nos presenta.

El libro, resultado del proceso de investigación, responde desde la teoría y el trabajo empírico a algunos de estos interrogantes convocándonos además a una reflexión crítica sobre nuestros insoslayables deberes y derechos para con nosotros y para con el otro, reflexión ineludible hacia el logro de una construcción social consciente y responsable y por ende más justa e inclusiva.

Dra. María de los Ángeles Sagastizabal  
CONICET



## PENSAMIENTOS DE JOHN WESLEY

### Iniciador del Movimiento Metodista

#### *Una breve historia del Metodismo*<sup>1</sup>

“1.- No es fácil contar las descripciones que se han hecho de la gente llamada Metodista. Muchas de ellas están tan lejos de la realidad como la que aquel buen señor de Irlanda que decía: ‘¿Metodistas?’ Sí, son esos para quienes la religión es cuestión de usar barbas largas”.

2.- Las abundantes equivocaciones que circulan sobre ellos se deben a que bajo ese nombre se agrupa a un gran número de personas que no tienen nada que ver unos con otros, y cualquier cosa que alguno de éstos diga o haga se generaliza, y se atribuye a todos por igual.

3.- El breve informe que sigue podrá evitar que personas calmadas y de buena disposición cometan estos errores, aunque los acalorados y de espíritu prejuiciado seguirán haciéndolo como antes. Obsérvese, no obstante, que esta descripción no constituye una defensa de los llamados metodistas, sino una explicación lisa y llana que intenta terminar con esa cantidad de malos entendidos.

4.- En el mes de noviembre de 1729, cuatro jóvenes caballeros, el señor Juan Wesley, miembro (Fellow) del Lincoln Colleague, el señor Carlos Wesley, universitario de Christ Church, el señor Morgan, estudiante de Christ Church y el señor Kirkham, del Morgan College, comenzaron a reunirse algunas noches en la semana, con el fin principal de leer el Nuevo Testamento en griego. Al año siguiente, dos o tres alumnos del señor Juan Wesley pidieron permiso para reunirse con ellos...

5.- La vida severamente metódica que llevaban estas personas, al igual que sus estudios, dieron a que un joven de Christ Church comentara: ‘Aquí ha surgido un nuevo grupo de metodistas’. Aludiendo a los antiguos médicos del pasado que se auto-denominaban así. Dicho nombre era nuevo y original, por lo que se propagó de inmediato, motivando que en la universidad todos se refirieran al grupo como los ‘Metodistas’.

6.- Los que formaban de este grupo eran todos miembros entusiastas de la Iglesia de Inglaterra, tenaces en todas sus doctrinas, según las conocían, y celosos en el cumplimiento de su Disciplina hasta en el más mínimo detalle. Asimismo, eran atentos observadores del estatuto de la universidad, el que respetaban a conciencia. Pero la observancia de todo esto la cumplían hasta donde consideraban que estaba de acuerdo con la Biblia, ya que su único deseo era el de ser cristianos bíblicos manifiestos, tomando la Biblia como su sola y única regla, tal como la interpretaban la iglesia primitiva y la nuestra”.

<sup>1</sup> Cfr. WESLEY, J. Obras. Franklin (Tennessee), Providence House Publisher, 1996, Tomo V, pp. 263-264.

# INVENIO

## NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE COLABORACIONES

1. Todos los trabajos deben ser inéditos, salvo caso de excepción aprobada por el Consejo de Redacción de INVENIO, y mediando la autorización del anterior editor, con constancia a la vista presentada al Secretario de Redacción de INVENIO, teléfono: 54-341-4499292 o al 54-341-4261241; e-mail: publicaciones@ucel.edu.ar o bien a: daroswr@yahoo.es
2. El Consejo de Redacción de INVENIO, realizada la evaluación anónima de asesores académicos, se reserva el derecho de aprobar los trabajos para su publicación o rechazarlos, de determinar en qué número y sección habrán de publicarse, y de aceptar la publicación de un artículo escrito en otra lengua que no sea la española.
3. La publicación, una vez aprobada por la Dirección y por el arbitraje anónimo de pares asesores, se realizará sin cargo para los autores; cada autor recibirá gratuitamente 3 (tres) ejemplares de la revista donde aparece su artículo.
4. Las colaboraciones deben ser entregadas conjuntamente en soporte papel y soporte informático, ambos con las siguientes condiciones:
  - a) Texto del artículo (incluyendo notas y bibliografía) impreso en hojas tamaño A4 simple faz, insertando los gráficos, mapas, tablas y cuadros si los hubiere, en lo posible en Word, Times New Roman, punto 12, interlineado sencillo. Los materiales entregados por los autores no serán devueltos. Los artículos no deberían superar las 15 páginas.
  - b) Resumen o compendio del artículo, con un máximo de cien (100) palabras, después del título del artículo y del nombre del autor. Se agradecerá el aporte de la terminología técnica de la disciplina en idioma inglés para facilitar la tarea de traducción del abstract.
  - c) Currículum del autor o autores: cien (100) palabras como máximo por cada uno, impreso en hoja tamaño A4 simple faz y aparte.
5. La bibliografía (referida a Internet, artículos y libros) se redactará siguiendo estos ejemplos:

García, Walter. "Equivocidad de la autonomía y los fines de la educación" en *Thèmes* (Burdeos, Francia), revista (o página) *on line*: <http://perso.wanadoo.fr/b.p.c./> Année 2002, VII, (10/12/04).

Miles, Simon. "Charles Darwin and Asa Gray Discuss. Teleology and Design" en *Perspectives on Science and Christian Faith*. 2001, Vol. 53, n° 3, p. 197. (En la bibliografía final, se cita el inicio y final de páginas del artículo: pp. 197-233).

Darwin, Charles. *The Correspondence of Charles Darwin*. Cambridge, University Press, 1993.

**Secretaría de Redacción de INVENIO**

## **Consejo Editorial Académico** (continúa)

- |   |   |
|---|---|
| <b>Dra. Denise Giacomo</b>                    | Nutricionista. Doctora en Salud Pública.<br>Catedrática e Investigadora. UNIMEP, Brasil.  |
| <b>Dr. Roberto A. Miranda</b>                 | Catedrático e Investigador. UNR. CONICET.   |
| <b>Dra. María de los Ángeles Sagastizabal</b> | Investigadora CONICET.  |
| <b>Dra. Ana M. Romano Carrão</b>              | Doctora en Ciencias Sociales. Magister en<br>Administración. Piracicaba, Brasil.  |
| <b>Dr. Ernesto Gore</b>                       | Doctor por la UBA. Master of Sciences (Oregon, EE.UU).<br>Profesor visitante de Harvard University y en el ESCP y<br>AEP de París. Catedrático en la UdeSA. |
| <b>Dra. Vênia Leandro Merhi</b>               | Nutricionista. Doctora en Ciencias Médicas.<br>Catedrática e Investigadora en la Universidad Metodista<br>de Piracicaba, Brasil.                            |
| <b>Mg. André Sathler Guimarães</b>            | Economista. Magister en Gerenciamiento de Sistemas.<br>UNIMEP, Brasil.  |
| <b>Dr. Santiago Gastaldi</b>                  | Economista. Catedrático UNRC.   |
| <b>Mg. Emilio A. Amstalden</b>                | Maestría en Administración de Recursos Humanos.<br>Universidad Metodista. Piracicaba. Brasil.   |
| <b>Dr. Rodolfo Rossi</b>                      | Dr. en Ciencias Económicas. Ex presidente del Banco<br>Central. Argentina. ESEADE.  |
| <b>Dra. Teresa Cauzzi</b>                     | Doctora en Historia. Investigadora. Directora de Centros<br>de Investigación.   |
| <b>CPN Ivo Sarjanovic</b>                     | Economista. Gerente de World Trading Unit (Cargill<br>International). Ginebra. Suiza.   |
| <b>Dr. Mario Saccone</b>                      | Doctor en Jurisprudencia. Director de Carrera de<br>Posgrado: Facultad de Derecho (UNR).<br>Miembro de la International Fiscal Association.                 |
| <b>Dra. Cristina Elgue</b>                    | Decana de la Escuela de Lenguas. UNC  |
| <b>Dra. Claudia R. Cavaglieri</b>             | Doctorada en Ciencias, São Paulo, Brasil.<br>Posdoctorado en Southampton, Inglaterra.   |
| <b>CPN Enrique Lingua</b>                     | Contador Público Nacional (UNR). Coordinador<br>del Comité Impositivo-Previsional y Asesor Impositivo<br>de la Bolsa de Comercio de Rosario.                |
| <b>Dr. Gustavo Romero</b>                     | Doctor en Física. Investigador del CONICET.<br>Presidente de la Asociación Argentina de Astronomía  |