

INVENIO

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA
UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO

Rosario • Argentina • Año 14 • N° 27 • NOVIEMBRE 2011



Ciencia y religión

La esclavitud, el crimen que nunca desapareció

La cooptación

Los gobiernos estatales brasileños

Viabilidad de un sistema de reparto en Argentina

Diferentes formas de valuación de empresas

La medición del desempeño de marketing

Patrón lácteo de niños menores

Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos

Leche de búfala en polvo

Snacks Frutales

Consejo Asesor Académico

Dr. Carlos Marcelo Aldao Zapiola	Catedrático en la UBA, Universidad de San Andrés, UADE y UCA. Ex 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. Magister en Integración Latinoamericana. Docente e Investigador en UNIMEP, Brasil.
Dr. Fernando Aranda Fraga	Catedrático y Director de Investigación. Universidad de Montemorelos, México.
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.
Mg. María R. Cena	Magister en Tecnología de los Alimentos
Mag. María A. Marín	Magister en Ingeniería en Calidad. Investigadora en la UNC
Dra. Miriam Coelho de Sousa	Nutrición y Ciencia de la Alimentación (University of Reading, Inglaterra) UNINEP Brasil

INVENIO

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA
UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO

AUSPICIADA POR LA SECRETARÍA DE CULTURA DE LA NACIÓN

Año 14

Nº 27

Noviembre 2011

Rector de la Universidad

Dr. Ovidio Torres

Director

CPN Rogelio T. Pontón

Secretario de Redacción

Dr. William R. Daros

Asesor Financiero

CPN Rafael Beltramino

Asesora Traducciones Idioma Inglés

Prof. Fanny N. Sloer de Godfrid

Consejo Editorial

Lic. Carlos A. Fernández Souza

CPN Arnolfo C. Martínez

Lic. Diego Marcos

Abg. Efraím Torres

Psic. Stella M. Requena

Dr. Ignacio A. Coria

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>, por **DOAJ** Directory of Open Access Journals (Lund University Libraries, Suecia): <http://www.doaj.org> y por **DIALNET** (Red de revistas por la Universidad de la Rioja, España) <http://dialnet.unirioja.es>. Se publican artículos en castellano, inglés y por-

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 / E-mail: 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

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 14

Nº 27

Noviembre 2011

ÍNDICE GENERAL

Nota del Director: <i>Ciencia y religión: ¿son compatibles?</i> Rogelio Tomás Pontón.....	7
DERECHO	
<i>La esclavitud, el crimen que nunca desapareció.</i> <i>La trata de personas en la legislación internacional</i> Waldo Villalpando.....	13
POLITICA	
<i>La cooptación. Notas relacionadas con la vulnerabilidad internacional de Argentina</i> Roberto Miranda.....	27
<i>Los gobiernos estatales brasileños y el uso de tecnologías electrónicas.</i> <i>Fortalecimiento del poder y la autonomía del ciudadano</i> Marcos Antonio Gaspar - Silvio Aparecido dos Santos - Denis Donaire Diana Patricia León Derísio.....	43
ECONOMÍA	
<i>Presupuestos para la viabilidad de un sistema de reparto en Argentina</i> <i>Consideración del período 1984-2007</i> Jorge Bellina Yrigoyen	57
<i>Empresas en situación de cramdown. Formas de valuación por descuento de flujos</i> Pablo Russo.....	75
COMERCIALIZACIÓN	
<i>La satisfacción del cliente de servicios de abogacía empresarial.</i> <i>Medición del desempeño del marketing</i> Alexandre Macedônia Ourique Pereira - Lesley Carina do Lago Attadia Galli Antonio Carlos Giuliani - Flávio Marques Vicari.....	89

NUTRICIÓN

<i>Patrón lácteo de niños menores de 1 año asistidos en centros de atención primaria de Rosario</i>	
Romina Buffarini - Magalí Cabrera - M. de los Milagros Elli - M. Mercedes Ruben.	103

<i>Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de Rosario</i>	
Gretel Lux - Carolina Visintin	113

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

<i>Leche de búfala en polvo</i>	
Germán Darío Byczko - Nicolás Andrés Byczko	135

<i>Snacks Frutales</i>	
Adriana Clementz - Julieta Delmoro	153

PENSAMIENTOS DE JOHN WESLEY.....	164
----------------------------------	-----

NOTA DEL DIRECTOR

Ciencia y Religión, ¿son incompatibles?

Desde la época de la Ilustración muchos contraponen la ciencia y la religión, aunque algunas ‘tensiones’ existieron con anterioridad. Algunos pensadores y sociólogos preveían que con el paso del tiempo y el mayor desarrollo científico, la ciencia iría desplazando a las distintas religiones y que, finalmente, éstas desaparecerían o solo subsistirían en personas o comunidades de muy bajo nivel cultural.

Hace aproximadamente un siglo comenzaron a realizarse algunas encuestas para probar la mencionada hipótesis de la desaparición paulatina de la religión ante el avance de la ciencia. Una de las primeras encuestas es la que llevó a cabo el psicólogo James Leuba en 1916, quien llegó a la conclusión de que la fe religiosa en los científicos era porcentualmente bastante menor que la del grueso de la población. Larson y Witham, en los años 1997 y 1998, publicaron en la revista *Nature* dos encuestas sobre el mismo tema. En la primera de esas encuestas llegaban a resultados no muy distintos de los mostrados por Leuba en cuanto a que de un numeroso grupo de científicos (alrededor de un millar) casi un 40% se manifestaba como teísta. En la segunda encuesta, dirigida a los miembros de la Academia de Ciencias de EE.UU., los científicos teístas llegaban a una cifra bastante menor. Hay que tener en cuenta que en estas encuestas se les pedía a los científicos contestar “si ellos creían en un Dios personal al que pudieran rezar”. De esta manera, algunos científicos religiosos, como Einstein no figurarían como teístas.

Con respecto a lo anterior es interesante el artículo de Nancy Abrams y Joel Primack (éste último un brillante cosmólogo) titulado *Einstein's View of God* (publicado en el libro editado por Russell Stannard, *God for the 21 st Century*, 2000).

En 2010 la socióloga Elaine H. Ecklund, de Rice University, publicó un libro titulado *Science vs. Religion*, producto de sus encuestas y entrevistas llevadas a cabo entre el 2005 y el 2008. Las encuestas fueron dirigidas a 2.200 científicos en distintas disciplinas de 21 universidades estadounidenses, recibiendo contestación de 1.646 de ellos. A su vez, 275 de esos científicos fueron entrevistados. El trabajo es muy rico y entra en un análisis que las anteriores encuestas no brindaron. Una conclusión que saca la autora es que los que suponen que los hombres de ciencia son poco religiosos están equivocados, cerca del 50% sí lo son, aunque esa religiosidad puede tener distintos alcances y matices. Por otro lado, aquellos científicos que se consideran ateos lo son, la mayor parte de las veces, no por su ciencia sino por otros motivos. Recordemos que el mismo Charles Darwin que en sus últimos años se consideraba agnóstico, no veía incompatibilidad entre sus conclusiones científicas y la fe religiosa. Su agnosticismo radicaba, preferentemente, en que no podía explicar el sufrimiento de animales y personas, y más familiarmente en la muerte de su pequeña hija Anna en 1851.

Personalmente no creo que las encuestas sean el mejor método para dirimir la cuestión entre ciencia y religión, ni que todo se aclare con un determinado porcentaje. Me parece más determinante mostrar un sinnúmero de científicos de nivel, la mayoría vivientes, que se han manifestado como creyentes en Dios en un sinnúmero de artículos y publicaciones.

Recientemente el Premio Nobel Steven Weinberg manifestó en su artículo *Sin Dios* (marzo de 2009) lo siguiente: “Concedamos que ciencia y religión no son incompatibles, después de todo existen algunos (aunque *no muchos*) excelentes científicos como Charles

Townes y Francis Collins que mantienen sólidas creencias religiosas”.

Qué entraña la expresión ‘no muchos’ puede ser objeto de discusión. Nosotros mencionaremos, a continuación, una lista de científicos contemporáneos, de fe religiosa, cristianos, judíos o islámicos, pero no creemos haberlos agotado con esta lista, lo que nos hace pensar que la expresión ‘no muchos’ podría transformarse en ‘no pocos’.

1. John Pokinghorne, fue profesor de Física Matemática en la Universidad de Cambridge. Es un reverendo de la Iglesia Anglicana.
2. William Phillips, Premio Nobel de Física 1997. Es metodista.
3. Francis Collins, dirigió el programa oficial del genoma humano. Es un evangélico. Desde el 2009 fue designado por el Presidente Obama para dirigir el Instituto Nacional de la Salud de EE.UU.
4. Rod Davies, importante analista de la radiación de fondo del big bang, predicador metodista.
5. Eric Priest, eminente especialista sobre física solar.
6. Antony Hewish, Premio Nobel de Física por el descubrimiento de los pulsars. Es anglicano.
7. Charles Townes, Premio Nobel de Física por la invención del maser y del laser. Tiene 96 años y sigue en plena actividad. Ha sido acreedor de los mayores premios internacionales y de 27 doctorados honoris causa.
8. Joseph Taylor, Premio Nobel de Física por el descubrimiento de un pulsar binario. Es cuáquero.
9. Simon Conway Morris, estudioso del big bang biológico del cámbrico. Es anglicano.
10. Don Page, eminente cosmólogo discípulo de Hawking, evangélico. Partidario de la teoría del multiverso.
11. George Ellis, eminente cosmólogo sudafricano. Cuáquero.
12. Jocelyn Bell, colaboradora de Hewish en el descubrimiento de los pulsars. Es dirigente cuáquera en Inglaterra.
13. Chris Isham, eminente físico del Imperial College. Especialista en gravedad cuántica.
14. Owen Gingerich, astrónomo e historiador de la ciencia. Es uno de los principales expertos del mundo en Copérnico. Es menonita.
15. Arthur Peacocke, eminente biólogo fallecido que trabajó sobre la constitución del DNA. Fue un reverendo anglicano. Partidario de la teoría de la evolución darwiniana.
16. Nicola Cabibbo, eminente físico italiano católico recientemente fallecido y que durante muchos años fue Presidente de la Academia Pontificia de las Ciencias. Uno de sus artículos sobre física se considera el de mayor repercusión según Google.
17. Allan Sandage, eminente astrónomo considerado el Néstor de los observadores del cielo desde los años '50 hasta su reciente fallecimiento. Trabajó sobre la constante de Hubble.
18. Arthur Eddington, eminente astrofísico que fuera gran amigo de Einstein. Fue cuáquero.
19. Pascual Jordan, coautor de la mecánica cuántica y creador de la teoría cuántica de los campos. Fue un evangélico alemán.
20. Carl von Weizsaecker, eminente físico atómico, discípulo de Heisenberg, recientemente fallecido. Descubrió el proceso nuclear en el sol.
21. William Morgan, eminente astrónomo del Observatory Yerkes a quien se debe un importante estudio sobre el espectro de la luz de las estrellas. Ya fallecido.
22. Arthur Schawlow, Premio Nobel de Física, coautor inventor del laser, fue metodista.

23. Charles W. Misner, eminente físico católico dedicado a la teoría de la relatividad. Compañero de Everett, que fue quien desarrolló la teoría cuántica de los universos múltiples.
24. John Barrow, físico, cosmólogo y filósofo. Pertenece a la iglesia unitaria.
25. George Lemaitre, creador de la teoría del big bang. Fue un sacerdote católico de la Universidad de Lovaina.
26. Donald Lynden-Bell, famoso cosmólogo inglés.
27. Walther Thirring, famoso físico austriaco católico.
28. Juan Maldacena, eminente físico argentino partidario de la teoría de las supercuerdas.
29. Richard Smalley, Premio Nobel de Química por su trabajo sobre el carbono 60. Falleció hace unos pocos años.
30. Sir Martin Evans, Premio Nobel de Medicina.
31. Colin Humphreys, físico británico anglicano. Especialista en materiales de la Universidad de Cambridge.
32. Sir John Houghton, climatólogo británico, experto sobre el calentamiento global.
33. Arno Penzias, Premio Nobel de Física de religión judía. Fue, conjuntamente con Wilson, el descubridor de la radiación de fondo del universo.
34. Abdus Salam, Premio Nobel de Física. Islámico. Ya fallecido. Recibió el Premio Nobel con Steven Weinberg.
35. Werner Heisenberg, Premio Nobel de Física, coautor de la mecánica cuántica, ya fallecido.
36. Robert Millikan, Premio Nobel de Física. Presbiteriano, ya fallecido.
37. Arthur Holly Compton, Premio Nobel de Física, ya fallecido.
38. Isidor Isaac Rabi, Premio Nobel de Física, ya fallecido.
39. Nevill F. Mott, Premio Nobel de Física, ya fallecido.
40. Brian David Josephson, Premio Nobel de Física.
41. Carlo Rubbia, Premio Nobel de Física.
42. William Stoeger, cosmólogo del Observatorio Vaticano.
43. George Coyne, ex director del Observatorio Vaticano. Especialista en la formación de estrellas.
44. Werner Arber, Premio Nobel de Física por sus trabajos sobre microbiología y actual Presidente de la Academia Pontificia de las Ciencias. Es protestante.
45. Christian Anfinsen, Premio Nobel de Química, ya fallecido.
46. Russell Stannard, físico experimental británico y famoso escritor de libros de ciencia para chicos. Anglicano.
47. Martin Nowak, eminente biólogo matemático de la Universidad de Harvard.
48. Freeman Dyson, eminente físico inglés.
49. Raymond Chiao, eminente físico de origen chino.
50. Henry Norris Russell, que fuera el Néstor de los astrónomos norteamericanos en la primera mitad del siglo XX. Presbiteriano, ya fallecido.
51. Ennio De Giorgi, eminente matemático católico italiano ya fallecido. Se adelantó a John Nash en un importante descubrimiento matemático.
52. Robert J. Aumann, Premio Nobel de Economía, especialista en teoría de los juegos. Es rabino judío.
53. Emiliano Aguirre Enriquez, eminente paleontólogo español que trabajó en los yacimientos pleistocenos de la Sierra de Altapuerca.
54. Miguel Crusafont Payró, eminente paleontólogo español ya fallecido, que fuera director

del Museo de Sabadell.

55. Gerald Gabrielse, eminente físico experimental de la Universidad de Harvard.

56. William Newsome, eminente siquiatra estadounidense.

57. Robert B. Griffiths, eminente especialista en mecánica cuántica de la Carnegie Mellon University

58. Stephen Blundell, profesor de la Universidad de Oxford en física de los estados sólidos.

59. Sir Brian Heap, profesor de biología y genética, Fellow de la Royal Society.

60. Ian Hutchinson, profesor de ciencia nuclear e ingeniería en el MIT. Trabaja para lograr y aprovechar la fusión nuclear.

61. Denis Alexander, investigador sobre el cáncer. Fue director de programa de inmunología en el Babraham Institute de Cambridge.

62. Derek Burke, Presidente Honorario de la British Nutrition Foundation. Importante científico en materia de alimentos.

63. Stephen Barr, físico católico especialista en teoría atómica.

64. Paul Shellard, discípulo de Stephen Hawking, director del programa Cosmos, especialista en teoría de las cuerdas.

65. Arnold O. Benz, astrofísico suizo, especialista en física del sol.

66. Wilhelm Röpke, eminente economista alemán que fuera asesor del gobierno alemán del llamado Milagro económico.

67. William F. Albright, famoso arqueólogo y lingüista nacido en Chile que se dedicó a los estudios bíblicos. Manejaba 26 idiomas y publicó alrededor de 1.000 trabajos de investigación. De fe metodista.

68. Arthur Milne, eminente cosmólogo anglicano fallecido en 1950.

69. Willem B. Drees, físico, filósofo y teólogo, editor de la revista *Zigon*, la revista leader en 'ciencia y religión'.

70. Ian Barbour, físico y teólogo, el decano de los científicos-teólogos. Cuando estudiaba el doctorado en física, en los 40s., fue ayudante del físico italiano Enrico Fermi.

71. Charles Coulson, eminente químico inglés ya fallecido.

72. Kenneth Miller, evolucionista católico profesor de la Universidad de Brown.

73. Pierre Grassé, eminente zoólogo ya fallecido que publicó el más voluminoso e importante tratado de zoología en 38 volúmenes. Fue miembro de la Academia Francesa.

74. Pierre Teilhard de Chardin, eminente paleontólogo de la Compañía de Jesús que publicó cerca de 1.000 trabajos sobre geología, paleontología, filosofía y teología.

75. Francis Everitt, físico, principal investigador para testar la teoría de la relatividad general de Einstein. Recibió el Premio de la NASA.

76. Gerald B. Cleaver, físico especialista en teoría de las cuerdas, profesor en Baylor University.

77. John R. Lucas, lógico y filósofo inglés. Fellow y Tutor del Merton College de Oxford. Ha trabajado sobre el teorema de Gödel.

78. S.J. (Sam) Berry, Profesor Emérito de Genética en College University of London y presidente de la Linnean Society.

79. Kurt Gödel, uno de los lógicos más brillantes de la historia. En sus últimos años desarrolló una prueba ontológica de la existencia de Dios.

80. Joan Centrella, Jefa del Laboratorio de astrofísica gravitacional de la NASA.

81. Robert White, profesor de geofísica de la Universidad de Cambridge.

82. Joel R. Primack, profesor de física en la Universidad de California, Santa Cruz. Eminente

- cosmólogo. De él es la frase, ante la fotografía del satélite COBE, “the handwriting of God”.
83. George Smoot, Premio Nobel de Física 2006, ante la fotografía de la radiación de fondo del COBE, dijo “was like the face of God”.
 84. Jennifer Wiseman, astrofísica de la NASA, trabaja sobre exoplanetas.
 85. Max Planck, uno de los más eminentes físicos que trabajó sobre la cuántica. Premio Nobel. Ya fallecido.
 86. Max Born, eminente físico que desarrolló con Heisenberg y Jordan la mecánica cuántica matemáticamente. Premio Nobel de Física.
 87. John Eccles, Premio Nobel de Medicina por sus investigaciones sobre el cerebro humano.
 88. Andrew Briggs, profesor y nanotecnólogo de la Universidad de Oxford.
 89. Wilson Poon, profesor de física de la materia condensada de la Universidad de Edimburgo.
 90. Andy Gosler, ornitólogo de la Universidad de Oxford.
 91. Donald MacKay, científico de la comunicación de la Universidad de Keele.
 92. Sir Ghillean Prance, eminente botánico inglés.
 93. Russell Cowburn, especialista en nanotecnología de la Universidad de Cambridge.
 94. G. D. Rochester, físico inglés metodista que descubrió el KAON. Ya fallecido

Entre los mencionados hay 25 premios Nobel en sus respectivas disciplinas.

A los mencionados podríamos agregar otros eminentes científicos que sobresalieron en el campo de la física, de la química, de la biología, de la historia y de la economía. Los mencionados son científicos contemporáneos, vivieron o viven en el siglo XX y XXI. Ellos siguen la tradición de otros muchos eminentes científicos de siglos anteriores, entre los cuales no podemos dejar de mencionar a James Clerk Maxwell, un físico a la altura de Einstein. Sobre él se puede consultar el trabajo de Ian Hutchinson, *James Clerk Maxwell and the Christian Proposition*, que se puede bajar de internet.

Russell Stannard ha publicado un libro titulado *God for the 21st Century*, en donde le solicitó a 50 científicos (físicos, biólogos, teólogos y psicólogos) que escribiesen alrededor de 3 páginas sobre la relación entre su especialidad y Dios.

Se puede consultar también el artículo *El gran diseño*, publicado en la revista *Invenio*, donde analizamos más detenidamente el libro de Hawking y Mlodinow con ese título.

También se puede consultar en el libro editado por W. Darós, con la colaboración de Bugossi, Castagnino y otros, *Conflictos epistemológicos entre el conocimiento científico y el religioso*, UCEL 2010, el artículo de Rogelio Pontón: *Debates recientes sobre religión y ciencia*, pag. 182-217, donde se analiza los debates entre Weinberg - Polkinghorne, y el de Dawkins - Collins.

Rogelio Tomás Pontón

LA ESCLAVITUD, EL CRIMEN QUE NUNCA DESAPARECIÓ

LA TRATA DE PERSONAS EN LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

Waldo Villalpando*

RESUMEN: La esclavitud ha estado siempre signada por la conquista bélica, la colonización o el sistema de producción económica. Desde principios del siglo XIX los movimientos europeos abolicionistas se expandieron y la trata internacional de personas se redujo notablemente. Finalmente, los principales países colonialistas acordaron en Bruselas (1899-1990) aplicar medidas para eliminar la esclavitud. En 1926 se firmó la primera Convención Internacional contra la Esclavitud, seguida de una convención suplementaria en 1956. En la actualidad estas prácticas se reflejan en la trata de personas para la explotación laboral o sexual ligada a la criminalidad organizada transnacional. Dos nuevas Convenciones contra la Delincuencia Organizada Transnacional, y la Trata de Personas, fueron aprobadas en 2000 promoviendo la cooperación internacional, la penalización universal de la trata y de otros delitos anexos, particularmente el blanqueo de dinero y la corrupción.

Palabras clave: esclavitud - cooperación internacional - delincuencia criminal transnacional - trata de personas - corrupción

ABSTRACT: *Slavery –the crime that never disappeared. Human trafficking in international law* Slavery has always been a side effect of war conquests, colonization or economic production systems. In the early XIXth, European abolitionist movements started to spread out and achieved a significant reduction in international human trafficking. Eventually, the main colonialist countries gathered in Brussels (1899-1990) agreed to take action to abolish slavery. The first International Convention against Slavery approved in 1926 was updated by a supplementary convention in 1956. Currently, human trafficking is still present in the form of trade of persons for forced labor or prostitution and linked to transnational organized crime. The United Nations Convention against Transnational Organized Crime as well as a protocol against trafficking in persons were approved in 2000 with the aim of fostering international cooperation, globally condemning human trade and other related crimes, particularly money laundering and corruption.

Key words: slavery - international cooperation - transnational organized crime - human trafficking - corruption

* *Waldo Villalpando* es Doctor en Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP), ex-decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UCEL Investigador de UCEL y Profesor de la Escuela de Abogados de Estado de la Procuración Nacional del Tesoro. Presidente del Comité designado por la ONU para la elaboración y reactualización de las normas internacionales sobre Racismo, Discriminación Racial, Xenofobia y otras formas de Intolerancia (2007/2008) Autor de varios libros y ensayos en ediciones nacionales e internacionales. Publicaciones previas relacionadas con este trabajo: “The situation of the refugees in the World”, Penguin, 1994 (coautor); “De los derechos humanos al derecho internacional penal”, Editorial Abeledo Perrot / Uces, Buenos Aires, 2000 E-mail: villalpando@fibertel.com.ar

La esclavitud en la historia¹

Adoptando diferentes modalidades, la esclavitud ha existido a lo largo de la historia humana, por lo menos desde los tiempos en que se tenga registro. En muchos casos ha constituido un modo de dominación adicional de un pueblo sobre otro siguiendo a la conquista militar. En otros, la práctica de someter a los seres humanos a un estado total de dependencia, constituyó una manera de organización económica íntimamente ligada a la producción de bienes o el estilo de vida de los pueblos.

Los grandes imperios antiguos –y sus extraordinarias obras arquitectónicas que todavía admiramos- se construyeron con mano de obra esclava. Así en la antigua Mesopotamia, India, China o Egipto. Pero también en otras civilizaciones, como en Grecia, Roma o los imperios precolombinos de América. El tratamiento difería adoptando en muchos casos formas bestiales (por ejemplo en la explotación de minas) y en otros casos, adoptando modos más benignos, cercanos a las actuales servidumbres domésticas. De ese modo, los esclavos fueron empleados en los hogares, comercio, construcción, transporte, explotación de recursos naturales y agricultura al punto de constituir una parte natural de la vida social sin considerar a la esclavitud una práctica éticamente objetable.

Algunos autores vinculan la esclavitud con la aparición de formas de tratamiento más humanitario. Por ejemplo, la costumbre de proteger y no eliminar a los prisioneros de guerra, exigencia del actual derecho internacional humanitario, se conecta con el objetivo de preservarlos para esclavizarlos, emplearlos en trabajos forzosos o algún modo de incorporación social². No siempre los esclavos eran encerrados si no que en algunos casos gozaban de libertad de movimiento y de ciertos derechos como parece haber ocurrido en Atenas. Kitto³ afirma que en esta *polis* “los esclavos gozaban en general de una considerable libertad y tenían protección legal... conducta bien conocida porque los espartanos se burlaban de que en las calles de Atenas los esclavos no se distinguían de los ciudadanos”. En la misma línea Géza Alföldy⁴ sostiene que el estrato más oprimido del imperio romano no eran los esclavos, apreciados por sus amos y alimentados regularmente, sino los campesinos supuestamente libres pero que no tenían medios de subsistencia y que en la mayoría de las provincias carecían del beneficio de ser “ciudadanos romanos”.

En este contexto puede admitirse que el pensamiento antiguo no objetara la esclavitud, sino que la considerara como innata al sistema de vida de los pueblos. Así, Aristóteles, en consonancia con su época, sostiene que “la economía doméstica, para ser completa, debe comprender hombres libres y esclavos” Y para justificar la esclavitud recurre al único aporte que caracteriza al esclavo: su fuerza física: “A veces uno es inferior a sus semejantes, tanto como lo son el cuerpo respecto del alma y el bruto respecto del hombre. Tal es la condición de todos aquéllos en quienes el empleo de las fuerzas corporales es el mejor y el único partido que puede sacarse de su ser. Entonces se es esclavo por naturaleza”⁵.

Las grandes religiones monoteístas tendieron a mitigar las condiciones y el tratamiento a los esclavos, sin llegar a eliminar la propia institución. En el Antiguo Testamento se admite la esclavitud pero se establecen limitaciones temporales: la liberación al séptimo año de la adquisición del esclavo, la libertad de todos los esclavos en el Jubileo (cada cincuenta años) y el tratamiento benigno (Éxodo 21 1-11; Levítico 25, 35-55; Deuteronomio 15, 12-18). El cristianismo predica el mensaje de que todos los hombres –libres o esclavos- son hijos de Dios de modo que su doctrina implícita es contraria a la esclavitud. Sin embargo, San Pablo solo exhorta a los siervos a servir con respeto y responsabilidad al patrón, y a éste, tratar sin abusos

a los siervos (Efesios 6, 5-9; Colosenses 3,22; Timoteo 6, 1-2). No hay mención explícita en el Corán sobre la esclavitud propia de su tiempo, pero las interpretaciones más reconocidas consideran que el islamismo es contrario a la esclavitud y que en realidad el Corán propende a su eliminación gradual⁶.

El hecho de que la esclavitud sea atenuada y la práctica judía de liberar a los esclavos a los siete años (repetiendo el ciclo de la creación del mundo realizada en seis días y descansar el séptimo aceptado por las tres religiones monoteístas) no es exactamente contradictoria, sino que debe interpretarse como un modo de reparar la injusticia humana. Refiriéndose a la ley judía de liberación de esclavos cada siete años, Crossan⁷ se pregunta qué lógica hay de esta práctica si, por otro lado, no se prohibía la esclavitud. *¿Cuál es la lógica detrás? ¿Por qué deben liberarse los esclavos? Los matrimonios, por ejemplo, no se divorcian a los siete años. Estas leyes tienen sentido sólo si hay un supuesto constitucional de que la justicia divina involucra la igualdad radical... involucra un rechazo incesante de la desigualdad que insiste en imponerse entre los hombres*. En suma, las religiones monoteístas de hace algunos siglos consideraban la esclavitud como injusta sobre la base del principio de igualdad del género humano ante Dios. Sus efectos más negativos debían ser evitados pero la institución en sí se admitía.

Durante el período medieval el Imperio Otomano fue el principal captador de esclavos negros provenientes del Sur del Sahara. Una de las rutas, conocida como “transahariana” atravesaba el desierto del Magreb en dirección al Medio Oriente. Esta travesía era especialmente dura. Austen⁸ calcula que solo en el cruce del desierto hacia Marruecos morían alrededor del 5% de los esclavos transportados, pero si se iba en dirección a la actual Libia podía alcanzar el 20% e incluso “terminar en una hecatombe”. Este tráfico es menos conocido porque se realizaba por tierra pero se prolongó por siglos. El mismo Austen⁹ estima que aproximadamente diecisiete millones de africanos negros habrían sido capturados y esclavizados entre los siglos VII a XIX. Aunque históricamente menor, la práctica todavía continúa, particularmente con mujeres¹⁰. Volveremos sobre este tema.

Una alternativa al tráfico esclavo partía del África Oriental hacia Asia con diversas bases costeras, la más conocida, la isla de Zanzíbar (etimológicamente “costa de negros”, hoy, parte de Tanzania) de las que salían convoyes en dirección al sudeste asiático e incluso hacia el Río de la Plata. En Asia, el destino eran India y China, en cuyo puerto de Cantón se había asentado un establecimiento de comerciantes árabes¹¹. De hecho, la esclavitud y su comercio recién fue abolida en Zanzíbar en 1897 bajo el sultanato de Hamoud bin Mohammed. Mauritania sólo prohibió legalmente la esclavitud en 1982.

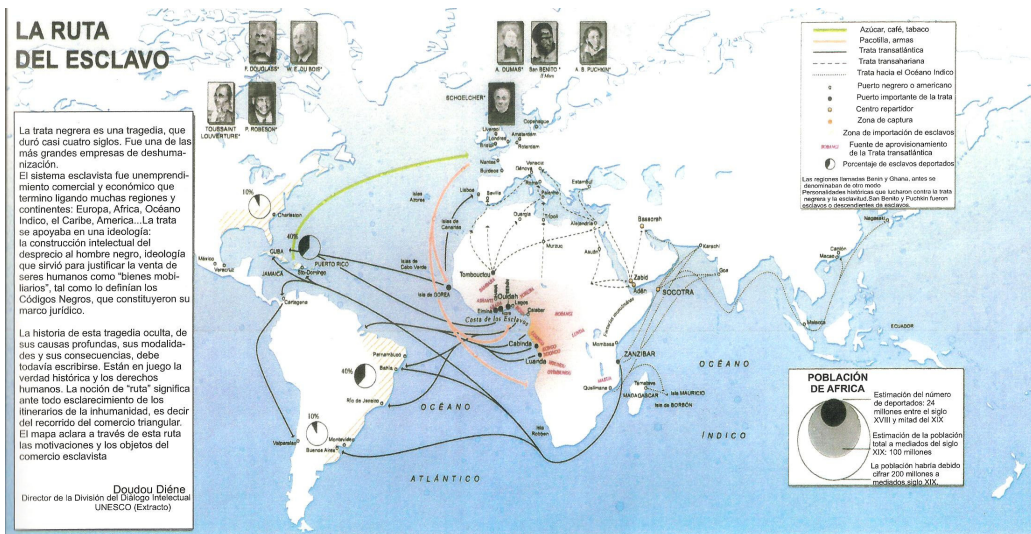
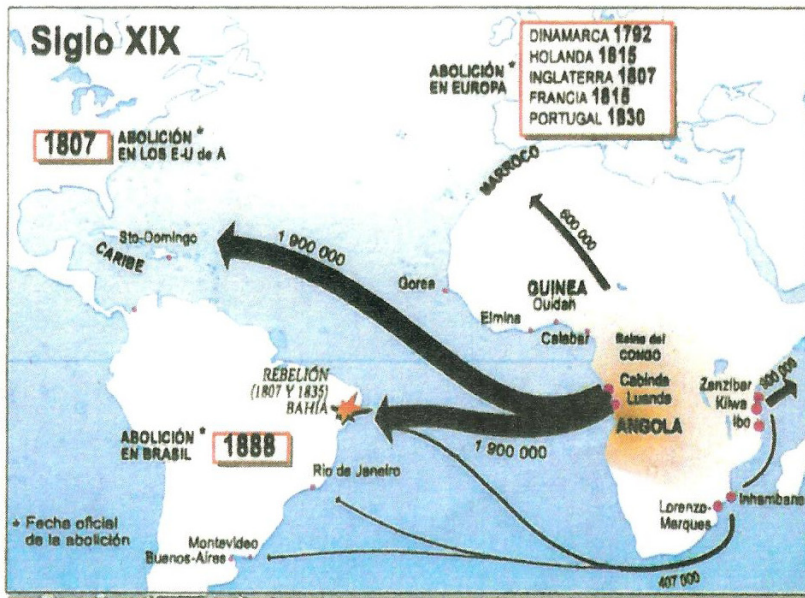
Un tercer itinerario esclavista hacia Turquía se desarrolló en el Mar Mediterráneo desde la fundación de la Regencia de Argel (1541) bajo dominio otomano y dentro del proceso de islamización de África del Norte. Entre los siglos XVI y XIX, Argel se convirtió en una potencia militar marítima que controló el comercio de toda la cuenca del Mediterráneo. Este dominio acabó en 1847 con la conquista de la actual Argelia por Francia y la progresiva decadencia del imperio otomano. Durante los siglos de dominación turca se desarrolló también un intenso tráfico de esclavos provenientes de otras regiones. Se capturaban mujeres para los harenes especialmente en Europa Oriental (la palabra “esclavo” proviene de la voz “eslavo”; de ahí surge también el giro “trata de blancas” con que se identificó a la prostitución forzosa femenina). El secuestro de la población eslava coincide, a su vez, con el período de guerras internas del siglo X y siguientes que asolaron la actual Europa Oriental. Desde el siglo XVI esta práctica se vio reforzada por los piratas que incursionaban por el Mar Mediterráneo, muchos de ellos europeos, aliados a los turcos, como lo fueron los hermanos Barbarroja, fundadores de la Regencia. Las

mujeres capturadas ingresaban a los harenes o burdeles y los hombres eran destinados a trabajar en las canteras y las minas de sal.

Durante el período medieval, en Europa propiamente dicha, se desarrollaron formas alternativas de dependencia, que fueron las bases del régimen feudal. De hecho, este sistema, llamado de servidumbre o gleba, se desarrolla con la caída del Imperio Romano y la inseguridad general que acompaña a la fragmentación política del imperio. Así, el pequeño propietario y otros individuos se confían o se venden al señor feudal, que, a su vez, les provee de protección contra invasores o maleantes. El sistema se aproxima a una forma contractual de mutua prestación de servicios, en el que las partes intercambian libertad por seguridad: Se comenta de un dicho en boga en la Edad Media, *la posesión feudal estable vale más que una propiedad insegura*¹².







La trata masiva de esclavos africanos hacia América

La conquista de América por los países europeos llevó consigo la restauración de la esclavitud a fin de explotar las riquezas mineras y agrícolas del nuevo continente. Como ya se ha dicho los africanos subsaharianos habían sido por siglos víctimas de incursiones de levas de esclavos por parte de los árabes del norte de África. Sin embargo, las nuevas necesidades económicas de América generaron un comercio en gran escala de africanos hacia América y secundariamente, también hacia Europa. Se abrió otro itinerario de comercio esclavista, una suerte de triángulo de comercio esclavo entre los países costeros de Europa, el occidente de África y este de América principalmente el Caribe y Brasil.

El tráfico de esclavos negros desde la costa occidental africana fue sustancialmente un negocio privado desarrollado empresarialmente con “licencias” otorgadas por las autoridades coloniales europeas¹³. En su origen la trata fue un asunto organizado en pequeña escala pero ya en el siglo XVI se transformó en un formidable negocio de traslado forzoso de población negra hacia América para someterla a condiciones de esclavitud absoluta. Su dureza variaba según los patrones o las circunstancias. Entre los siglos XVI a XIX este proceso —equivalente al árabe-musulmán en Oriente— fue planificado y desarrollado cuidadosamente. Las estadísticas de la población deportada y sometida a esclavitud desde África Occidental solamente, o bien muerta en el intento, sigue siendo polémica aunque puede considerarse que entre 15 y 20 millones de africanos la habrían sufrido¹⁴.

Sirva de ilustración el cuadro que se acompaña elaborado por la UNESCO que proyecta la magnitud y dirección de este trágico negocio. Bajo el título de “La ruta del esclavo” se proyecta una síntesis de este “itinerario de la inhumanidad” como lo define la propia Organización. En los cuadros adicionales se puede observar los inicios del comercio de esclavos africanos en los siglos XV y XVI, su apogeo en el siglo XVIII y su progresiva decadencia a partir del siglo XIX¹⁵.

Aun después de la abolición formal de la esclavitud, algunas regiones africanas, particularmente la del Congo, continuaron siendo un centro de explotación esclava. En 1884 se creó unilateralmente el Estado Libre del Congo que las potencias coloniales donaron al rey de Bélgica Leopoldo II personalmente (no a Bélgica). Bajo su monarquía se organizó la explotación forzada del caucho y del marfil que convirtió al Congo en una suerte de campo de concentración para la producción, en el que murieron alrededor de diez millones de africanos, además de millones de mutilados¹⁶. Esta ocupación terminó formalmente en 1908 cuando Leopoldo II “donó” ese territorio al reino de Bélgica. Sin embargo, los establecimientos de producción (quizás en condiciones más benignas) continuaron hasta la independencia del país (hoy República Democrática del Congo) en 1960.

Las denuncias por estos hechos son bien conocidas. Además de las investigaciones emprendidas por otros países e instituciones cabe citar las obras literarias de Joseph Conrad (*El corazón de las tinieblas*) y Mario Vargas Llosa (*El sueño del celta*) así como la cinematográfica de Francis Ford Coppola (*Apocalypse now*, cuyo guión se inspira en la obra de Conrad combinada con escenas de la guerra de Vietnam)

El abolicionismo

Los movimientos abolicionistas de fines del siglo XVIII surgieron especialmente en Inglaterra de las nuevas iglesias protestantes disidentes del anglicanismo. Tal fue el caso del fundador de la Iglesia Metodista, Juan Wesley, que en 1774 publicó “Pensamientos sobre la esclavitud” donde polemizó con la Iglesia Anglicana y calificó la esclavitud como “*el más execrable de los comercios... y escándalo de Inglaterra y la Humanidad*”. Lo propio ocurrió con la Iglesia de los Amigos, más conocida como “cuáqueros” que se opuso a la esclavitud desde su origen, tanto en Gran Bretaña como en EEUU.

En Inglaterra, el punto de inflexión en la lucha contra la esclavitud lo constituyó el caso de un esclavo negro llamado Jonathan Strong que había sido golpeado brutalmente y abandonado por su amo. El conocido escritor Granville Sharp lo recogió y curó. Cuando Strong sanó, su amo anterior pretendió recuperarlo como esclavo. La lucha para que se declarara su liberación fue defendida pública y clamorosamente por el propio Granville Sharp. El Tribunal Supremo

inglés finalmente dispuso su liberación en 1765. Desde entonces Sharp se convirtió en un conocido promotor del abolicionismo y denunciante de los excesos de la esclavitud.

Entre tantos otros luchadores abolicionistas es justo mencionar a William Wilberforce, miembro de la Cámara de los Comunes que mantuvo durante unos quince años en el Parlamento un proyecto de ley de abolición de la esclavitud (que sistemáticamente era rechazado por la Cámara), hasta que finalmente se aprobó en 1807. También Thomas Clarkson, fundador en Londres de la “Sociedad para efectuar la abolición de la Esclavitud”. Otro conocido luchador fue Olaudah Equiano, ex esclavo que logró su liberación y pudo educarse en Londres. Publicó sus memorias y varios libros de apasionada defensa del abolicionismo. Entre otras posturas defendía los matrimonios mixtos como modo de superar el racismo y él mismo se casó con una ciudadana inglesa (Susannah Cullen) con quien tuvo dos hijas.

Similares movimientos siguieron en otros países europeos hasta la abolición de la esclavitud: así, en Inglaterra, a partir de 1807 con diversas leyes que confirmaron la abolición definitiva y en Dinamarca desde 1802. En Holanda y Francia en 1815. La libertad de vientres fue declarada en España en 1870 pero solo aplicada contra el tráfico negrero de modo gradual en los años siguientes. Portugal abolió la esclavitud formalmente en Brasil en 1888. En la medida que los países latinoamericanos se independizaron durante el siglo XIX, se aprobaron leyes contra la esclavitud: libertad de vientres, prohibición del comercio esclavista, abolición total de la esclavitud. En Estados Unidos, la esclavitud fue abolida luego de la Guerra de Secesión, en 1865. En Argentina la “libertad de vientres” se declaró en 1813, tres años después de iniciado el proceso de independencia colonial y la abolición total quedó consagrada como principio constitucional en 1853.

Por otro lado, la evolución que llevó consigo la revolución industrial en Europa, colaboró en la decadencia del esclavismo como sistema económicamente rentable. La organización de la producción de bienes industriales se encaminó hacia un régimen de patrón-asalariado, que técnicamente era más eficaz que la esclavitud. Sin embargo, la producción de bienes primarios, servicios y extracción de recursos naturales, la explotación sexual, continuaron y aún continúan siendo reductos de la trata humana, principalmente en los países menos desarrollados.

La legislación internacional

• *El Acuerdo de Bruselas*

La prohibición de someter a esclavitud a los prisioneros de guerra o la población civil durante un conflicto figuraba ya en el Código de Lieber (1863, arts. 23, 42 y 58). Este documento, uno de los antecedentes más importantes del actual Derecho Internacional Humanitario fue elaborado en ocasión de la Guerra de Secesión.

A su vez, los movimientos abolicionistas que ya existían en casi todos los países europeos y Estados Unidos, lograron finalmente convocar, con el apoyo del rey Leopoldo II de Bélgica¹⁷, una Conferencia Internacional realizada en Bruselas en 1889/1890. En ella se dispuso la abolición de la esclavitud y penalizar su comercio, la vigilancia de su aplicación y la limitación o prohibición del consumo de alcohol (puesto que la captura se facilitaba alcoholizando previamente a las víctimas del comercio). Lo importante de esta Conferencia son los Estados signatarios, 17 en total, que comprendían las grandes potencias colonizadoras de África más algún invitado extraterritorial que brindó una imagen cosmopolita. Firmaron el acuerdo Alemania, Austria, Bélgica, Congo (de hecho bajo dominio de la corona belga), Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Imperio Otomano (invitado por sus intereses

en África y así asociar a un país musulmán), Italia, Persia, Rusia, Suecia / Noruega (por entonces un solo reino) y Zanzíbar (en la época bajo dominio inglés, hoy parte de Tanzania). Más tarde se adhirió Japón.

- *Convención sobre la Esclavitud (1926).*

La Declaración de Bruselas fue confirmada en 1919 poco después de la terminación de la Primera Guerra en la Convención de Saint Germain en Laye. La Sociedad de las Naciones creó una Comisión Temporal Preparatoria para la abolición y castigo de la esclavitud en junio de 1924. Esta Comisión redactó la Convención sobre la Esclavitud que fue firmada en Ginebra el 25 de septiembre de 1926. Además de prohibir la esclavitud, la Convención tenía por objeto impedir que el trabajo forzoso se convirtiera en una condición análoga. Se trata del primer gran documento de vocación universal que protege un derecho fundamental de los seres humanos.

De un modo casi pedagógico, el art.1 define, de un modo sencillo lo que entiende por esclavitud y trata de esclavos:

”La esclavitud es el estado o condición de un individuo sobre el cual se ejercitan los atributos del derecho de propiedad o algunos de ellos

La trata de esclavos comprende todo acto de captura, adquisición o cesión de un individuo para venderle o cambiarle; todo acto de cesión por venta o cambio de un esclavo, adquirido para venderle o cambiarle, y en general todo acto de comercio o transporte de esclavos”¹⁸.

En consecuencia, los Estados se comprometen (art. 2) a:

- a) prevenir y reprimir la trata de esclavos;
- b) procurar de una manera progresiva, y tan pronto como sea posible, la supresión completa de la esclavitud en todas sus formas.

Además, los Estados se obligan a adoptar todas las medidas necesarias para que las infracciones a esta Convención sean “*castigadas con penas severas*” (art. 6). En caso de diferencias en la interpretación o la aplicación, los Estados se someten a la decisión de la Corte Permanente de Justicia (hoy en día su sucesora, la Corte Internacional de Justicia).

A fin de evitar formas encubiertas de esclavitud, particularmente el trabajo forzoso, el art.5 de la Convención establece que los Estados deben “*tomar todas las medidas pertinentes para evitar que el trabajo forzoso u obligatorio lleve consigo condiciones análogas a la esclavitud*”.

- *Convención suplementaria sobre la abolición de la esclavitud, la trata de esclavos y las instituciones y prácticas análogas a la esclavitud” (1956).*

Treinta años más tarde, luego de la Segunda Guerra y teniendo a la vista la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se sancionó una nueva Convención en línea con la de 1926 a tal punto que le agregó la calificación de “suplementaria”. En efecto, la Convención de 1956 confirma la vigencia de la anterior pero amplía notablemente su alcance y precisión.

Como base las definiciones genéricas de “esclavitud” y “trata de esclavos” reproducen las expuestas en la Convención de 1926 (art. 7). Pero lo importante es que se profundiza en

otras situaciones análogas que a partir de entonces se han considerando como equivalentes a esclavitud, a saber (art. 1):

a) La servidumbre por deudas. En consonancia el tradicional principio jurídico de no admitir la prisión por deuda.

b) La servidumbre de la gleba. Se entiende por ella la condición de la persona que queda obligada por la ley, la costumbre o un acuerdo a vivir y trabajar sobre una tierra que pertenece a otra persona y prestar al dueño determinados servicios “*sin libertad para cambiar su condición*”.

c) La dependencia de la mujer. Se prohíbe la sujeción involuntaria de la mujer a su marido o a su clan cuando: i) sin libertad para oponerse, es prometida o dada en casamiento por una suma de dinero o en especie; ii) el marido de la mujer, la familia o el clan del marido tienen el derecho de cederla a un tercero; iii) a la muerte de su marido puede ser transmitida por herencia a otra persona.

d) La especial protección del menor. Es considerada análoga a la esclavitud toda situación o práctica en virtud de la cual un niño o joven¹⁹ menor de 18 años es entregado por sus padres o uno de ellos o su tutor a otra persona mediante remuneración o sin ella con el propósito de explotar la persona o el trabajo del niño o joven.

Los Estados Partes asumen diversas obligaciones ahora mucho más específicas que las de 1926. Por ejemplo, prescribir disposiciones para garantizar la libre voluntad de los contrayentes a contraer matrimonio y la creación de un registro matrimonial (art.2); prohibir y castigar el transporte o el intento de transportar esclavos de un país a otro y específicamente impedir y castigar el transporte de esclavos en buques o aeronaves autorizados a enarbolar el pabellón nacional; impedir que sus puertos, aeropuertos o costas sean utilizados para el transporte de esclavos (art.3). Queda igualmente prohibido mutilar, marcar a fuego o por otro medio a un esclavo o a una persona en condición servil, sea para indicar su condición, castigarlo o cualquier otra razón (art. 5).

En acuerdo con todo lo anterior, todo esclavo que se refugie a bordo de un buque de un Estado Parte quedará libre *ipso facto* (art. 4). Esta disposición es luego reproducida en el art. 99 de la Convención del Mar.

Los Estados quedan obligados también a que las prácticas de esclavitud descritas en la Convención sean castigadas penalmente dentro de sus territorios (art. 6). Se establecen diversas formas de cooperación entre los Estados (art. 8).

Los Estados que ratifiquen la Convención no podrán formular reserva alguna a la Convención (art. 9). Cualquier conflicto que surja de la interpretación de esta Convención que no pueda ser resuelta por negociación será sometido a la Corte Internacional de Justicia (art. 10).

• *Declaración Universal de los Derechos Humanos. Estatuto de la Corte Penal Internacional*

La Declaración Universal de los Derechos Humanos fue aprobada en 1948. Consagró como un derecho personalísimo (art. 4) el de no ser sometido a esclavitud o servidumbre. Declara además que la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas formas.

Prosiguiendo antecedentes penales internacionales, los Estatutos de Nuremberg (1945), y de los Tribunales Penales Internacionales para la Ex Yugoslavia (1993) y para Rwanda (1994), el del Estatuto de la Corte Penal Internacional (1998) estableció que la práctica de la esclavitud es crimen de lesa humanidad. Es interesante notar que la definición de este Estatuto, si bien breve, recoge, por un lado, la tradicional definición de la Convención de 1926, pero

agrega una mención nueva al referirse específicamente a mujeres y niños, en consonancia con futuros documentos internacionales (por ejemplo, el Protocolo del año 2000 que se menciona más adelante) que prohibirán con mayor precisión la trata de estos grupos de personas para la prostitución. La definición de la Corte dice así:

“Por esclavitud se entenderá el ejercicio de los atributos del derecho de propiedad sobre una persona, o de algunos de ellos, incluido el ejercicio de esos atributos en el tráfico de personas en particular de mujeres y niños” (art. 7 inc. c)

Tanto la Convención contra la Esclavitud de 1956 como el Estatuto de la Corte Penal Internacional han sido ratificados por Argentina.

La trata de personas en la actualidad.

Formas análogas a la esclavitud se reflejan en nuestros días principalmente en la trata de personas, práctica que ha aumentado de modo alarmante con la aparición de la criminalidad organizada transnacional. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, en inglés ILO) estima que la trata involucra unas 2.450.000 víctimas provenientes de 127 países. El total de las ganancias ilícitas obtenidas se calcula, para un año solamente, en treinta y dos mil millones de dólares (32.000.000.000)²⁰.

La trata de personas de nuestros días tiene, generalmente, dos objetivos: a) la explotación laboral, incluyendo la mano de obra infantil; b) la explotación sexual. Esta última práctica supera ampliamente a la anterior y tiende a ser acompañada de algún tipo de violencia. Aproximadamente dos tercios de las personas traficadas son mujeres y un 79% de ellas destinadas a la prostitución. Si bien existe algún tipo de decisión personal, ésta se ve distorsionada por la violencia, las amenazas de violencia contra ella o sus familias, o bien engaños diversos, seguidos de violencia o abuso de la vulnerabilidad²¹.

La criminalidad organizada transnacional ha dado un nuevo relieve a este delito mediante la creación de una suerte de red de cómplices que operan en el reclutamiento, la concentración en áreas de partida hacia el exterior, la falsificación de documentos, el transporte internacional, la nueva localización y la distribución en burdeles o zonas de explotación. Se aplica un capital significativo, utilización de una tecnología de avanzada, transporte rápido y, por supuesto, la corrupción a todo nivel. Si bien la mayor parte de las víctimas proceden de los países menos desarrollados no ocurre en todos, sino en aquéllos en que opera la criminalidad organizada²².

La legislación internacional sobre la trata de mujeres

La elaboración de los instrumentos interestatales contra la trata de mujeres se inicia con el Acuerdo Internacional del 18 de mayo de 1904 firmado en París por doce Estados, todos ellos europeos. Le siguió el Convenio Internacional relativo a la Trata de Blancas, también firmado en París, en mayo de 1910. En ambos documentos los Estados se comprometen a castigar los que hayan *“contratado, arrastrado o desviado... a mujeres o niñas menores con el fin de libertinaje”*, aun con su consentimiento (art.1) o bien la misma conducta respecto de mujeres mayores cuando mediara fraude, violencia, amenazas, abusos de autoridad u otro medio de sujeción para *“satisfacer las pasiones de otros o con el fin de libertinaje”* (art.2). Otros dos documentos auspiciados

por la Sociedad de las Naciones en los años 1921 y 1933 respectivamente completaron algunos términos ambiguos de esta legislación. Después de la Segunda Guerra, en 1949, las Naciones Unidas, promovieron la firma de un nuevo Convenio para la represión de la trata de personas y de la explotación de la prostitución ajena que avanzó notablemente sobre la materia.

Sin embargo, en todos estos documentos la definición del delito de trata de mujeres era incompleta, lo que les ha restado eficacia legal. La insistencia de una adecuada definición, en este caso como en muchos otros delitos internacionales, no es sólo una cuestión de buena técnica jurídica, sino que representa el acuerdo de Estados de todo el mundo para calificar una conducta como universalmente sancionable más allá de los diversos sistemas jurídicos, las costumbres sociales y culturas, punto aun más controvertido cuando se refiere a las relaciones de sexo.

Recién en el año 2000 se alcanza un acuerdo internacional para definir el delito de trata de mujeres en el “Protocolo de Naciones Unidas para Prevenir, Reprimir y Sancionar la Trata de Personas, especialmente Mujeres y Niños”. Este documento es anexo a la Convención Internacional contra la Delincuencia Organizada Transnacional aprobada por la Asamblea General también en Noviembre 2000. Como se ha dicho, el Protocolo salva la carencia de una definición internacional suficientemente amplia y eficaz²³. En síntesis, el delito se describe así:

- i. La captación, transporte, traslado, acogida o recepción de personas;
- ii. utilizando medios indebidos (amenaza de usar la fuerza, coacción, rapto, fraude, engaño, abuso de poder, vulnerabilidad de la víctima o lograr su disponibilidad mediante beneficios a favor de quien tenga autoridad sobre ella;
- iii. con el fin de la explotación sexual, trabajos o servicios forzados, esclavitud o situaciones análogas, por ejemplo servidumbre y extracción de órganos.
- iv. Se aclara, además, que cualquiera de las acciones previstas se considerará “trata de personas” cuando se trate de niños (toda persona menor de 18 años) aunque haya mediado consentimiento de las víctimas o sus familias.

Tanto el Protocolo como la Convención no son meras proclamaciones sino instrumentos objetivos que permiten alcanzar uniformidad jurídica internacional para combatir la explotación de seres humanos. Se busca así salvar la gran dispersión jurídica que existe entre los países, obstáculo esencial para una eficaz acción internacional. Castiga también las actividades delictivas anexas a saber: la complicidad así sea circunstancial, la corrupción, el blanqueo de dinero y la obstrucción de la investigación. El análisis de estas Convenciones y su problemática implica un estudio más profundo y especializado que será materia de un trabajo separado.

* * * * *

Si bien las formas históricas más vergonzantes de la esclavitud ya no existen y la condena universal de esa práctica es un hecho, el crimen como tal no ha desaparecido. Persiste a través de lo que ahora se llama trata de personas. Las modernas formas de este crimen son producto de las nuevas condiciones materiales, entre ellas, la globalización, el perfeccionamiento de los medios de comunicación, la facilidad y abaratamiento del transporte, la sobrepoblación mundial, la pobreza endémica de vastas regiones del globo y la aparición del crimen organizado transnacional. Hoy al menos existe una legislación apropiada y que ha ido adquiriendo validez y consenso internacional.

Sin embargo, un comportamiento personal sigue siendo un factor fundamental en la trata de personas y en otros crímenes transnacionales: la corrupción. Estos delitos proliferan

sobre la base del soborno, la “vista gorda” de funcionarios y políticos, la obstrucción a las investigaciones, la complicidad en actos menores pero esenciales al crimen mayor y las múltiples variaciones de la inmoralidad. La persistencia de la esclavitud en buena medida refleja la crisis ética individual que a veces parece superar los ideales de justicia e igualdad del género humano. La lucha contra la esclavitud es también, y de modo esencial, una lucha contra la corrupción y en favor de la transparencia personal.

Recibido: 10/04/11. Aceptado: 24/06/11

NOTAS

- 1 Para el enfoque general consultamos la siguiente bibliografía: Bastide, Roger, *Las Américas negras*, Alianza, Madrid, 1969. Ferro, Marc (Coordinador). “El libro negro del colonialismo”, La esfera de los libros, Madrid, 2005. Lengellé, Maurice, “La esclavitud”, Icaria, Barcelona, 1971. Manis, Daniel y Cowley, M. “Historia de la trata de negros”, Alianza, Madrid, 1970. Thomas, Hugh, “La trata de esclavos. Historia del tráfico de seres humanos de 1440 a 1870”, Planeta, Barcelona, 1998. UNESCO, “La ruta del esclavo”, <http://www.lacult.org/docc>. Otras fuentes se indican en el texto.
- 2 Sassoli, Marco, Bouvier, Antoine A., “How does law protect in war?”, Internacional Committee of the Red Cross, Ginebra, 2006, p.83
- 3 Kitto, H.D.F., “Los griegos”, Eudeba, Buenos Aires, 1962, p.182
- 4 Alföldy, Géza, *Historia Social de Roma*, Alianza, Madrid, 1996, p. 145 y ss.
- 5 Aristóteles, “Política”, Libro I, Cap. II
- 6 Tapsir Nemune, dirigida por el Ayatollah Nazer Makarem Shirazi, Qom 1993, T.21, p.410 y ss.
- 7 Crossan, John Dominic, *El nacimiento del Cristianismo*, Emecé Editores, Buenos Aires, 2003, p. 569
- 8 Austen, Ralph. *The trans-Saharan slave trade, a tentative census*, Jeremy Arcons, *The uncommon market*, 23-76. También de Austen, *African Economic History*, James Currey, 1997, pp.275 y ss.
- 9 Ídem ant.
- 10 Un film norteamericano, *Ashanti* (1979), denuncia este comercio en la actualidad a través de la historia de una operación de secuestro de una médica, que es llevada al norte de África a través del desierto para ser vendida como esclava sexual. El papel del mercader de esclavos en la ficción es desempeñado por Peter Ustinov (1921-2004), un reconocido actor que defendió causas humanitarias desde la pantalla y fuera de ella.
- 11 Heers, Jacques, *Les négriers en terres de l’Islam (vi – xvi siècle)*, Perrin, París, 2003, p. 117 y ss.
- 12 Touchard, Jean, *Historia de las ideas políticas*, Tecnos, Madrid, 1964, p. 132.
- 13 Véase el espeluznante documento sobre la organización técnica de la captura, transporte y depósito de los esclavos. Se hace una descripción de la logística, el transporte, la seguridad de la mercancía (los esclavos) y las directivas para rentabilizar el negocio. En “Los depósitos de los esclavos como artefactos de funcionamiento múltiple”, ponencia para las VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales y Técnicos, 2008, firmado por Lalouf, A., Santos, G. y Buch, A.
- 14 Producto de diversas fuentes ya citadas. Este cálculo en particular proviene de Becker, Charles, “Les effets démogra-phiques de la traite des esclaves en Senegambie”, de “De la traite de l’esclavage”, acts du Coloque de Nantes, tomo 2, CRHMA y SFHOM, Nantes, París, 1988. Citado y ampliado a su vez por Diop-Maes, Louise, “Historia de la Esclavitud”, *Le Monde Diplomatique*, Diciembre 2007. Similar recopilación de información en “De África a la plantación” de Carlo Caranci, en el dossier “La abolición de la esclavitud” de “La aventura de la Historia”, Septiembre 2007. Téngase en cuenta que a los africanos transportados efectivamente para esclavizarlos debe agregarse los muertos en las guerras de captura y las marchas hacia la costa, además, los muertos en los barracones de los barcos durante la travesía y los echados al mar para eliminar pruebas cuando comenzó a perseguirse la trata.
- 15 Fuente: UNESCO, Joseph Harris,, *La ruta del esclavo*, Ver en portal UNESCO *The slave route Map*, 2006.
- 16 Forbath, Peter, *The River Congo, The discovery, exploration and exploitation of the world’s most dramatic river*, Harper and Row, New York, 1991. Nzongola Ntalaja, *The Congo from Leopold to Kabila: a people history*, Zed Books Limited, New York, 2002.
- 17 A pesar del régimen de explotación que instauró en el Congo, Leopoldo II promovió, por otro lado, iniciativas sociales y humanitarias que resultan incompatibles con su política personal en África. Por ello, y por mucho

tiempo el rey Leopoldo mantuvo la imagen de hombre filántropo y sensible a los problemas sociales

- 18 El primer párrafo de esta definición se reproduce en la Convención Suplementaria de 1956 y define el delito de lesa humanidad de “Esclavitud” en el Estatuto de la Corte Penal Internacional (art. 7, párrafos.1 c) y 2 c)
- 19 En ambos casos se entiende masculino o femenino
- 20 ILO, *A Global Alliance Against Forced Labour*, Ginebra, 2006. La Oficina de Naciones Unidas contra el Crimen y la droga (UNODC en sus siglas en inglés) mantuvo ese cálculo en su Informe 2010, *The globalization of the Crime*, Viena., 2010, p. 39.
- 21 Idem ant.
- 22 La descripción de los pasos de la prostitución transnacional son descriptos por Denisova, Tatiana, *Trafficking in Women and Children for Purposes of Sexual Exploitation*, Law Department, Zaporishie State University, <http://www.childrentrafficking.com//Docs/Derisova>. También en UNODC, *The globalization...*, op.cit., p.45.
- 23 En el preámbulo del Protocolo se comenta que “*si bien existe una gran variedad de instrumentos jurídicos internacionales que contienen normas y medidas prácticas para combatir la explotación de las personas, especialmente las mujeres y niños, no hay instrumento universal que aborde todos los aspectos de la trata de personas*” (párr.3).

LA COOPTACIÓN

NOTAS RELACIONADAS CON LA VULNERABILIDAD INTERNACIONAL DE ARGENTINA

Roberto Miranda*

RESUMEN: La visión latinoamericana ha tenido su tradición en la política exterior argentina. Entre 2002 y 2009, esa visión estuvo presente en diferentes cuestiones en las cuales nuestro país participó tratando de revertir su vulnerabilidad internacional. Sin embargo esa participación se concentró en acciones vinculadas al ámbito sudamericano. Esto fue así porque Brasil se transformó en un fuerte condicionante de la política regional de Argentina. No sólo por la dependencia económica del mercado brasileño, también por la dependencia política del proceso de regionalización que llevó a cabo el vecino país, interesado en sellar su liderazgo a partir del subcontinente. En este trabajo se analiza cómo esa relación de poder tuvo rasgos de cooptación.

Palabras claves: Argentina - Brasil - política regional - Sudamérica

ABSTRACT: *Co-optation: Argentina's international vulnerability.*

Latin American vision is deeply rooted in Argentine foreign policy. From 2002 to 2009, that vision was held in the different affairs Argentina was involved in while attempting to overcome its international vulnerability. However, such participation was focused on efforts limited to South America mainly because Brazil had become a strong conditioning factor on Argentina's regional policy. Not only does Argentina's economy rely on the Brazilian market but also Argentine policy depends on the regionalization process Brazil carried out in consolidating its leadership of Latin America. This paper aims at analyzing the co-optation features this power relationship had.

Key words: Argentina - Brazil - regional politics - South America

Introducción

Una de las cuestiones que podemos destacar de la relación de Argentina con el mundo, ha sido el impulso de la visión latinoamericana en su política exterior. Por supuesto que tal visión no fue una casualidad histórica. Durante la Guerra Fría los gobiernos democráticos, con sus matices, priorizaron la región. En todos los casos se buscó la integración como un modo de estructurar poder frente al conflicto Este-Oeste, ajeno a los intereses y a las necesidades latinoamericanas. Además de la integración, aquellos gobiernos percibieron a la región como una alternativa cierta para la inserción internacional de nuestro país.

Si bien ese objetivo de política exterior no pudo ser cumplido, a partir de la redemocrata-

* *Roberto Miranda* es Doctor en Relaciones Internacionales. Investigador Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Profesor de grado en la Universidad Nacional de Rosario. Profesor de maestría y de doctorado en Relaciones Internacionales en la Universidad Nacional de La Plata. Director del posgrado de Especialización en Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Santa Fe.

tización de 1983 comenzó a consolidarse, como supuesto de esa política, la noción de pertenencia a América Latina. En este caso también hubo matices entre los gobiernos que se sucedieron. De todas maneras tal pertenencia se apoyó en una concepción unionista de la región, la cual fue claramente superadora de los diversos criterios que se aplicaron para tratar el vínculo con Latinoamérica. Esta convergencia entre la pertenencia sociocultural y la perspectiva ideológica de la unión, tendió a cerrar un ciclo de décadas de fluctuaciones de acercamiento e indiferencia, e insinuó un recorrido hacia la configuración de la identidad internacional del país.

Esta configuración, como la inserción de Argentina en el mundo, no ha sido resuelta. Pero desde aquella redemocratización, nuestro país tuvo continuidad desplegando una diplomacia integracionista que, mirando a América Latina, todos y cada uno de los gobiernos supieron sostener como si esa diplomacia haya sido una política de Estado. Entre 2002 y 2009, la participación de Argentina en la política regional fue más que importante y su contribución a la amistad, cooperación e integración ha sido significativa. En este marco desempeñó funciones vinculadas por un lado, a la estabilidad democrática en Latinoamérica, y por el otro, a la institucionalización de las relaciones intrarregionales a través de las prácticas multilaterales.

Junto al impulso de esa visión latinoamericana, Argentina desarrolló sus acciones concentrándose en Sudamérica. Hubo una manifiesta preferencia política por esa subregión, asociada al hecho de que la misma era uno de los soportes de la supervivencia económica del país durante el *default*. Se podría imaginar que a través de esta modalidad nuestro país conservó su influencia en Latinoamérica gravitando en el subcontinente. Pero no fue así. Por ello vale preguntarse por qué Argentina impulsó una visión latinoamericana y al mismo tiempo desarrolló una acción específicamente sudamericana. Entre otras respuestas, preferimos la que sostiene que esa suerte de contraste fue porque Brasil se transformó en un fuerte factor condicionante de la política regional de Argentina.

Menos Mercosur, más Sudamérica

Una de las consecuencias más preocupante que dejó la crisis de diciembre de 2001, fue la vulnerabilidad externa del país. Con el fin de sobrellevar esta cuestión y recuperar la presencia internacional, Argentina eligió a Brasil como su principal aliado. Tanto durante el gobierno provisional de Eduardo Duhalde, como en la administración de Néstor Kirchner en sus primeros años, la política exterior tuvo el propósito fundamental de sostener y afianzar la relación bilateral con el país vecino. Este propósito no fue difícil de cumplir porque ambos países se necesitaban mutuamente y, al mismo tiempo, tanto la política hemisférica como los efectos de la globalización, habían creado condiciones favorables a la intensificación de la agenda argentino-brasileña.

De todas maneras debemos considerar que la asimetría, en ese momento, se había acentuado a favor de Brasil. Distintos factores, sobre todo económicos, pueden dar cuenta de las razones de lo que fue tal realidad. Por esa acentuación, a partir de la devaluación monetaria decidida por el presidente Fernando Cardoso, en enero de 1999, Argentina comenzó a ocupar, en la relación bilateral, un lugar diferente al que había tenido durante los ochenta y los noventa. En estos años ambos países habían ensamblado sus intereses en torno a la formación de un clima de amistad para ir consolidando una cultura de integración, después de la larga época de distanciamiento y rivalidad política.

Nuestro país siguió siendo una prioridad en la estrategia internacional de Brasil, a pesar de que en el gobierno de Luiz Inácio Lula da Silva, tanto el vicepresidente José Alencar

como determinados sectores de Itamaraty, entendían que esa prioridad debía relativizarse. Pero Lula, como su canciller y su asesor en relaciones internacionales, Celso Amorim y Marco Aurelio García, respectivamente, afirmaban que la relación aún tenía un carácter prevalente, y esta calificación fue oportuna para el objetivo argentino (Almeida, 2005:99,104).

Este objetivo consistió en ubicar el bilateralismo en el marco del Mercado Común del Sur (Mercosur). Tanto Duhalde como Kirchner procuraron reproducir la idea del gobierno de la Alianza de relanzar el bloque desde el punto de vista de su ampliación en el número de Estados Parte, y también desde el punto de vista de su profundización en materia de proceso de integración regional a través de áreas temáticas relacionadas, por ejemplo, con la defensa y la educación (Miranda, 2003). Argentina creyó que la consolidación de la llamada “alianza estratégica” con Brasil iba a ser determinante de un alto nivel de integración a través del Mercosur.

Las coincidencias de Kirchner con Lula, en junio de 2003 en Brasilia, como las logradas en el denominado Consenso de Buenos Aires sellado en octubre de ese año, parecieron apuntar hacia aquella creencia mediante el deseo común de fortalecer el bloque mercosureano. En la primera cumbre presidencial, cuando el contexto internacional no era del todo favorable, Kirchner y Lula acordaron -entre otras cosas- ampliar el Mercosur, impulsar el Parlamento Común y darle curso a un ambicioso plan de integración física. No obstante lo más significativo de la convergencia lograda en la cumbre, fue demostrar la vitalidad del bloque para tener una mejor posición negociadora ante Estados Unidos en la cuestión del proyecto del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

Justamente el Consenso de Buenos Aires puso en claro que las propuestas sobre el Mercosur eran secundarias, ya que en ese momento importaba que al bloque se lo percibiera como una sólida coalición subregional frente a la presión planteada por Estados Unidos en la octava reunión ministerial del ALCA, realizada en Miami en noviembre de 2003. En esta circunstancia, como en la Cumbre Extraordinaria de las Américas llevada a cabo en Monterrey, en enero de 2004, Argentina asimiló la preocupación de Brasil para que la iniciativa comercial no prosperara de acuerdo a las pretensiones norteamericanas. Al celebrar el citado Consenso, Amorim expresó que la motivación principal de Lula fue la de “reafirmar el camino de un liderazgo compartido con Argentina”¹. En verdad nuestro país no lideró, sólo acompañó una posición internacional con la cual acordaba, por tal razón el mismo Lula se encargó de aclarar que la integración estaba desvinculada de toda subordinación².

Después de la reunión de Miami y de la cumbre de Monterrey, más que el Mercosur, salió fortalecida la “alianza estratégica” entre Argentina y Brasil. La Cumbre presidencial de Copacabana, de marzo de 2004, dio cuenta de esta situación de poder a través de la cual ambos países trataron de cumplir con sus respectivos objetivos nacionales. Sin embargo Argentina no logró arrancarle a Brasil el compromiso político de sostener una posición común ante el Fondo Monetario Internacional (FMI). El “abrazo de los endeudados”, como lo llamó el diario *Folha de São Paulo* al encuentro entre Kirchner y Lula, no se tradujo en una mención en el Acta de Copacabana solicitándole al FMI que separara las exigencias del superávit fiscal del crecimiento económico³.

Sin duda que ese resultado era previsible teniendo en cuenta la vulnerabilidad externa de Argentina. En Copacabana quedó definido que Brasil era el eje de la relación bilateral. Por eso no fue casual que en esa instancia el gobierno brasileño hablara de que el recorrido de Francia y Alemania para consolidar Europa, debía ser emulado por Argentina y Brasil para integrar Sudamérica. Así planteado, la diplomacia de Itamaraty asociaba el Mercosur con la Comunidad Andina de Naciones en torno a la idea que había elaborado sobre lo que después fue la creación

de la Comunidad Sudamericana de Naciones (CSN), en Cusco, en diciembre de 2004. De este modo Brasil, desde su alianza con Argentina, ponía a Sudamérica por encima del Mercosur en la agenda conjunta, como si ésta decisión fuera una consecuencia pactada entre ambos países⁴.

Argentina intentó revertir esa decisión. Sostuvo algo similar a lo que teóricamente desarrolla Helio Jaguaribe, es decir, que primero debe vigorizarse el bilateralismo argentino-brasileño a través del Mercosur, para luego entonces sí, con un bloque fuerte, iniciar la perspectiva sudamericana. En la Cumbre del Mercosur de Montevideo, en diciembre de 2003, como así también en las de Puerto Iguazú y Ouro Preto, en julio y en diciembre de 2004, Kirchner propuso “dinamizar el bloque”, discutir su futuro y tratar de “tomarlo en serio”, en tanto planteo de integración. El presidente argentino volvió con este reclamo, en enero de 2006, en ocasión de su visita al Congreso brasileño formulando la necesidad de profundizar el Mercosur, pero a esa altura el país vecino ya había puesto en marcha su liderazgo en torno a Sudamérica⁵.

La suerte del eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas

La “alianza estratégica” que Brasil selló con Venezuela, a principios de 2005, fue una de las acciones principales del gobierno de Lula para afirmar el liderazgo de su país, más allá de los temas de cooperación bilateral y de la importancia de las inversiones brasileñas en territorio venezolano (Moniz Bandeira, 2006:288-290). Por un lado, para avalar ese liderazgo, Brasil necesitó darle consistencia a la flamante CSN, iniciativa sobre la cual el presidente de Venezuela, Hugo Chávez, no estaba del todo convencido. Por otro lado, entendió que en lugar de formar parte de una competencia política con Venezuela a propósito de la creación, en diciembre de 2004, de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA), era preferible un compromiso estratégico bilateral⁶.

A partir de estas acciones, Argentina comenzó a sentir cierta incomodidad en el ámbito sudamericano. Sin embargo hubo una idea que sobrevoló en torno a ese ámbito encendiendo una expectativa diferente, como fue la cumbre que celebraron Kirchner, Chávez y Lula, en ocasión de la asunción de Tabaré Vázquez a la presidencia de Uruguay, en marzo de 2005. Esa reunión le dio sustento a la idea que Chávez ya había esbozado en años anteriores y que era el eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas, para reforzar la integración regional. En Montevideo acordaron formar tres comisiones interministeriales para tratar temas sociales en Brasilia, energéticos en Caracas y de desarrollo industrial en Buenos Aires. Hubo entusiasmo por este paso, y Kirchner idealizó una conducción sudamericana bajo el mencionado eje.

Justamente el presidente argentino apoyó la incorporación de Venezuela al Mercosur, porque entendía que potenciaba al bloque y, al mismo tiempo, descomprimía el poder decisorio que a menudo quedaba limitado al tire y afloje entre los socios mayores. También, ese ingreso representaba la posibilidad de que el Mercosur minimizara el papel de la CSN, lo cual era una forma indirecta de frenar el liderazgo brasileño. El Protocolo de Adhesión de Venezuela al Mercosur, firmado en Caracas en julio de 2006, fue la culminación de un breve proceso político del que surgió una relación interpersonal muy intensa entre Kirchner y Chávez.

La idea del eje no prosperó, pero Argentina y Venezuela iniciaron un vínculo inédito en lo que han sido sus relaciones bilaterales, independientemente de la negación al ingreso del país bolivariano al Mercosur como Estado Parte, porque Brasil recién aprobó su incorporación en diciembre de 2009 mientras el Senado de Paraguay optó por rechazarla. No obstante Chávez participó activamente en los encuentros presidenciales, aunque el Mercosur ya había perdido valor regional, sobre todo después de la IV Cumbre de las Américas realizada en Mar del Pla-

ta, en noviembre de 2005, donde se terminó de sepultar al ALCA. En torno a este escenario Argentina apostó a Venezuela, y disimuladamente intentó morigerar su rol de acólito de Brasil.

Una combinación de factores determinó la muy estrecha relación con Venezuela, que en cinco años totalizó la firma de 52 tratados bilaterales. Este país fue un soporte de conservación para Argentina porque se convirtió en una fuente de financiamiento, como así también en un proveedor energético. Entre 2005 y 2007 compró títulos públicos argentinos no negociables en el mercado mundial, y lo hizo por 5.100 millones de dólares. Paralelamente auxilió a la empresa láctea Sancor con 135 millones de dólares, bajo el propósito de evitar que pasara a manos de un consorcio transnacional regenteado por George Soros, como consecuencia de su ahogo financiero.

Por otra parte Argentina importó, entre 2004 y 2009, 5 millones de toneladas de fuel oil, aproximadamente. En línea con la cuestión energética, algunos de los tratados firmados por ambos países se refirieron a la realización de planes conjuntos de exploración, producción e industrialización en origen de gas natural. También, se estableció el lazo entre Petróleos de Venezuela (Pdvs) y Energía Argentina (Enarsa) para la búsqueda y explotación de hidrocarburos en el Golfo de San Jorge y la Faja Petrolífera del Orinoco, como asimismo se pactó la construcción de una planta regasificadora que le suministraría a Argentina alrededor de 10 millones de m³.

Venezuela, además de ser una fuente de financiamiento y un proveedor energético, se transformó en un nuevo destino para las exportaciones argentinas hasta el punto que, en 2008, las transacciones comerciales se hicieron por 300 millones de dólares, aproximadamente. Casi el 70% de estas transacciones fue realizado a través de pequeñas y medianas empresas argentinas y los productos estuvieron centrados en leche, carne, pollo, aceite de soja y maquinarias agrícolas. Cabe añadir que en 2006 se destacó la importante participación del sector automotriz en el incremento de las exportaciones⁷. Pero lo más significativo ha sido el saldo del intercambio comercial entre ambos países que, de 140 millones de dólares en 2004, saltó a 1.700 millones de dólares en 2009, lo cual fue definido por el ministro de Finanzas de Venezuela, Alí Rodríguez, como el resultado de los excedentes de dos potencias, una energética y otra agrícola⁸.

Otro de los factores que contribuyó a la muy estrecha relación de Argentina con Venezuela, fue la solidaridad política que Kirchner le brindó a Chávez cuando Estados Unidos aspiró a aislar internacionalmente a este presidente. La posición del gobierno argentino fue la de rechazar la función de “contener” a Chávez, lo cual quedó demostrado a través de la misión estadounidense encabezada por el subsecretario de Estado para Asuntos Políticos, Nicholas Burns, acompañado por Tom Shannon, secretario adjunto de Estado para Asuntos del Hemisferio Occidental, quienes desembarcaron en Buenos Aires a principios de 2007 sin lograr aquel propósito. Estos funcionarios norteamericanos también estuvieron en Brasilia, y allí encontraron una respuesta positiva porque Lula tenía otras cartas en juego.

La solidaridad de Kirchner hacia Chávez no significó una identificación ideológica del presidente argentino con el designio venezolano, al menos en términos oficiales. Tampoco implicó una adscripción al ALBA. Tal vez esta actitud fue lo más representativo de la diferencia entre las relaciones interpersonales y las relaciones interestatales, más aún, entre lo que eran los negocios y lo que era la diplomacia presidencial. Esta distinción, en ese momento, por ejemplo desde distintos sectores norteamericanos, no fue realizada y a Argentina le asignaron el costo político de la asociación con la experiencia venezolana. Si bien el gobierno kirchnerista, compartía con la experiencia venezolana cierta retórica y algunos supuestos típicos del periferismo latinoamericano, a la mencionada asociación la llevó a cabo sin encolumnarse estrictamente en la concepción bolivariana de Chávez.

Después de superada la tensión entre Brasil y Venezuela por la declaración del Congreso brasileño, en junio de 2007, cuestionando la decisión del gobierno de Chávez de cancelar la licencia de un medio de comunicación de Caracas, Lula retomó el margen que brindaba la “alianza estratégica” entre ambos países. Venezuela había comenzado a dar señales de debilidad económica, las cuales se magnificaron con el disparo de la crisis financiera mundial en el segundo semestre de 2008. De esta forma Brasilia se convirtió en un polo de financiamiento aumentando sus inversiones en el vecino país⁹. Así se reforzó la dependencia venezolana de Brasil, por eso no fue casual que Chávez abandonara su propuesta de 2006 de constituir una fuerza militar regional y se allanara a la institucionalización del Consejo de Defensa Sudamericano, impulsado por Lula. Tampoco fue azaroso que Chávez no hablara de nacionalizar empresas brasileñas, como había ocurrido con la Siderúrgica del Orinoco (Sidor), del grupo internacional Ternium, cuyo máximo accionista era el consorcio ítalo-argentino Techint.

Por supuesto que la nueva etapa de la relación brasileño-venezolana modificó la perspectiva argentina. La idea del eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas, como la idealización de una conducción sudamericana bajo el mencionado eje, ya formaban parte del pasado a pesar de la mini-cumbre realizada en agosto de 2008, en Buenos Aires, entre Chávez, Lula y la presidenta Cristina Fernández de Kirchner¹⁰. Las relaciones bilaterales de Argentina con Brasil y con Venezuela siguieron siendo rigurosamente buenas, aunque Buenos Aires estuvo más cerca de Caracas que de Brasilia. Esta realidad fue todo un símbolo de cómo se habían alterado las relaciones de poder en la política sudamericana. Brasil había asumido esta política y Argentina ya no le era tan prioritaria en el apuntalamiento de su esquema de liderazgo¹¹.

La estampa brasileña

La interacción entre Argentina y Brasil fue cada vez más asimétrica. Si bien ambos actores compartían trazados y realizaciones extraordinarias que en el pasado eran impensables, uno y otro país fueron experimentando procesos diferentes. Mientras Argentina fue resolviendo su situación económica y diplomática gracias a su participación política en Sudamérica, Brasil fue configurando estratégicamente a esta subregión. El proceso brasileño fue muy cualitativo, pues el país motorizó el pasaje de intermedia a potencia regional. Para ello conformó un liderazgo cooptativo¹². Inició una etapa en la cual, junto al modelo de cooperación por consenso, fue introduciendo el de cooperación con liderazgo, y ante esta situación Argentina reaccionó sin lograr influir en la región como lo hacía Brasil.

Uno de los casos fue en ocasión de la inestabilidad institucional de Venezuela, luego del frustrado golpe de Estado al gobierno de Chávez, en abril de 2002¹³. Duhalde, en sintonía tanto con el secretario general de la Organización de Estados Americanos (OEA), César Gaviria, como con los Estados Unidos, abonaba la propuesta de un llamado a elecciones anticipadas. En esta dirección apoyó la gestión de “componedor” del ex-presidente Raúl Alfonsín que, en marzo de 2003, viajó a Caracas para tratar con el oficialismo y la oposición una convocatoria electoral. Brasil sostenía una tesis distinta. Lula, en ese momento como presidente electo y luego en ejercicio, impulsó el criterio de la continuidad de Chávez. Así planteó la formación del Grupo de Países Amigos de Venezuela, al cual no perteneció Argentina y al que finalmente Estados Unidos le prestó su apoyo¹⁴.

Otro caso fue en Bolivia a través del conflicto intraestatal conocido como la “guerra del gas”. Cuando el caos y la violencia desencadenada en La Paz en octubre de 2003 deslegitimó al presidente Gonzalo Sánchez de Lozada, luego de su propuesta de constituir el consor-

cio Pacific LNG, Argentina y Brasil se transformaron en garantes del traspaso del gobierno al vicepresidente Carlos Mesa para asegurar la democracia y la estabilidad social¹⁵. Esa acción conjunta entre Argentina y Brasil no se reprodujo de la misma forma cuando Mesa, en marzo de 2005, puso en riesgo la institucionalidad boliviana a raíz de la muy amplia ola de protestas que desató su proyecto de ley de hidrocarburos.

En esa nueva situación, el gobierno argentino prefirió el vínculo directo con Evo Morales que, como dirigente del Movimiento al Socialismo, era uno de los principales líderes de la oposición y del descontento popular. Este vínculo extra-estatal afectó las relaciones bilaterales, ya que Mesa consideró que Argentina intervenía en los asuntos internos de Bolivia. En ese momento, curiosamente, en el trigésimo quinto período ordinario de sesiones de la Asamblea General de la OEA que se realizaba en Florida, el canciller Rafael Bielsa se basaba en el artículo cuarto de la Carta Democrática Interamericana para rechazar la posición de Estados Unidos de facultar al organismo hemisférico a intervenir en países con crisis institucionales. Cuando Argentina intentó retomar la diplomacia interestatal, se producía la renuncia de Mesa a la presidencia seguida de una transición gubernamental con un llamado a elecciones. Precisamente uno de los responsables de esa salida institucional boliviana, como ocurrió en 2003, había sido el asesor de Lula, Marco Aurelio García.

Un tercer caso a través del cual Argentina participó sin lograr influir en la región, fue cuando el presidente de Ecuador, Lucio Gutiérrez, fue sustituido por el Congreso mediante la figura jurídica de “abandono”. Fue un episodio confuso, bajo un clima de crispación social y de duro cuestionamiento político a Gutiérrez. Brasil incidió bastante en la resolución del conflicto, reconociendo la toma de posesión del gobierno de parte del vicepresidente Alfredo Palacio y, al mismo tiempo, dándole rápidamente refugio a Gutiérrez en su embajada en Quito, como así también el correspondiente salvoconducto que culminó con el otorgamiento del asilo político.

Argentina, desde otra posición, acompañó la moción de Chile y México para que la OEA aplicara la Carta Democrática Interamericana. A pesar de que esos países desistieron de la propuesta una vez que el episodio fue superado, el gobierno argentino siguió bregando por la participación de la OEA a sabiendas de la crisis interna que en esa circunstancia padecía el organismo regional, de su lenta capacidad de respuesta frente al conflicto y de las críticas propinadas al mismo, tanto por Gutiérrez como por Palacio, basadas en que el medio multilateral no le prestaba atención a la situación ecuatoriana.

Otro escenario de poder

A través de lo ocurrido en los mencionados conflictos intraestatales, es posible observar que en la relación de Argentina con Brasil no hubo diferencias de fondo, como por ejemplo en lo atinente a la defensa de la estabilidad democrática en la región, pero sí las hubo en cuanto a las formas de encarar la superación de tales conflictos. En este sentido se podría sostener que la política regional de Argentina tenía curso propio. Sin embargo esa política no fue así cuando Brasil moldeó la relación bilateral a partir de sus objetivos y conductas de potencia regional que, entre otras cosas, implicaba un gran poder de influencia en su entorno geográfico. Sus iniciativas externas no sólo paralizaron la política latinoamericana de Argentina, también hicieron que esta política quedara enmarcada en el ámbito sudamericano.

La creación de la CSN fue la expresión institucional de un proceso que Brasilia comenzó con la convocatoria a la Primera Cumbre de Presidentes de América del Sur, en agosto de 2000. En esa oportunidad el presidente Fernando Cardoso afirmó que el lazo sudame-

ricano le iba permitir a Brasil no estar “subordinado a otras potencias, sean chicas o grandes”¹⁶. Algunos académicos brasileños entendieron que Itamaraty realizó aquella convocatoria, con la promesa de que Brasil brindaría “la apertura de su gran mercado consumidor a los países de la región a cambio de un reconocimiento a su peso natural y su liderazgo”¹⁷.

La citada Cumbre tuvo algunas características que merecen ser mencionadas. Una de ellas fue el haber coronado con éxito lo que a Brasil en el pasado le fue negado. Nos referimos al bosquejo del Área de Libre Comercio de Sudamérica (ALCSA) que el gobierno de Itamar Franco lanzó en el seno del Grupo de Río, en 1993, y que Cardoso reiteró en 1996, con el objeto de contrarrestar la incidencia regional del alineamiento político del presidente Carlos Menem con Estados Unidos, lo cual incomodaba al modelo neodesarrollista del vecino país. Otra cuestión a destacar es la unilateralidad con la que Brasilia decidió realizar la Cumbre, poniendo al gobierno de Fernando de la Rúa en el mismo nivel del resto de la subregión, sin considerar la calidad de la “alianza estratégica” que existía entre Argentina y Brasil¹⁸.

Esa unilateralidad estuvo presente en la formación de la CSN y ante la cual Argentina trató de desplegar indiferencia. Sin embargo la ausencia de Kirchner en ese acto sólo representó una resistencia protocolar y prácticamente efímera. Brasilia había desistido de una estructura económico-comercial como era su bosquejo de ALCSA, porque coincidía con Buenos Aires en el rechazo del ALCA. De manera que en su lugar impulsó una estructura político-diplomática como fue la CSN porque, entre otras cosas, sabía que Argentina no iba a prolongar su indiferencia en relación al nuevo esquema de poder sudamericano. A la Primera Cumbre de la CSN, realizada en Brasil en septiembre de 2005, el presidente argentino decidió asistir a último momento porque en esa circunstancia estaba en pleno juego el eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas. Pero no estuvo presente en la II Cumbre llevada a cabo en Cochabamba, en diciembre de 2006, ya que en ese momento la idea del eje se había evaporado mientras Kirchner fortalecía el vínculo bilateral con Chávez.

Sin embargo Argentina no pudo sustraerse de lo que sucedía en las relaciones de poder sudamericano, entre otras cuestiones, por el fuerte protagonismo que imponían tanto Lula como Chávez, uno a través de la proyección de Brasil en su condición de potencia regional, el otro mediante el ALBA. En la Primera Cumbre Energética de América del Sur realizada en la Isla Margarita, en abril de 2007, no se profundizaron los temas específicos que habían generado tal reunión. El cortocircuito entre Brasil y Venezuela por la coincidencia que había tenido Lula con el presidente norteamericano George Bush, para emprender la producción conjunta de etanol, tendió a enfriar la agenda de esa cumbre. No obstante la CSN salió consolidada porque se cumplió el objetivo de transformarla en Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), siendo éste un objetivo brasileño para asignarle una identidad institucional a la plaza subregional (Villafañe G.Santos, 2005).

La firma del Tratado Constitutivo de la Unasur en Brasilia, en mayo de 2008, fue clave porque esta estructura político-diplomática surgió como una “organización dotada de personalidad jurídica internacional”. Sin duda que fue un hecho relevante y trascendente porque definió un *status* político para América del Sur, más aún cuando Brasil pudo coronar su diseño estratégico pergeñado intensamente a partir de 2006. Justamente en el marco de la Unasur, a través de la propuesta brasileña, se pactó la formación del Consejo de Defensa Suramericano, en diciembre de 2008, con los objetivos de preservar la subregión como zona de paz, construir una identidad en materia de defensa y generar consenso para la cooperación.

La política regional de Argentina había quedado ampliamente comprometida con Sudamérica. No había podido sacar al Mercosur de su letargo en cuanto a la calidad de la

integración regional que proponía. El bloque ni siquiera pudo perfeccionarse como estructura económico-comercial. Por otra parte, la “alianza estratégica” con Brasil siguió siendo importante para Argentina pero no tanto para el país vecino. Éste país ya había asumido el rol de potencia regional. También siguió siendo importante la “alianza estratégica” con Venezuela, pero la dependencia de este país con Brasil puso de manifiesto que el paisaje político había cambiado. De la mano brasileña, la CSN-Unasur pasó a ser representativa de ese cambio subregional imponiendo nuevas reglas de juego.

Una relación especial

Sudamérica no sólo se convirtió en un espacio de cooperación e integración, también se transformó en una dificultad para la vieja política de equilibrio del poder que, por décadas, Estados Unidos impuso en la región para dividir a los países y hacerlos competir entre sí. Un ejemplo de esto fue la participación norteamericana en la carrera armamentista en el Cono Sur, a principios del siglo XX, con el fin de plantear un escenario de competencia y desconfianza mutua. En esa ocasión, por motivos diferentes, Argentina, Brasil y Chile habían coincidido en defender la paz desactivando la confrontación recíproca. Así firmaron el Tratado del ABC, en mayo de 1915, para estar en consulta permanente y resolver sus disputas, aunque finalmente este acuerdo naufragó. En el resto del siglo pasado hubo otros intentos de reeditar el esquema del ABC, pero no prosperaron.

En todos los casos las asimetrías entre los tres países no eran significativas, al menos en la relación entre Argentina y Brasil. En cambio, a principios del siglo XXI, las diferencias entre los tres actores pasaron a ser más que importante. No se conoció aspiración alguna por retomar el esquema del ABC, tal vez porque Brasil fue anclando su proyecto sudamericano y porque Chile se aferraba a su opción por el “regionalismo abierto”, direccionado hacia la Cuenca del Pacífico¹⁹. No se debe dejar de tener en cuenta que ambos objetivos de política exterior se sostuvieron a través de la red de bilateralismos. Por ello no fue azaroso que la relación de Buenos Aires con Brasilia quedara básicamente encapsulada en el proyecto sudamericano, mientras que el vínculo de Argentina con Chile se caracterizara por su excepcionalidad en vista de que ambos países, en términos históricos, oscilaron entre la cooperación y el conflicto.

A través de la creciente intensidad y profundidad que cobró el vínculo bilateral, Argentina compatibilizó sus necesidades y urgencias con la posición internacional de Chile. Para nuestro país ha sido una relación especial, estructurada en “cuotas” a través de la regla de los beneficios recíprocos, los cuales estuvieron por encima de los roces diplomáticos. Tanto el caso del espionaje que militares chilenos realizaron en el consulado argentino de Punta Arenas, en noviembre de 2003, como el apoyo que Bielsa, en enero de 2004, le brindó a Bolivia en su reivindicación soberana de una salida al mar, fueron rápidamente superados por ambos gobiernos²⁰. En ese momento Chile “sostenía” disciplinadamente a Argentina en las negociaciones que el ministro de Economía, Roberto Lavagna, llevaba a cabo con el FMI por la reprogramación de los vencimientos de la deuda externa en *default*, mientras nuestro país era el destino principal de las inversiones trasandinas²¹.

La crisis del gas, desatada en marzo de 2004 por la Resolución 265/04 de la Secretaría de Energía de la Nación al restringir el envío de ese hidrocarburo a Chile sin mediar comunicación oficial por la medida adoptada, fue el conflicto más embarazoso entre Buenos Aires y Santiago. Esta crisis bilateral reveló distintas aristas relacionadas con las políticas domésticas de ambos países. Por un lado las incapacidades de Argentina en materia energética que las pro-

yectó hacia terceros, y por el otro las diferencias al interior del gobierno de Ricardo Lagos y de la coalición política de la Concertación sobre cómo reaccionar frente a la medida restrictiva²². Al mismo tiempo debe considerarse el reclamo boliviano a Argentina para que no enviara a Chile ni una molécula del gas que le suministraba. A pesar de todas estas cuestiones en las que se combinaron resabios del pasado y prejuicios políticos, la impotencia energética de ambos países los llevó a optar por privilegiar la integración, y así tendieron a des-gasificar la relación²³.

Los problemas vinculados al gas continuaron. Pero la articulación de objetivos que lograron ambos países a través de distintas áreas temáticas teniendo dos concepciones de política internacional diferentes, le dio autonomía al bilateralismo argentino-chileno²⁴. Es importante subrayar que si bien Argentina y Chile compartían el esquema sudamericano liderado por Brasil, en la relación bilateral la incidencia de este país fue prácticamente nulo. Por supuesto muy distinto a cómo la diplomacia brasileña influyó, indirectamente, en la relación de Argentina con Venezuela, Bolivia y Ecuador, de acuerdo a lo analizado más arriba.

Entre las cuestiones que caracterizaron aquella articulación trasandina sobresalen las diplomáticas y las militares. Una cuestión diplomática destacada para el mejoramiento de la integración física entre ambos países, han sido los Comités de Integración y Frontera destinados al tratamiento de los asuntos vinculados al tránsito transfronterizo, los aspectos aduaneros, migratorios y sanitarios, por citar algunos, que contribuyeron a la conexión de algunos actores subnacionales, por ejemplo entre provincias argentinas y regiones chilenas²⁵. También desde el punto de vista político, puede mencionarse la práctica que ambos gobiernos llevaron a cabo bajo la llamada “diplomacia presidencial” mediante las cumbres bilaterales, como asimismo las reuniones interministeriales y de comisiones interparlamentarias entre los dos países.

Por otra parte, la cuestión referida a la seguridad y defensa ha sido un avance de convergencia en la relación bilateral, ya que gracias al diálogo y al intercambio de información, las Fuerzas Armadas de ambos países lograron un extraordinario nivel de cooperación militar. La realización de ejercicios militares conjuntos ha sido un claro ejemplo del mencionado nivel de cooperación²⁶. Sin embargo lo más valioso fue la coincidencia lograda por los Jefes de Estado Mayor de Argentina y de Chile, en junio de 2005, para crear una Fuerza de Paz Binacional Conjunta y Combinada denominada “Cruz del Sur”²⁷. Uno de los objetivos era que esa Fuerza adoptara “una posición común en relación a las Naciones Unidas y la Comunidad Internacional en materia de Operaciones de Mantenimiento de la Paz”²⁸. Para cumplir con los objetivos de “Cruz del Sur” se formalizó un Estado Mayor Conjunto Combinado Permanente, algo absolutamente impensado en las relaciones militares argentino-chilenas del siglo XX.

A pesar de la enorme gravitación de las cuestiones diplomáticas y militares en el vínculo bilateral, para Argentina en particular, lo más significativo de éste vínculo ha sido el aspecto comercial ya que Chile se convirtió en el segundo destino de sus exportaciones. Por ejemplo en 2006, casi el 11% del total de lo que exportaba Argentina iba a Chile, después de Brasil. De esta exportación se destacó el predominio del hidrocarburo, por lejos seguido del maíz en sus distintas variedades. Por caso, en 2007 el gas natural representó más del 11% del total de productos que Argentina vendía al país vecino, seguido por maíces, excepto para siembra (6.13%), propano licuado (5,87%) y preparaciones alimenticias (5.74%). Para Chile, entre 2003 y 2007, Argentina ocupó la sexta posición como su socio comercial en la mayor parte de esos años²⁹. Pero lo más relevante ha sido que en ese período, la balanza comercial registró un saldo positivo para nuestro país teniendo en cuenta que el intercambio, en cada año, giró en torno a los 5.000 millones de dólares, aproximadamente³⁰.

La lejanía latinoamericana

La sudamericanización de la política regional argentina implicó un moderado alejamiento del resto de Latinoamérica. Fue la consecuencia de aplicar lo que denominamos la dualidad cercanía-lejanía en las relaciones con los países de la región. La lejanía con América Latina del norte resultó ser paradójica. Por un lado porque podría haber sido un discreto freno ante la sobrevaloración de América Latina del sur y el desmarque legítimo de Brasil como líder subregional. Por otro lado porque las relaciones bilaterales con dos de los países de América Latina del norte, Cuba y México, estaban coronadas por aspectos positivos.

Las relaciones diplomáticas de Argentina con Cuba mejoraron a partir de 2003. El gobierno de Kirchner demostró simpatía política por el régimen cubano, y en más de una ocasión rechazó el bloqueo económico norteamericano impuesto a la isla desde 1960. Sin embargo la nueva etapa bilateral tuvo contrariedades. No fue la cuestión de la deuda de Cuba con nuestro país que ascendía a 2.300 millones de dólares lo que movió las contrariedades. Sobre esto se inició una negociación, basada en una quita del 75% del total del pasivo y la alternativa de saldarlo a través de servicios médicos, que finalmente no tuvo continuidad.

La discordancia fue política. Es posible que haya incidido en la suerte de la mencionada negociación, pero todo comenzó con el viaje de Bielsa a La Habana, en 2004, cuando anticipó su intención de reunirse con la oposición al gobierno de Fidel Castro, de lo cual debió desistir. La tensión bilateral aumentó una vez que Cuba le negó a Hilda Molina la posibilidad de viajar a Argentina de acuerdo al pedido de Kirchner. La participación de Castro como invitado, en la XXX Cumbre del Mercosur realizada en Córdoba, no facilitó el cambio de actitud cubana sobre el tema en cuestión. En 2009 con Cristina y Raúl Castro, como nuevos presidentes de Argentina y Cuba, respectivamente, el caso Molina se superó a favor de la médica y así comenzó el “fin del congelamiento” bilateral, según lo expresado por funcionarios de la Casa Rosada³¹.

En la relación con México también hubo contrastes. A partir de 2001 el intercambio comercial comenzó a arrojar un saldo favorable para Argentina que perduró hasta 2007, ya que al año siguiente la balanza fue deficitaria para nuestro país en 248 millones de dólares. Uno de los tópicos más valioso del comercio bilateral ha sido el tipo de productos exportados por Argentina, como por ejemplo, partes para automóviles, manufacturas de fundición, aceites de girasol y artículos de cuero³². En 2006 hubo récord histórico en el volumen total del intercambio comercial que alcanzó los 2.575 millones de dólares. El presidente mexicano, Vicente Fox, en función del crecimiento del intercambio bilateral, había comenzado a negociar con Duhalde un Tratado de Libre Comercio, lo cual fue desactivado por Kirchner. México pretendía ventajas para su sector industrial creyendo que Argentina se conformaba con beneficios sólo para su sector agrícola. Las diferencias hicieron que ambos países se limitaran a profundizar el Acuerdo de Complementación Económica de 1986, lo cual ocurrió en junio de 2006³³.

A pesar de esas diferencias, el vínculo comercial entre Argentina y México fue un puente de cooperación más que importante. Este puente contrastó con la mala relación interpersonal entre Kirchner y Fox. México había apoyado a Argentina en su negociación con el FMI, en 2003, para la reprogramación de los vencimientos de la deuda en *default*. A cambio de esto Fox quiso que Kirchner aceptara el ALCA en la Cumbre de Mar del Plata. El rechazo del presidente argentino aumentó la tensión interpersonal, principalmente porque Fox había intermediado a instancias del gobierno estadounidense³⁴. La llegada de Felipe Calderón al Palacio Nacional, en diciembre de 2006, despejó la relación bilateral aun siendo éste del mismo partido político de Fox. Kirchner visitó México en julio de 2007 y firmó un Acuerdo de Asociación

Estratégica cuyo significado fue esencialmente político³⁵.

La integración como limitante

Es cierto que el relanzamiento del bilateralismo de México, tanto con Argentina como con Brasil, obedeció al objetivo de Calderón de poner su política exterior más cerca de América Latina³⁶. Pero también es cierto que México consideró la gravitación que fue adquiriendo Sudamérica en las relaciones internacionales a través del liderazgo brasileño. Si bien Lula desembarcó en territorio mexicano un mes después de que lo hiciera Kirchner, la magnitud de su visita tuvo otras características. Lula no sólo fue con el ánimo de incrementar el comercio bilateral, la inversión entre ambos países y la cooperación energética a través de las compañías Petróleos Mexicanos (Pemex) y Petróleo Brasil (Petrobras), también procuró un entendimiento en clave de regionalización, lo cual representó una acción extremadamente trascendental. Partió de la premisa de que tanto Brasil como México, más allá de la retórica, eran poderosos intercesores para impulsar la integración latinoamericana.

No fue casual que Lula pusiera más el acento en Sudamérica que en el Mercosur. Previo a la cumbre presidencial, el director del Departamento de México, América Central y Caribe de Brasil, Gonçalo Mourão, había sostenido que el ofrecimiento para el ingreso del país del norte al Mercosur no estaba en la agenda de la citada cumbre³⁷. Lo que el presidente brasileño le propuso al mexicano fue relacionarse más intensamente con Sudamérica con el fin de conformar, en conjunto, una potencia económica mundial³⁸. En esta propuesta el Mercosur sólo iba a ser una escala para algo mayor, como era la idea de integrar América Latina mediante la convergencia brasileño-mexicana.

Las expectativas políticas de Brasil en clave de regionalización, fueron cumplidas con la realización de la Primera Cumbre de América Latina y el Caribe sobre Integración y Desarrollo (CALC), llevada a cabo en Salvador de Bahía, en diciembre de 2008³⁹. El discurso de Lula fue muy claro y al mismo tiempo contundente: así como la integración sudamericana comenzaba a ser una realidad, era posible extenderla a América Central, México y el Caribe. De la CALC surgió el compromiso de adoptar posiciones comunes y de impulsar acciones compartidas en cuestiones vinculadas, por ejemplo, a la nueva arquitectura financiera internacional, el levantamiento del bloqueo económico a Cuba y el pedido de restablecimiento de negociaciones sobre la soberanía de las Islas Malvinas. Para cumplir con ese compromiso, en Salvador de Bahía se idealizó en torno a la “interacción entre los mecanismos regionales y subregionales de integración”.

La CALC fue una importante referencia de poder que Brasil supo estructurar con la meta de construir su condición de jugador global. Sin demasiada preocupación por la consistencia interna de esa Cumbre, ahondó su identidad internacional al poner a América Latina en relación a su liderazgo sudamericano⁴⁰. Argentina no pudo apartarse de esta agenda. Una muestra de esta realidad ha sido el protagonismo brasileño que, en nombre de los países sudamericanos, encabezó la continuidad de la condena a la destitución del presidente de Honduras, José Manuel Zelaya, ocurrida en junio de 2009, y a la no aceptación de las elecciones celebradas en noviembre de ese año. Argentina formaba parte de los países que Brasil invocaba, y en consecuencia no tuvo otra opción más que la de retornar al acompañamiento que había sido su característica durante los años de la más dura vulnerabilidad externa, es decir, entre 2002 y 2005.

Era obvio el apoyo irrestricto de Argentina al espíritu integracionista y, también, su

molestia ante la arrolladora diplomacia de Itamaraty que había logrado un éxito político relevante, como resultado de una probada capacidad de influencia regional. Por este proceso, la política de Argentina destinada a América Latina no pudo soslayar el dominio brasileño. De manera que el vínculo bilateral con Brasil y el rol de este país como potencia regional, fueron -en mayor o en menor medida- una variable fundamental de las relaciones de Argentina con los distintos países latinoamericanos y con su participación en los diversos ámbitos multilaterales.

A modo de cierre

La política de Argentina relacionada con Latinoamérica acusó la incidencia de Brasil. Este país supo transmitirle al nuestro la creencia de que ambos compartían responsabilidades en el subcontinente. Hubo valores comunes que alentaron esta creencia y que fueron expuestos en situaciones regionales en las que participaron los dos países de manera conjunta. Pero como en la relación bilateral Brasil era el eje, Argentina influyó escasamente en las decisiones que se tomaron en torno a aquellas situaciones. A medida que fue pasando el tiempo, así como el creciente poder brasileño necesitó cada vez menos del acompañamiento de nuestro país, paralelamente cada vez condicionó más a la política regional de Argentina.

La dependencia económica del mercado brasileño tuvo que ver. Pero también terció la dependencia política del proceso de regionalización que el país vecino piloteó en torno a Sudamérica. Un ejemplo de ello fue cómo Brasil logró poner al Mercosur en línea con la creación de la CSN y de su sucesora la alianza unasureana. Este diseño estratégico empujó la política latinoamericana de Argentina hacia el ámbito sudamericano. De manera que -de un modo u otro- contribuyó a la formación de una suerte de bloque, si bien muy precario, suficientemente funcional al liderazgo brasileño. En más de una ocasión la posición internacional de Argentina quedó enmarcada en la iniciativa política de Brasil.

Está claro que Brasil no construyó poder a costa de Argentina, ni en contra de ella. Asimismo fue evidente que nuestro país sumó poder desde la cooperación e integración sudamericana. Sin embargo no pudo apartarse del contexto que se estaba configurando a través de Brasil como potencia regional. Las alternativas que trató de manejar, como fue el eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas, o bien el vínculo con Venezuela, resultaron exiguas. La relación especial con Chile fue importante aunque no relevante. A eso se añadió la lejanía con América Latina del norte. A la histórica visión latinoamericana Argentina no la transformó en acción, dependió de las señales que le fue dando la estructuración brasileña del contexto subregional. En definitiva, nuestro país no desarrolló poder durante su vulnerabilidad internacional.

Recibido: 29/12/10. Aceptado: 16/03/11

NOTAS

- 1 Entrevista a Amorim realizada por *Clarín*, 17.10.2003.
- 2 Argentina también acompañó a Brasil cuando este país piloteó la formación del Grupo de los 20 en la V conferencia ministerial de Cancún de la Ronda Doha, patrocinada por la Organización Mundial de Comercio y realizada en Cancún en setiembre de 2003.
- 3 Veinte días antes de la reunión de Copacabana, en ocasión de la XII Cumbre del Grupo de los 15 realizada en Caracas, circuló la versión de que Kirchner y Lula habían acordado que en su próximo encuentro bilateral iban a explicitar una postura conjunta ante el FMI. La versión tenía indicios de certeza ya que en Caracas Bielsa de-

claró: “Este es un episodio histórico, porque acordamos la necesidad de trabajar con Brasil sobre abordajes comunes ante los organismos de créditos internacionales”. Pero en Copacabana, el ministro de Hacienda, Antonio Palocci, y el presidente del Banco Central, Henrique Meirelles, convencieron a Lula de que tanto la economía de Brasil como la relación de este país con el FMI, eran muy diferentes a la realidad argentina, lo cual hacía improcedente una posición política común ante los medios financieros internacionales.

- 4 No había acuerdo de esta índole entre ambos países. Como señala Janina Onuki (2006:315), los Estados Parte del Mercosur percibían con preocupación la búsqueda de Brasil de su “liderazgo regional a cualquier costo, sin considerar los intereses de los países vecinos”.
- 5 Se debe tener en cuenta que en ese contexto hubo una mezcla de situaciones que llevaron a Kirchner a demandar un mayor cuidado del Mercosur. La amenaza uruguaya de un acuerdo comercial con Estado Unidos que podía agrietar el bloque, el apoyo explícito de Venezuela para neutralizar esa posibilidad, el conflicto diplomático por la instalación de pasteras en el río Uruguay, y la incertidumbre en torno a la asunción de Evo Morales como presidente de Bolivia, fueron algunas de aquellas situaciones. Pero el presidente argentino presionó sobre el brasileño por la dilación que ejerció el Planalto a la propuesta formulada en setiembre de 2004 por el ministro de Economía, Roberto Lavagna, que consistió -entre otras cosas- en la coordinación estratégica de las políticas industriales de ambos países y en la negociación de la disminución de los desequilibrios estructurales de la integración económico-comercial. El resultado de esa presión fue el lanzamiento del Mecanismo de Adaptación Competitiva (MAC), a principios de 2006, una concesión brasileña para dejar tranquila a Argentina en términos de protección y que generó resistencia en actores domésticos del país vecino. De todos modos el MAC estuvo muy lejos de la propuesta de Lavagna. Brasil así logró contener a Argentina y, paralelamente, darle oxígeno político al Mercosur porque la crisis del bloque podía convertirse en un obstáculo a su política exterior.
- 6 Por un lado, debemos aclarar que Venezuela creó la estructura ALBA como Alternativa Bolivariana para las Américas para luego modificar el significado de su denominación. Por otro lado, sobre las alianzas estratégicas es importante destacar que las mismas fueron fundamentales en las relaciones entre los países latinoamericanos. Más aún, fueron una consecuencia directa de la red de bilateralismos que, justamente, terminó convirtiéndose en el soporte principal de la integración sudamericana.
- 7 www.abeceb.com.ar, consultado: 14.12.2006.
- 8 www.vtv.gov.ve, consultado: 20.11.2009.
- 9 www.vtv.gov.ve, consultado: 20.8.2009.
- 10 En junio de 2008, Chávez y Lula en Caracas, ya habían firmado más de veinte acuerdos referidos a alimentos, energía e infraestructura. Sobre todo acordaron la alianza entre PDVSA y Petrobrás, entre otras cosas, para la construcción de una refinería conjunta en Pernambuco, Brasil. Además se registró la participación de Petrobrás en la exploración y explotación de crudo en la Faja del Orinoco.
- 11 Es muy interesante el análisis de Tulio Vigevani y Haroldo Ramazini (2009:84) sobre la percepción brasileña en torno al Mercosur, entre otras cosas, afirman que “la idea de que la integración regional y la alianza con Argentina podrían contribuir a preservar los valores del universalismo y la autonomía (de Brasil), tan extendida en la segunda mitad de los ochenta e inicios de los noventa, no desapareció, pero sí se debilitó notablemente”.
- 12 Este concepto pertenece a Helio Jaguaribe (*La Nación*, 3.3.2004), que define lo cooptativo como un modelo en el cual el líder le propone a los liderados lo que él cree que a éstos les interesa o les conviene. Desde la Unión Europea, y por razones diferentes, el liderazgo brasileño no fue visto como cooptativo sino como cooperativo. Por eso no fue casual que en julio de 2007 la Unión Europea firmara una “asociación estratégica” con Brasil, después de la frustración de varias rondas de negociaciones para sellar este tipo de acuerdo entre el bloque europeo y América Latina, o bien entre aquél y el Mercosur.
- 13 Es importante señalar que una vez producido el golpe de Estado, Argentina y México, en la XVI Cumbre del Grupo de Río que se realizaba en San José, Costa Rica, lideraron la condena a la mencionada ruptura democrática cuando la mayor parte de los países latinoamericanos dudaba sobre qué actitud adoptar al respecto. En esa instancia la diplomacia argentina articuló el consenso para la declaración multilateral que repudió el golpe en Venezuela.
- 14 A pesar de su opinión favorable al adelantamiento de las elecciones que lanzó en ocasión de la XII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, realizada en República Dominicana en noviembre de 2002, Duhalde manifestó la voluntad de Argentina de estar en el Grupo de Países Amigos.
- 15 El consorcio Pacific LNG iba a estar integrado por las empresas transnacionales Repsol, Panamerican Gas y British Gas, cuyo objetivo era exportar producción gasífera a Estados Unidos y México a través de puertos chilenos.
- 16 Cabe recordar que en ocasión de esa Cumbre, los países sudamericanos aprobaron el proyecto brasileño de la Iniciativa de Integración Regional Sudamericana (IIRSA), un sistema de cooperación tendiente a promover ejes de integración física e infraestructura de energía, telecomunicaciones y transporte. Al margen de los cuestiona-

- mientos ambientalistas que provocó esa iniciativa, Brasil, por sus capacidades económicas y tecnológicas, se posicionaba como árbitro del desarrollo subregional en las áreas temáticas mencionadas.
- 17 Entrevista al profesor José Guilhon de Albuquerque, de la Universidad de San Pablo. *Página 12*, 01.09.2000.
 - 18 Vale considerar que Brasil ya en la reunión de ministros de Relaciones Exteriores del Mercosur, realizada en 1998 en Montevideo, había propuesto avances para asociar el bloque con la Comunidad Andina de Naciones.
 - 19 Casi el 40% de las exportaciones chilenas fue a países de la mencionada Cuenca. El cobre y productos forestales han sido demandados por China, Japón, Taiwán y Corea del Sur. Por otra parte Chile nutrió su política de “regionalismo abierto” a través de varios Tratados de Libre Comercio con diversos países, especialmente con Estados Unidos, en 2003. También, en esa línea, firmó varios Acuerdos de Complementación Económica y de Alcance Parcial.
 - 20 Ver, Sergio España y Charles Rothery (2004). Además, *La Tercera*, 13.1.2004.
 - 21 Por ejemplo en 2004, las inversiones chilenas en Argentina superaron los 1.500 millones de dólares. Cabe señalar que en 2007, Argentina dejó de ocupar el primer lugar como destino de las inversiones chilenas en el exterior, y pasó al tercer puesto detrás de Perú y Brasil.
 - 22 A la crisis del gas se sumó el artículo publicado por Ignacio Walker en *El Mercurio*, en mayo de 2004 titulado “Nuestros vecinos argentinos”. Walker asumió como canciller del gobierno de Ricardo Lagos, en octubre de 2004. Ni bien se hizo cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores, el artículo, por controvertido, generó fricción bilateral porque en él criticaba muy duramente al gobierno de Kirchner y, sobre todo, al Partido Justicialista.
 - 23 Según Paz Milet (2007:100), Argentina no podía cumplir con el protocolo gasífero firmado en 1991 y modificado en 1995 sobre un potencial entonces inexistente. Así “los errores cometidos por Argentina en el sector energético, a mediano plazo convertirían a este país en un importador neto de gas y en ningún caso podría responder a la demanda real de Chile”.
 - 24 Joaquín Fernandois (2006) afirma que si bien Chile optó por el regionalismo abierto, no ha podido desconocer su vínculo con América Latina, precisamente por su pertenencia.
 - 25 Ver, www.chilebroad.gov.cl, consultado: 23.11.2010.
 - 26 Entre 2002 y 2008 se contabilizaron 10 ejercicios conjuntos y combinados, 35 ejercicios combinados y 135 cursos e intercambios.
 - 27 Esta coincidencia intermilitar cobró importancia con la firma del Protocolo de Entendimiento entre los ministros de Defensa de Argentina y de Chile, José Pampuro y Jaime Ravinet, respectivamente, en agosto de 2005.
 - 28 El ministro Ravinet, afirmó que “el hecho de que constituyamos una fuerza de paz integrada entre las fuerzas armadas de ambos países, es un nivel superior de cooperación, porque nos permite llevar este espíritu de paz a otras naciones del continente o del mundo”. *Clarín*, 28.12.2005.
 - 29 Además del apoyo gubernamental a la relación comercial bilateral, vale subrayar la interconexión entre actores económicos privados de ambos países. Justamente, para reforzar esa relación comercial se dieron encuentros empresariales, como el realizado en octubre de 2008.
 - 30 www.prochile.cl, consultado: 12.6.2009.
 - 31 *Página 12*, 17.1.2009. Cristina viajó en enero de 2009 a La Habana a negociar el caso Molina y con el objeto de aflojar la tensión existente entre ambos países. Vale subrayar que ese viaje fue muy cuestionado por la oposición argentina. Por otra parte cabe agregar que Cristina, en la V Cumbre de las Américas realizada en Puerto España, Trinidad y Tobago, en abril de 2009, le reiteró a Estados Unidos el cese del bloqueo económico a Cuba.
 - 32 www.aladi.org/nsfaladi/estudios, consultado: 10.12.2009.
 - 33 www.ictsd.org, consultado: 23.11.2009. Se debe tener en cuenta que Brasil, en 2007, era el primer socio comercial de México entre los países latinoamericanos y el segundo inversionista. La densidad de la relación económica entre ambos países se basó en un ACE 53 firmado en 2002 y en un acuerdo de Preferencia Arancelaria Regional de la Asociación Latinoamericana de Integración, de 1984. Entre 2000 y 2009 el intercambio comercial entre Brasil y México creció 121% y se basó en manufacturas, principalmente, automóviles y autopartes.
 - 34 Se debe tener en cuenta que el distanciamiento entre Kirchner y Fox también se reprodujo entre el presidente mexicano y Lula.
 - 35 Calderón devolvió la visita viajando a Argentina en noviembre de 2008 y, con Cristina, reforzaron el Acuerdo de Asociación Estratégica a través de la firma de distintos convenios, entre otros, los relacionados con el comercio y las inversiones mutuas. Cabe subrayar que en 2009 el intercambio comercial volvió a ser favorable a nuestro país, aunque como consecuencia de la crisis financiera del año anterior, los volúmenes fueron muy menores a los que se habían negociado entre 2003 y 2007.
 - 36 En realidad México quería ir más allá de Centroamérica, subregión sobre la cual ha tenido influencia geopolítica desempeñando la función de “nexo” con Norteamérica, según analiza de modo fundado Alberto Rocha (2006).

- 37 www.news.bbc.co.uk
- 38 *El Universal*, México, 7.8.2007. *El País*, Madrid, 6.8.2007.
- 39 Se debe tener en cuenta que en esa misma instancia se realizó la XXXVI Cumbre del Mercosur y la I Cumbre Extraordinaria del Grupo de Río.
- 40 Brasil ya había puesto a América Latina en relación a su liderazgo sudamericano, cuando en junio de 2004 encabezó la Misión de las Naciones Unidas para la Estabilización en Haití (Minustah), basada en el capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas de acuerdo a la resolución de su creación, n°1542. Por ese capítulo Argentina tuvo dudas de participar en la Minustah, pero el involucramiento tanto de Brasil como de Chile en ésta Misión, fue una presión difícil de eludir que la llevó a sumarse a la misma. Vale agregar que Brasil, por mucho tiempo, mantuvo el comando militar de la Misión.

Referencias bibliográficas

- Almeida, Paulo Roberto De (2005) "Uma nova 'arquitetura' diplomática? - Interpretações divergentes sobre a política externa do governo Lula (2003-2006)", *Revista Brasileira de Política Internacional*, vol.49, n°1, pp.95-116.
- España, Sergio y Rothery, Charles (2004) "Chile-Bolivia: la representación discursiva de un conflicto en la prensa chilena", *Revista Fuerzas Armadas y Sociedad*, n° 1-2, pp.75-91.
- Fernandois, Joaquín (2006) "Inserción global y malestar regional: la política exterior chilena en el ciclo democrático, 1990-2006", *Estudios Internacionales*, n°154, pp.91-99.
- Milet, Paz (2007) "Argentina-Chile: ¿Una relación afectada por la crisis del gas?", *Pensamiento Propio*, CRIES, n°26, pp.85-115.
- Miranda, Roberto (2003) *Política Exterior Argentina. Idas y venidas entre 1999 y 2003*. Rosario: Ediciones PIA.
- Moniz Bandeira, Luiz (2006) "O Brasil e a América do Sul", en Henrique Alemani de Oliveira y Antônio Lessa (comp.), *Relações Internacionais do Brasil. Temas e agendas*. São Paulo: Saraiva, vol.1, pp.267-297.
- Onuki, Janina (2006) "O Brasil e a construção do Mercosul", en Henrique Alemani de Oliveira y Antônio Lessa (comp.), *Relações Internacionais do Brasil. Temas e agendas*. São Paulo: Saraiva, vol.1, pp.299-320.
- Rocha, Alberto (2006) "La geopolítica de México en Centro América: ¿una hegemonía regional?", *Sociologias*, Porto Alegre, n°16, pp.308-359.
- Vigevani, Tulio y Ramazini, Haroldo (2009) "Brasil en el centro de la integración. Los cambios internacionales y su influencia en la percepción brasileña de la integración", *Nueva Sociedad*, n°219, pp.76-96.
- Villafañe G. Santos, Luis (2005) "Brasil: Americano, Latino-Americano ou Sul-Americano?", *Cuadernos del ClaeH*, Montevideo, n°90, pp.87-107.

LOS GOBIERNOS ESTATALES BRASILEÑOS Y EL USO DE TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS

FORTALECIMIENTO DEL PODER Y LA AUTONOMÍA DEL CIUDADANO

Marcos Antonio Gaspar - Silvio Aparecido dos Santos

Denis Donaire - Diana Patricia León Derísio*¹

RESUMEN: Esta investigación buscó verificar las diferentes informaciones disponibles en los portales electrónicos de los gobiernos estatales del Brasil; clasificándolos de acuerdo con las fases de evolución de maduración del gobierno electrónico de Baum y Di Maio (2000). Este es un estudio descriptivo de naturaleza cualitativa, hecho a partir del análisis de casos múltiples. El universo investigado está compuesto por los portales electrónicos de veintiséis gobiernos estatales de Brasil incluyendo el Distrito Federal (Brasilia). Cada uno de los sitios de los gobiernos ejecutivos estatales fue visitado procediéndose al análisis de su respectivo contenido. Se puede constatar la existencia de diferencias significativas en relación a las fases de maduración de los gobiernos y una mayor incidencia en la fase I (presencia). Tampoco fue posible identificar la existencia de un hiato entre la potencialidad de las herramientas tecnológicas del gobierno electrónico y la realidad constatada en los portales. Se verificó una mayor incidencia de comunicación gobierno-ciudadano que ciudadano-gobierno.

Palabras clave: gobierno electrónico - poder del ciudadano - autonomía del ciudadano.

ABSTRACT: *Maturity of the Brazilian State Governments in the Use of Electronic Technologies: The Search for The Citizen's Empowerment and Autonomy*

This research aimed to verify the different available information in the electronic portals of the Brazilian state governments; classifying them according to the Baum & Di Maio (2000) phases of matureness evolution of electronic government. This is a descriptive-qualitative survey about the analysis of multiple cases. The survey's universe is about the electronic government sites of 26 Brazilian state governments plus the site of the Brazil's capital

* *Marcos Antonio Gaspar* es graduado en Formación Superior en Administración (1992) por la Universidad Presbiteriana Mackenzie, Master en Administración (2004) por la UNICID, Doctorado en Administración por la Universidad de São Paulo (2010). E-mail: marcos.gaspar@uscs.edu.br

Silvio Aparecido dos Santos es graduado en Formación Superior en Administración (1976) por la Universidad Estatal de Maringá, Master en Administración (1980) por la UFMG, Doctorado en Administración (1983) por la Universidad de São Paulo, Posdoctorado en Administración (1984) Conservatoire National des Arts et Metiers, Libre-docencia en Administración (1996) por la Universidad de São Paulo. E-mail: sadsanto@usp.br

Denis Donaire es graduado en Formación superior en Ciencias Económicas (1967) por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de Santo André, Posgrado en Análisis de Sistemas (1969) por la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Santo André, Master en Administración (1979) por la Universidad de São Paulo, Doctorado en Administración (1986) por la Universidad de São Paulo, Libre Docencia en Administración General (1993) por la Universidad de São Paulo. E-mail: denisdon@uscs.edu.br

Diana Patricia León Derísio es graduada en Formación Superior en Comercio e Idiomas (1986) por la Institución Universitaria Colegio Mayor de Cundinamarca (Colombia), Master en Administración (2007) por la Universidad Municipal de São Caetano do Sul. E-mail: derisio@uol.com.br

(Brasília). Each one of these sites was accessed in order to check their contents. Significant differences about phases of matureness evolution of electronic government were founded and the evidence of a bigger incidence in phase 1 (presence). Also it was possible to identify a difference between two tones: the potentiality of the electronic government tools and the evidenced reality in the analyzed portals. A bigger incidence of communication was verified thus government-citizen instead of citizen-government.

Key words: e-government - citizen empowerment - citizen autonomy.

1. Introducción

En la década de 1990 se observó la introducción, difusión y rápido desarrollo de Internet a escala comercial en la vida cotidiana de la sociedad. En primer lugar, individuos, empresas y organizaciones se aprovecharon del aparato de la tecnología de la información y la comunicación para transformar profundamente las relaciones entre los agentes sociales. A partir de esta década, se pueden verificar también avances significativos con relación a la participación del gobierno en la nueva realidad proporcionada por Internet. De modo tal que el conjunto de características y actividades provistas por el gobierno junto a la sociedad por medio de ese nuevo canal de comunicación se conoce como gobierno electrónico (*e-government*). Tal transformación modificó significativamente las relaciones entre gobierno, ciudadanos, empresas y demás organizaciones.

Las informaciones y conocimientos puestos a disposición por el gobierno a través de medios electrónicos pueden promover el fortalecimiento del poder y de la autonomía del ciudadano, de empresas y organizaciones. Tal situación sería posible a través de actividades y procesos específicos a ser desarrollados por el gobierno electrónico junto a la sociedad. Este estudio tuvo como objetivo verificar las informaciones y los conocimientos disponibles en los portales electrónicos de los gobiernos estatales y del Distrito Federal de Brasil. Además, comparar las diferentes fases de esos portales electrónicos gubernamentales, y clasificarlos luego de confrontar las características encontradas con las características dispuestas en las fases de maduración del gobierno electrónico propuestas por Baum y Di Maio (2000)

Para esto, este trabajo desarrolló una investigación descriptiva a partir del estudio de casos múltiples en los portales electrónicos de los gobiernos estatales y del Distrito Federal de Brasil. A partir de una guía de investigación previamente estructurada, se pueden averiguar las principales características de la disponibilidad de informaciones y conocimientos de los gobiernos focalizados en la sociedad.

El trabajo se inicia con una revisión del referencial teórico vigente con relación a los siguientes tópicos: la información y el conocimiento en las organizaciones públicas; el papel del gobierno electrónico en la sociedad; las informaciones y los conocimientos disponibles electrónicamente al ciudadano; y el fortalecimiento del poder y autonomía del ciudadano a través del gobierno electrónico. Posteriormente hay una explicación metodológica del trabajo de campo realizado, seguida del análisis de los principales resultados obtenidos. Al final se presenta la conclusión del estudio, incluyendo las limitaciones de la investigación y las sugerencias para trabajos futuros.

2. Referencial teórico

2.1. Informaciones y conocimientos generados por las Organizaciones Públicas

Al encontrar términos contemporáneos tales como ‘sociedad de la información’ o ‘sociedad del conocimiento’, se puede tener la exacta medida de la importancia del conocimiento como activo valioso para los individuos y las organizaciones. El conocimiento desempeña, por lo tanto, un papel fundamental en la actual fase de desarrollo de la sociedad. Davenport y Prusak (1998) argumentan que el conocimiento está compuesto por la información evaluada en la mente humana, incluyéndose ahí, respectivamente, reflexión, síntesis y contextualización. De esta manera, el conocimiento debe ser tratado como un proceso pragmático, intrínsecamente humano y en continuo desarrollo, de acuerdo con lo que sugieren Nonaka y Takeuchi (1997). Según Fleck (1997), es necesario aun, asociar otra importante característica al conocimiento: el significado que éste le da a las cosas y a los hechos. De acuerdo con el Banco Mundial - World Bank (1998), el conocimiento no se debe entender como un recurso tangible y explícito como la información, sino un insumo combinado con experiencia, contexto, interpretación y reflexión. O sea, el conocimiento es lo que capacita a las personas a lidiar de manera inteligente con todas las fuentes de información disponibles, a través de la aplicación práctica de las informaciones recibidas. Este hecho es más evidente aún al considerarse a las personas como ciudadanos activos en una sociedad moderna.

De esta forma, se puede entender que el conocimiento es inherente al desarrollo del ciudadano y de la sociedad como un todo, sobre cualquier condición. Teniendo como premisa que el hombre-ciudadano es un ser esencialmente sociable en la búsqueda de la vida colectiva, es perfectamente comprensible que las organizaciones presentes en la sociedad, que son hechas por seres humanos, se presenten como elementos perfectos para la generación y diseminación, en gran cantidad, del conocimiento. Por lo tanto, al considerar la realidad experimentada en la actualidad por ciudadanos y organizaciones, se percibe la relevancia que el conocimiento asume para todos, principalmente para las organizaciones públicas que son detentoras de importantes fuentes de generación y difusión del conocimiento a los ciudadanos, otras organizaciones y la sociedad en general. Según el Centro Americano de Productividad y Calidad – APQC (2001), la organización pública debe buscar el establecimiento de un proceso sistemático para conectar a las personas con la organización a través del conocimiento existente, viabilizando de esta manera la construcción del conocimiento que los ciudadanos necesitan para actuar de manera eficaz en la creación de nuevo conocimiento para la sociedad.

A partir de los años 1990, las gestiones públicas han experimentado cambios profundos en función del ambiente económico globalizado así como con el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Tal contexto encaminó a los gobiernos a utilizar más intensamente las herramientas del TIC en sus procesos, de tal modo que viabiliza la difusión del conocimiento en la sociedad, según Heeks (2003). En ese contexto, la gestión pública debe encadenar un nuevo conjunto de conceptos compuesto por diversos elementos interrelacionados, sumándose a eso la TIC como factor indispensable para alcanzar resultados de alto desempeño en las organizaciones públicas en su tarea de difusión del conocimiento a la sociedad (Behn, 1988).

2.2. El papel del Gobierno Electrónico en la Sociedad

A partir del reconocimiento de la información y el conocimiento como recursos importantes para el ciudadano, las organizaciones y la sociedad, se vuelve fácilmente comprensible la emergencia y la importancia del gobierno electrónico (*e-government*). Symonds (2000) resalta que, en el inicio de este milenio, el gobierno electrónico asumió un papel central en la nueva sociedad, ya que después de la revolución inicial causada por Internet en los hábitos de los clientes/consumidores (*e-commerce*) y las organizaciones (*e-business*), el siguiente gran cambio se dará en conjunto entre ciudadanos, organizaciones y gobiernos a través de la operacionalización del gobierno electrónico. Porter (2005) acuerda con tal razonamiento al indicar que el gobierno electrónico está en el umbral de una nueva era, en la cual deberá promoverse una transformación en la prestación de servicios del gobierno y una mayor interacción con los ciudadanos. Confirmando este razonamiento, Zweers y Planqué (2001) entienden por gobierno electrónico:

[...] un concepto emergente que objetiva proporcionar o tornar disponible informaciones, servicios o productos, a través del medio electrónico, a partir o a través de órganos públicos, en cualquier momento, lugar y usuario, de modo de agregar valor a todos los interesados involucrados con la esfera pública. (Zweers y Planqué, 2001, p. 92).

Para Ranerup (2005), el gobierno electrónico consiste en el abastecimiento de información y conocimiento a los ciudadanos, principalmente a través de la facilitación de las contribuciones y consultas dinámicas por parte de éstos. Esa interacción entre el gobierno y los ciudadanos se ejemplifica por aplicaciones prácticas del gobierno electrónico, según Gouscos, Mentzas y Georgiadis (2001): la prestación de los servicios electrónicos a los ciudadanos y organizaciones, administración electrónica de las actividades internas, además de la colaboración electrónica con otros órganos y gobiernos.

De acuerdo con el E-governance Institute (2004), el concepto de gobierno electrónico va más allá de abarcar nuevos canales de acceso al gobierno, nuevos estilos de liderazgo, nuevos métodos de transacciones y nuevos sistemas para organizar y entregar informaciones, conocimientos y servicios. El potencial del gobierno electrónico para la mejora de los procesos públicos es incommensurable, según Perri (2001). El gobierno electrónico presenta diferentes vertientes: la prestación de los servicios al ciudadano (*e-administración*), el fomento a la extensión de los procesos democráticos (*e-democracia*) y la dinamización de los procesos internos y políticas públicas (*e-gobierno*).

2.3. Las informaciones y el conocimiento puestos electrónicamente a disposición del ciudadano

Muchos gobiernos delinearon como ítem importante de su estrategia en el desarrollo de los servicios públicos disponibles electrónicamente, que sean universales y de acceso continuo, según consideraciones de Scholl (2004) y Bruecher, Klischewski y Scholl (2004). En este sentido, O'Hara (2006) entiende que la simple propuesta y disponibilidad de actividades electrónicas vía Internet puede hacer que el gobierno sea más eficiente, especialmente a tra-

vés de la mayor transparencia y acceso a los repositorios de informaciones oficiales.

Pero para esto, Layne y Lee (2001) indican la existencia de diferentes fases durante la evolución del gobierno electrónico, las cuales son catalogación, transacción, integración vertical e integración horizontal. Las fases iniciales son las más fácilmente identificables en la evolución del gobierno electrónico de muchas organizaciones públicas. Reddick (2004) y Fernandes (2001) detallan los relacionamientos del gobierno con los demás agentes en las dos primeras fases, conforme lo expuesto en el Cuadro 1.

Cuadro 1 – Fases del gobierno electrónico y tipos de relacionamientos del gobierno

Tipo de relacionamiento del gobierno	Fases del desarrollo del gobierno electrónico	
	Fase I – Catalogación	Fase II - Transacciones
G2C Relaciones entre el gobierno y el ciudadano	Informaciones <i>on line</i> sobre el gobierno y sus actividades para los ciudadanos.	Servicios y formularios <i>on line</i> y bases de datos para soporte <i>on line</i> a las transacciones para los ciudadanos.
G2G Relaciones entre órganos del gobierno y otros gobiernos	Presencia <i>on line</i> de informaciones para otros niveles del gobierno y los funcionarios públicos.	Servicios y formularios <i>on line</i> y bases de datos para transacciones de soporte <i>online</i> para otros niveles del gobierno y los funcionarios públicos.
G2B Relaciones entre el gobierno y las empresas	Presencia <i>on line</i> de informaciones para las empresas sobre el gobierno.	Servicios y formularios <i>on line</i> y bases de datos para transacciones de soporte <i>online</i> de empresas.
G2E Relaciones entre el gobierno y los funcionarios públicos.	Presencia <i>on line</i> de informaciones para los servidores públicos.	Servicios y formularios <i>on line</i> y bases de datos para transacciones de soporte <i>online</i> de funcionarios públicos.

Fuente: adaptado de Reddick (2004) y Fernandes (2001).

Baum y Di Maio (2000) argumentan que el grado de madurez de un gobierno electrónico puede ser clasificado en cuatro diferentes fases, a saber:

- Fase 1 – Presencia: el objetivo inicial es disponibilizar las informaciones básicas (dirección, horario de funcionamiento, algunos documentos relevantes disponibles al público);
- Fase 2 – Interacción: disponibilidad de la búsqueda en el sitio, *download* de formularios, *links* para otros sitios, direcciones de e-mail de órganos o funcionarios públicos. Esta fase capacita al ciudadano a acceder instantáneamente a las informaciones críticas y a recibir previamente formularios que serán requeridos en el caso de ir a la repartición pública;
- Fase 3 – Transacción: permite que el ciudadano conduzca y complete actividades *online* integralmente. Pone a disposición formularios autoejecutables por el ciudadano vía online o parcialmente para posterior complemento vía otros canales tradicionales (Rellenar y pagar impuestos, renovación de documentos y pago de multas, permisos o licencias);
- Fase 4 – Transformación: redefinición de la rendición de cuentas de los servicios públicos a través de la oferta de un canal directo de contacto entre los ciudadanos y las empresas

que deja al Gobierno totalmente transparente ante la sociedad (sitios públicos personalizados, órganos públicos virtuales en los cuales las informaciones públicas son requeridas por la sociedad y en las cuales todos – o muchos – de los servicios públicos están concentrados uniformemente en el mismo sitio).

2.4. Fortalecimiento del poder y la autonomía del ciudadano a través del Gobierno Electrónico

A partir de las posibilidades abiertas con el advenimiento del gobierno electrónico, la TIC puede viabilizar cambios efectivos en la forma como los ciudadanos interactúan con los órganos públicos. De acuerdo con Fishkin (2002), las alternativas democráticas pueden ser influenciadas por esas nuevas tecnologías, toda vez que éstas tienen la capacidad de cambiar la manera por la cual los ciudadanos se comunican e interactúan entre sí y con las demás organizaciones de la sociedad, sean estas públicas o privadas. Nogueira (2001) entiende que ese nuevo contexto originado en las recientes tecnologías, promueve el surgimiento de un nuevo perfil del ciudadano: un individuo adquisitivo, que se acerca al ciudadano como consumidor. En la visión de Chahin *et al.* (2004):

El gobierno electrónico debe ser abierto y ágil para atender mejor a la sociedad. Debe usar las tecnologías de la información y de la telecomunicación para ampliar la ciudadanía, aumentar la transparencia de la gestión y la participación de los ciudadanos en la fiscalización del poder público y democratizar el acceso a los medios electrónicos (Chahin et al., 2004, p. 58).

De esta forma, Fountain (2001) argumenta que el gobierno electrónico debe estar atento a las necesidades y demandas de la sociedad de tal forma que produzca efectos prácticos a través de la introducción de innovaciones en el servicio público que alteren la percepción de los ciudadanos en relación a la calidad en la rendición de cuentas de los servicios públicos. Dawes (2002) acuerda que el gobierno electrónico utilice la TIC para dar soporte a las operaciones públicas, favoreciendo el compromiso del ciudadano y la mejora en la rendición de cuentas de los servicios públicos. De manera complementaria, Schware y Deane (2003) argumentan que el gobierno electrónico debe presentarse como un gran portal de acceso a los servicios públicos, promoviendo de esta manera la reforma del gobierno, mayor transparencia, reducción de la corrupción y aumento del poder del ciudadano.

Chadwick (2003) vislumbra el gobierno electrónico como un elemento útil en la difusión de la democracia, ya que constituye un canal a través del cual el ciudadano puede expresar sus ideas y opiniones, además de eventualmente poder participar del proceso de toma de decisiones. De la misma manera, Bhatnagar (2004) indica que los esfuerzos del gobierno electrónico deben estar dirigidos a la mejora de la calidad en los servicios prestados al ciudadano, con el consecuente fortalecimiento del mismo. Para Schware y Eane (2003), los principios básicos que deben orientar las acciones del gobierno electrónico son: universalización en los servicios públicos prestados, democratización del acceso a la información, protección a la privacidad individual y reducción de los desequilibrios sociales y regionales.

Akutsu y Pinho (2002), así como Cunha *et al.* (2005) proponen el término ‘democracia electrónica’ o ‘e-democracia’, ratificando que tal situación presupone el uso intensivo

de herramientas de TIC para viabilizar el contacto entre el ciudadano y el gobierno. A partir del empleo de esas herramientas tecnológicas, los autores entienden que todos los sujetos que forman parte o que deberían formar parte de los procesos democráticos, pueden efectivamente insertarse en ese contexto.

Pero la sola puesta a disposición de las herramientas electrónicas por parte del gobierno, aunque indispensable, puede no ser suficiente para que se concrete el fortalecimiento del poder y de la autonomía del ciudadano en general. La realidad existente en relación al perfil de los ciudadanos usuarios de Internet en Brasil debe ser considerada, ya que está compuesta mayoritariamente por un público de alta y media renta familiar: 59% (clases A y B); 34% (Clase C) y apenas 7% (Clases D y E). Además de eso, de los usuarios que tienen interacción con órganos públicos para solicitar servicios vía electrónica, 75% provienen de las clases A y B, 24% de la clase C y apenas 19% de las clases D y E. (IPSOS, 2005). En Brasil, la estratificación social en clases denominadas A, B, C, D y E provienen de la clasificación sugerida por el 'Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE', órgano del Gobierno Federal responsable de los estudios demográficos en el país. En una escala decreciente que va de la clase A hasta la clase E, las familias están clasificadas de acuerdo con la renta y consumo de bienes. De esta manera, se observa en las investigaciones relatadas anteriormente que en las clases con renta y consumo de bienes más elevados (A y B) hay una interacción significativamente mayor con los órganos públicos a través de la utilización de Internet.

De acuerdo con Pinho, Iglesias y Souza (2006), a partir del estudio realizado en los sitios de ocho gobiernos estatales, fue constatado que hay un buen aparato tecnológico disponible para el público. Sin embargo, hay una carencia de interactividad entre las partes involucradas, observándose con más intensidad la dirección gobierno-ciudadano que en el sentido inverso. La investigación realizada por Pinho y Winkler (2007) también indica un fracaso de los gobiernos en poner a disposición informaciones y conocimientos a los ciudadanos, sugiriendo que las organizaciones públicas estudiadas no insertan al ciudadano en la sociedad del conocimiento de forma integral.

3. Metodología

Este es un estudio descriptivo de naturaleza cualitativa, hecho a partir del análisis de casos múltiples. El universo a estudiar está compuesto por los portales electrónicos de veintiséis gobiernos estatales de Brasil incluyendo el Distrito Federal (Brasilia). Cada uno de los sitios de los gobiernos ejecutivos estatales fue visitado en la primera quincena de mayo de 2008, procediéndose al análisis de su respectivo contenido.

A partir de la clasificación propuesta por Baum y Di Maio (2000) con relación al grado de madurez de un gobierno electrónico (Fase 1 – Presencia; Fase 2 – Interacción; Fase 3 – Transacción y Fase 4 – Transformación) la investigación clasificó cada portal visitado, atribuyéndole una nota de 1 a 5 en relación a la existencia o no de las principales características de cada fase de clasificación de Baum y Di Maio (2000).

Para esto, el intervalo de las notas fue compuesto por una escala del tipo Likert con las siguientes posibilidades: 1 - características ausentes en la fase; 2 – pocas características presentes en la fase; 3 – características medianamente presentes en la fase; 4 – muchas características presentes en la fase; 5 – todas las características presentes en la fase.

Para el análisis de cada sitio fue elaborado y utilizado un itinerario de investigación conteniendo las principales características de cada fase de clasificación de Baum y Di Maio

(2000), cuya existencia o no fue verificada individualmente en cada sitio gubernamental comparado. Las principales características de cada fase de la clasificación de Baum y Di Maio (2000), buscadas en cada sitio analizado fueron:

- a) Fase 1 – Presencia: dirección, horario de funcionamiento, documentos relevantes disponibles al público;
- b) Fase 2 – Interacción: disponibilidad de la búsqueda en el sitio, download de formularios, links para otros sitios, direcciones de e-mail de órganos o funcionarios públicos;
- c) Fase 3 – Transacción: aplicaciones autoejecutables por el ciudadano vía online o parcialmente para posterior complemento vía otros canales tradicionales (rellenar y pagar impuestos, renovación de documentos y pago de multas, permisos o licencias);
- d) Fase 4 – Transformación: sitios públicos personalizados, órganos públicos virtuales, informaciones públicas, servicios públicos concentrados uniformemente en el mismo sitio.

Con posterioridad al análisis de cada sitio gubernamental, se procedió a la clasificación propiamente dicha, indicándose de esta manera el desempeño de los gobiernos estatales analizados en relación a las fases previamente dispuestas, así como la posición de cada gobierno estatal en relación a los demás.

4. Análisis de los resultados

Los resultados obtenidos a través del trabajo de campo son expuestos segregados conforme a las fases propuestas en la clasificación de Baum y Di Maio (2000).

4.1. Resultados relativos a la Fase 1 - Presencia

Dado el tiempo de vehiculización a escala comercial de Internet en el país (especialmente a partir de mediados de la década pasada), se puede constatar que casi la totalidad de los portales electrónicos de los gobiernos estatales investigados presentó buenos resultados en relación a la Fase 1 – Presencia. Fue posible constatar que pocos estados obtuvieron índices bajos, pero aún así clasificados con nota 3 en la escala de investigación (características medianamente presentes) Los estados mejor clasificados fueron: Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais y São Paulo, aparte del Distrito Federal. Ejemplos de informaciones disponibles son: direcciones físicas y postales de los órganos del gobierno, teléfonos para contacto, horarios de funcionamiento e informaciones sobre los documentos necesarios para efectuar de determinadas interacciones entre el ciudadano y el gobierno.

Vale destacar que todos los estados también ponen a disposición de los ciudadanos, en mayor o menor grado, documentos que divergen básicamente en cantidad, tamaño y complejidad. Ejemplos de documentos son: DOE – Diario Oficial del Estado y documentaciones sobre actos y prácticas del gobierno.

4.2. Resultados relativos a la Fase 2 - Interacción

En la fase 2 se puede verificar una caída en la puntuación de los estados en relación a la fase 1. Tal resultado indica que los gobiernos estatales ponen a disposición en menor escala canales de comunicación para la interacción ciudadano-gobierno y gobierno-ciudadano. Fue posible observar con mayor frecuencia informaciones relativas a direcciones electrónicas, conexiones de acceso, direcciones de email de órganos públicos y herramientas del mapa del

sitio. Así, gran parte de los gobiernos electrónicos investigados oscilaron entre las notas 2 (pocas características presentes) y 3 (características medianamente presentes).

4.3. Resultados relativos a la Fase 3 - Transacción

En esta fase 3 los gobiernos estatales analizados obtuvieron actuación similar a la fase 2, indicando una situación de bajo progreso en relación a la exploración total de las potencialidades que el gobierno electrónico ofrece. Ningún estado alcanzó la nota 5 (todas las características presentes). Tal situación indica que los gobiernos estatales no negocian de manera electrónica integral con sus ciudadanos. Se puede verificar la disponibilidad de transacciones parciales, en las cuales el ciudadano puede dar inicio al proceso deseado, pero debiendo obligatoriamente comparecer ante un órgano público para la finalización del proceso. No obstante, estados como São Paulo y Minas Gerais, fuera del Distrito Federal, presentaron ejemplos positivos en ese sentido, tales como la revalidación de documentos, liquidación y cobro de impuestos y tasas, así como la iniciación de diversas solicitudes.

4.4. Resultados relativos a la Fase 4 - Transformación

En esta última fase, como era de esperar en un proceso de evolución de gobierno electrónico, se observaron las notas más bajas de los estados estudiados. Ninguno de los gobiernos alcanzó la nota 4 (muchas características presentes) o 5 (todas las características presentes). Poco puede ser verificado en el sentido de la puesta a disposición de los ciudadanos y organizaciones de la sociedad, de mecanismos que propicien canales electrónicos de comunicación directa con el gobierno.

Incluso hay ejemplos que puedan ser diagnosticados como tales, pero se encuentran dispersos en el sitio del gobierno electrónico, dificultando la percepción y consecuente utilización de los mismos por parte de los ciudadanos. Fuera de eso, también se notó cierta dificultad de los propios sitios de los gobiernos electrónicos analizados en el sentido de mostrar tales canales de comunicación, lo que colaboró significativamente para el bajo desempeño verificado. Pocos de los sitios investigados lograron alcanzar la nota 3 (características medianamente presentes).

4.5. Resultados generales

Se percibió que los sitios de gobiernos estatales considerados aún exploran tímidamente las posibilidades ofrecidas por el gobierno electrónico. Para un mejor entendimiento del panorama obtenido en el trabajo de campo, la Tabla 1 presenta los resultados recogidos en cada estado, segregados por fase de la evolución, conforme a la clasificación propuesta por Baum y Di Maio (2000).

Los estados están organizados de forma alfabética para facilitar la lectura. A partir de los resultados obtenidos en la investigación y expuestos en la Tabla 1 se puede comprender mejor la situación actual de los gobiernos estatales en relación a las actividades electrónicas ofrecidas a la sociedad. A través de los resultados individuales expresados por las columnas "Total Estado" y "Media Estado" queda evidenciado el desempeño de cada unidad de la federación en relación al conjunto de las características estudiadas. Fuera de eso, es también posible observar el comportamiento de cada gobierno estatal en relación a cada una de las

fases analizadas, especialmente a través de las líneas ‘Total Fase’ y ‘Media fase’.

Tabla 1 – Resultados generales de los gobiernos electrónicos pesquisados

Estado	FASES				Total Estado	Media Estado
	1	2	3	4		
AC	3	2	2	1	8	2,0
AL	3	2	2	1	8	2,0
AM	3	1	2	2	8	2,0
AP	2	1	2	1	6	1,5
BA	5	4	3	3	15	3,8
CE	2	3	2	2	9	2,3
DF	5	5	4	3	17	4,3
ES	3	2	2	2	9	2,3
GO	3	3	3	3	12	3,0
MA	3	3	3	2	11	2,8
MG	5	3	4	3	15	3,8
MS	3	2	3	2	10	2,5
MT	3	2	3	1	9	2,3
PA	3	2	2	1	8	2,0
PB	3	3	3	1	10	2,5
PE	4	4	3	2	13	3,3
PI	3	3	3	1	10	2,5
PR	4	5	3	3	15	3,8
RJ	5	3	3	3	14	3,5
RN	3	3	3	1	10	2,5
RO	3	2	2	1	8	2,0
RR	2	2	2	1	7	1,8
RS	4	4	3	3	14	3,5
SC	3	3	3	2	11	2,8
SE	3	2	2	2	9	2,3
SP	5	5	4	3	17	4,3
TO	3	2	2	1	8	2,0
Total Fase	91	76	73	51		
Media Fase	3,4	2,8	2,7	1,9		

Fuente: elaborado por los autores de la investigación

En relación a los estados de São Paulo, Distrito Federal, Paraná, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul y Rio de Janeiro, presentan los totales más elevados, indicando así que estos gobiernos estatales aplican de forma más abarcadora las características del gobierno electrónico. Se puede presuponer, por lo tanto, que tales estados viabilizan un mayor flujo de informaciones y conocimientos a la sociedad, colaborando así en una elevación del poder del ciudadano en relación al estado. Sin embargo, se puede verificar que hay una mayor disponibilidad para el flujo de informaciones y conocimientos del estado hacia el ciudadano que lo inverso.

También fue posible diagnosticar los estados que menos han incorporado las características del gobierno electrónico: Amapá, Roraima, Acre, Alagoas, Amazonas, Pará, Rondônia y Tocantins. Todas esas unidades federativas presentan un bajísimo índice de oferta de las principales características del gobierno electrónico.

A partir de otra forma de interpretación de los resultados obtenidos, se puede comprender la actuación de los gobiernos estatales en relación a las características inherentes a cada fase de madurez en la evolución del gobierno electrónico. Como era de esperar, la fase 1 presenta la más alta puntuación, indicando que los gobiernos estatales tienen presencia junto a la sociedad a través de los canales electrónicos disponibles en sus portales vía Internet. Ya al observar el desempeño de las fases 2 (interacción) y 3 (transacción), es posible percibir que los gobiernos estatales presentan resultados similares, indicando un nivel de maduración

compatible entre las dos fases. Especialmente en la fase 4 (transformación), se verifica una acentuada caída en la actuación de los gobiernos de los estados, indicando que aún hay un largo camino a ser recorrido por los gobiernos para propiciar una transformación efectiva de la relación gobierno-ciudadano a través de los mecanismos puestos a disposición por el gobierno electrónico.

5. Consideraciones finales

A partir de la disponibilidad de Internet a escala comercial verificada a mediados de la década de 1990, se pudieron observar profundas modificaciones en las comunicaciones entre los diversos agentes sociales existentes. También los gobiernos experimentaron, aunque tardíamente con relación a los individuos y organizaciones, alteraciones sustanciales en la forma con la cual efectúan la transmisión de informaciones y conocimientos. De esta manera, gradualmente, los gobiernos de diferentes instancias pudieron poner en práctica las facilidades proporcionadas por las herramientas del canal electrónico. El gobierno electrónico aparece entonces como una realidad presente en el cotidiano social, diferenciándose apenas con relación al grado de madurez alcanzado por los diferentes agentes públicos presentes en la sociedad.

Este estudio buscó contemplar la estructura y el contenido con relación a las informaciones y conocimientos puestos a disposición por los gobiernos estatales y del Distrito Federal de Brasil en sus portales electrónicos en Internet. Como resultado, se verificó que los gobiernos estatales analizados presentan diferentes grados de madurez en su proceso de desarrollo del gobierno electrónico. En particular, es posible mostrar tres grandes grupos, a saber: a) gobiernos estatales avanzados, que presentan muchas de las características del gobierno electrónico en un grado de madurez más adelantado (São Paulo, Distrito Federal, Paraná, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul y Rio de Janeiro); b) gobiernos estatales poco avanzados, que presentan pocas características de gobierno electrónico (Amapá, Roraima, Acre, Alagoas, Amazonas, Pará, Rondônia y Tocantins) y c) gobiernos estatales intermedios, que presentan determinadas características del gobierno electrónico, sin embargo por debajo de los estados más destacados y por encima de los estados menos destacados.

Además de la percepción sobre el grado de avance de cada gobierno estatal en relación a las características del gobierno electrónico, se puede también verificar la actual situación de cada gobierno en relación a las fases de madurez propuestas por Baum y Di Maio (2000). Especialmente se verificó que todos los gobiernos estatales tienen buena presencia a través de los portales electrónicos gubernamentales (fase 1). Las fases 2 (interacción) y 3 (transacción) presentaron niveles similares, indicando un grado de maduración compatible con la evolución esperada de los gobiernos en relación al alcance de las características plenas de gobierno electrónico. Ya en relación a la fase 4 (transformación), se puede percibir la fase embrionaria en la cual aún se encuentran los gobiernos estatales brasileños en relación a la transferencia de poder y autonomía al ciudadano. Aunque pueda comprenderse que, a partir del ciclo de maduración propuesto por Baum y Di Maio (2000), la fase 4 sea la más difícil o demorada en ser alcanzada, se verifica que los gobiernos estatales analizados aún están lejos de transformar esta etapa en realidad junto a la sociedad.

De esta forma, a partir de los resultados obtenidos por la investigación de campo se puede entender que la tecnología de la información y comunicación ya se hace presente, en mayor o menor grado, en los gobiernos estatales. Entretanto, se verifica un hiato entre la potencialidad de las herramientas del gobierno electrónico y la actual situación demostrada

en la mayor parte de los gobiernos estatales analizados. O sea, el simple hecho de que las herramientas existan no viabiliza el pleno fortalecimiento del poder y de la autonomía del ciudadano en su búsqueda por informaciones y conocimientos. Hay mucho que hacer para viabilizar un gobierno electrónico que realmente proporcione la transformación del propio gobierno a partir del ejercicio de la ciudadanía por canales electrónicos de comunicación entre el gobierno y el ciudadano. Otra realidad a ser cambiada también se relaciona con el direccionamiento de la comunicación gobierno-ciudadano, que parece mucho más desarrollada que el camino inverso ciudadano-gobierno.

Aunque este estudio haya realizado una investigación de campo dentro del universo de los gobiernos estatales, algunas limitaciones pueden ser enunciadas: las diversas estructuras de gobierno de cada estado pueden ser un factor de diferenciación en relación a las características del gobierno electrónico en los diferentes estados. Fuera de eso el grado de desarrollo económico, social y político de cada unidad de la federación puede influir en la fase de evolución verificada en las actividades de gobierno electrónico ofertada por cada estado.

Futuros estudios complementarios o extensivos del tema gobierno electrónico podrían verificar la situación actual a nivel municipal, por ejemplo. O aun comparar diferentes órganos de un mismo gobierno en el sentido de captar su fase de desarrollo con relación a las características inherentes al gobierno electrónico. También sería posible efectuar una investigación comparativa entre los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, considerándose ahí las especificidades de cada poder.

Recibido: 23/01/11. Aceptado: 18/04/11

BIBLIOGRAFÍA

- Akutsu, L.; Pinho, J. A. G. de. "Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa" en *Revista de Administração Pública*, sept./oct. 2002, Vol. 36, nº 5.
- APQC – American Productivity and Quality Center. *Developing rewards and recognition for knowledge sharing*. New York, Sept. 2001.
- Baum, C.; Di Maio, A. *Gartner's four phases of e-government model*. Stanford: Gartner Group, 2000.
- Behn, R. O. "Novo paradigma da gestão pública e a busca do accountability democrática" en *Revista do Serviço Público – Cadernos ENAP*, oct./dic. 1998, año 49, nº 4.
- Bhatnagar, S. "Universal e-government and the digital divide" en Asia Pacific Conference, 2004. *Anales...* Beijing, July 15-16, 2004.
- Bruecher, H.; Klischewski, R.; Scholl, H. J. J. "Mini track: e-government services' – Cluster: e-government" en: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCE, 37th. Hawaii, 2004. *Anales...* Hawaii, IEEE, 2004.
- Chaewick, A. *Bringing e-democracy back in: why it matters for future research on e-governance*. Thousand Oaks: 2003.
- Chahin, A.; Cunha, M. A. V. C.; Knight, P.; Pinto, S. L. *E-gov.br: a próxima revolução brasileira*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- Cunha, M. A. V. C.; Duclós, L. C.; Correa, S. M.; Souza, G. S. "O uso de meios eletrônicos no relacionamento do parlamentar com o cidadão e com o poder executivo nos grandes municípios brasileiros" en EnANPAD, XXIX. Brasília, 2005. *Anales...* Rio de Janeiro, ANPAD, 2005.
- Davenport, T.; Prusak, L. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998.
- Dawes, S. *The future of e-government*. Center for Technology in Government of University of Albany. 2002. *Página on line*: http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/future_of_egov/future_of_egov.pdf. Accesado el 12 dic. 2007.

- E-Governance Institute. *Concepts and principles of e-governance*. Rutgers University's National Center for Public Productivity. 2004. Página on line: <http://www.andromeda.rutgers.edu/~egovinst/website/institutepg.htm>. Consultado el 28 nov. 2007.
- Fernandes, A. *Governo no Brasil – Estudo da Secretaria para Assuntos Fiscais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social*. Brasília: BNDES, 2001.
- Fishkin, J. S. “Possibilidades democráticas virtuais – perspectivas da democracia via Internet” en: Eisenbert, J.; Cepik, M. (orgs.). *Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica*. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- Fleck, J. “Contingent knowledge and technological development” en *Technology Analysis & Strategic Management*. Dic. 1997, Vol. 9, nº 4, pp. 383-397.
- Goucos, D.; Mentzas, G.; Georgiadis, P. “Planning and implementing e-government service delivery: achievements and learnings from on-line taxation in Greece” en: WORKSHOP ON E-GOVERNMENT AT THE PAN-HELLENIC CONFERENCE ON INFORMATICS, 8th, 2001, Nicosia. *Anales...* Nicosia: Greek Government, 2001.
- Fountain, J. E. *Building the virtual state*. Washington: Brookings Inst. Press, 2001.
- Heeks, R. *Reinventing government in the information age – International practice in IT-enabled public sector reform*. Routledge: 2003.
- IPSOS. *Pesquisa sobre tecnologia da informação e da comunicação em domicílios*. 2005. Página on line: <http://www.nic.br/indicadores>. Acessado el 16 nov. 2006.
- Layne, K.; Lee, J. Developing fully functional e-government: a four stage model. *Government Information Quarterly*. 2001, Vol. 18, pp. 122-136.
- Nogueira, M. A. *Em defesa da política*. São Paulo: SENAC-SP, 2001.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. *Criação de conhecimento na empresa*. 9 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- O'hara, K. Democracy and the Internet. *Scottish Philosophy*. Oct.-dic. 2006, Vol. 4, nº 3.
- Perri. “E-governance: digital aids make a difference in policy making?” en PRINS, J. E. J. (ed.). *Designing e-government*. New York: Kluwer Law International, 2001.
- Pinho, J. A. G.; Iglesias, D.; Souza, A. C. “Portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia e pouca democracia”. en EnANPAD, XXX. Salvador, 2006. *Anales...* Rio de Janeiro, ANPAD, 2006.
- Pinho, J. A. G. de.; Winkler, I. “Dabliu, dabliu, dabliu: sociedade da informação. Que informação?” en EnANPAD, XXXI. Rio de Janeiro, 2007. *Anales...* Rio de Janeiro, ANPAD, 2007.
- Porter, C. Novo modo de governar na era digital. *A Internet em constante evolução*. Nov. 2003, Vol. 8., nº 3. Página on line: <http://usinfo.state.gov/journals/itgic/1103/ijgp/gj05.htm> Consultado el 12 ene. 2008.
- Ranerup, A. *Motives in the design of public e-services*. The example of quasi-markets for education. San Francisco: ACM Press Publisher, 2005.
- Reddick, C. G. A two stage model of e-government growth: theories and empirical evidence for U.S. cities. *Government Information Quarterly*, 2004.
- Scholl, H. J. J. “Introduction to the electronic government cluster of minitracks”. en HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCE, 37th. Hawaii, 2004. *Anales...* Hawaii, IEEE, 2004.
- Schware, R.; Deane, A. Deploying e-governement programs: the strategic importance of before. *Journal of Information Technology & People*. 2003, Vol. 5, nº 4, pp. 10-19.
- Symonds, M. Government and the Internet: the next revolution. *The Economist*. 24 Jun. 2000, Vol. 355, nº 8176.
- World Bank. *What is knowledge management? A background document to the world development report*. Washington: The World Bank, Oct. 11, 1998.
- Zweers, K.; Planqué, K. “Electronic government. From a organizational based perspective towards a client oriented approach” en PRINS, J. E. J. (ed.). *Designing e-government*. Kluwer Law International, 2001.

PRESUPUESTOS PARA LA VIABILIDAD DE UN SISTEMA DE REPARTO EN ARGENTINA

Consideración del período 1984-2007

Jorge Bellina Yrigoyen*

RESUMEN: Dado que en 2008 en Argentina se implantó, de hecho, un sistema de reparto, el presente trabajo indaga sobre las condiciones históricas (de 1984 a 2007) del mercado laboral y previsional argentino, procurando encontrar en él parámetros o características que, de mantenerse en el futuro, puedan condicionar el éxito o fracaso del nuevo sistema previsional. Se efectúan simulaciones sobre las condiciones para el equilibrio financiero que deberían haber regido en el pasado para sostener un régimen de reparto, manteniendo a los jubilados en los niveles históricos realmente observados. Los resultados permiten prever que si el salario real no aumenta sostenidamente y no se elimina la informalidad laboral, resurgirán problemas del pasado: imposibilidad del sistema de reparto para lograr su equilibrio financiero, dificultades para sostener un alto nivel de cobertura, bajas tasas de reconocimiento, “achatamiento” de las diferencias entre las jubilaciones, incumplimiento de los compromisos del Estado, judicialización del sistema previsional y presiones sobre el equilibrio de las finanzas públicas. De mantenerse las tendencias actuales de productividad e informalidad laboral, y de envejecimiento poblacional, el futuro previsional argentino es altamente incierto, con grandes probabilidades de empeoramiento de las condiciones de vida de los adultos mayores.

Palabras clave: viabilidad histórica - sistema de reparto - sistema previsional - futuro previsional argentino

ABSTRACT: *Evidence of historical feasibility of a distribution system in Argentina (1984-2007)*

In order to shed light on the *de facto* distribution system adopted in Argentina in 2008, this paper examines historical conditions (1984-2007) in the domestic labor and social security markets to find parameters or characteristics that, were they to persist in the future, may condition the success or failure of the new social security system. Simulations on the conditions needed to achieve financial balance that should have been met in the past to sustain a distribution system and to maintain the retired population within actual historical levels were performed. The results of these simulations foretell that past problems will arise again if actual salaries do not increase steadily and labor informality is not eliminated. These problems include failure of the distribution system to balance itself financially; difficulties to sustain a high coverage level; low recognition rates; flattening of differences among the different retirement plans; non compliance of federal commitments; judicialization of the social security system and pressure on public finance balance. Should current productivity and labor informality –as well as population ageing– trends continue, Argentine social security future will be highly uncertain with strong chances that life conditions will worsen for the elderly population.

* Jorge E. Bellina Yrigoyen es Licenciado en Economía graduado de la Universidad Nacional de Rosario, y profesor e investigador en UCEL. E-mail: jbellina@gmail.com

Key words: historical feasibility – distribution system – social security system – Argentine social security system

I. Introducción

En Argentina, después de 14 años de funcionamiento de un sistema privado de pensiones, gestionado por Aseguradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP), el sistema previsional fue estatizado en el 2008 estableciéndose un régimen público unificado: el Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Los ahorros acumulados en las AFJP se traspasaron a un Fondo de Garantía de Sustentabilidad (FGS) gestionado por la ANSES.

Este cambio, si bien ha sido radical, parece aún incompleto puesto que no especifica cómo se hará el cálculo para asegurar (tal como se estipuló) beneficios iguales o mejores para los ex afiliados al sistema privado que se incorporaron al sistema público; en cuanto a la supervisión del SIPA, los mecanismos de participación social para la gestión del nuevo sistema y las normas legales para el uso de recursos del FGS son poco transparentes. Esta debilidad de los mecanismos de supervisión y control están permitiendo un manejo discrecional del Estado sobre el SIPA y sobre los fondos de la ANSES. La recuperación de los ahorros acumulados y sus flujos, que antes iban al sistema privado, permiten ahora al gobierno disponer de una importante fuente de recursos para financiar obras de infraestructura, facilitar líneas de crédito a pymes, consumo, compra de autopartes, ampliar tanto planes sociales como la cobertura previsional, etc.

Bajo el nuevo sistema, por ahora, parece muy difícil impedir que aquellos recursos, que deberían tener como destino el pago de jubilaciones y pensiones, puedan ser prestados al Estado argentino para cubrir el déficit fiscal y/o pagar la deuda externa. Desde el momento en que se constituyó el fondo de garantía (FGS), el Estado ha priorizado sus necesidades políticas en vez de asignar los nuevos fondos hacia las inversiones más rentables que, en un régimen de capitalización, asegurarían el futuro pago de las jubilaciones.

Lo expuesto muestra que el modelo argentino ha dejado de ser un “modelo mixto” para convertirse en un sistema público que “en teoría” adopta un régimen financiero de capitalización parcial colectiva con administración pública, pero que “en la práctica” apunta a convertirse de hecho en un régimen de reparto puro¹.

Muchos especialistas opinan que, a largo plazo, el SIPA no se podrá sostener financieramente, y que una vieja historia volverá a repetirse: los ahorros acumulados con el propósito de sostener a los futuros jubilados serán consumidos en el presente, dejando para los futuros gobiernos una pesada deuda frente a los beneficiarios. Sin embargo, a mediano plazo (y quizás a largo plazo también) no parece factible la reformulación y puesta en marcha de un nuevo sistema de capitalización privado pues, luego del traspaso de las cuentas individuales a manos del gobierno, ocurrida en el 2008, serían pocos los que confiarían en el mismo y la evasión en los aportes sería tan grande que haría fracasar dicho sistema. Si a esto agregamos el fracaso en el cumplimiento de sus objetivos del anterior régimen privado (AFJP), y los continuos cambios que se han venido dando en la legislación previsional, podemos decir que aumentaron los problemas de credibilidad en los contribuyentes y todo indica que, a futuro, sólo puede vislumbrarse un sistema público de reparto, sobre cuya viabilidad financiera se puede discutir.

Por las razones expuestas, debe quedar claro que desechar la posibilidad de un sis-

tema de capitalización, tanto público como privado, no significa tomar al sistema de reparto como “una suerte de arquetipo que, por sus virtudes y perfección, se indica como un camino a seguir”², puesto que “El debate planteado en estos términos no siempre ayuda a comprender el modo de funcionamiento de los sistemas de previsión social en la realidad concreta de cada país. Un mismo modelo de funcionamiento técnico puede generar diferentes resultados según las características del ambiente donde es aplicado”³.

Siguiendo a los autores citados (Golbert, L. y Lo Vuolo), compartimos la idea de que “cada sistema social tiene una lógica de orden propio (es decir, su propia racionalidad) que se explica por una gran cantidad de factores”⁴. Por estos motivos “La adecuada comprensión del funcionamiento de un determinado arreglo operativo de previsión social y la prescripción de reformas para el mismo, reclaman el uso de otros métodos que permitan articular variadas evidencias (históricas, sociológicas, jurídicas, financieras, etc.)”⁵

Dicho ésto, la pretensión de nuestro trabajo es analizar si un sistema de reparto puro pudo ser viable financieramente en Argentina durante el período 1984-2007, dadas las condiciones históricas imperantes en el mercado de trabajo, niveles de empleo y salarios de los trabajadores, niveles de cobertura en la ancianidad, etc. Trataremos de encontrar así algunos parámetros o regularidades históricas que condicionarían el desenvolvimiento de un futuro sistema de reparto en nuestro país. Eludimos el debate en términos de competencia entre modelos idealizados de funcionamiento técnico, para observar qué posibilidades financieras concretas hubiera tenido un modelo de reparto puro funcionando en la realidad argentina en el período indicado.

Planteado este objetivo, nuestro trabajo expone primero las características de un sistema de reparto y cuáles son las condiciones de su equilibrio financiero. Identificadas las principales variables que influyen en él, estudiamos luego cómo evolucionaron efectivamente en Argentina. Por último, en base a la evidencia histórica y las regularidades encontradas inferimos, a modo de conclusión, cuáles son los desafíos que se deberían encarar para poder sostener un sistema de este tipo.

II. Características salientes del método de financiamiento en un sistema de reparto

Se trata de un sistema de pagos en el que todos los ingresos se gastan y no se constituyen fondos de reserva que respalden las obligaciones futuras: “significa que los desembolsos corrientes en concepto de beneficios por pensiones se pagan con los ingresos corrientes de las contribuciones al sistema previsional, apelando así a la solidaridad entre generaciones como un prerrequisito indispensable”⁶. En cada periodo los aportes de los trabajadores activos se utilizan para pagar las jubilaciones de quienes están retirados en ese momento; cuando los trabajadores que hoy están en actividad se retiren, sus jubilaciones se pagarán con los aportes de quienes estén trabajando en aquel momento.

La mayor parte de los sistemas de reparto están hoy en crisis por carecer de reservas (lo mismo ocurrió con el sistema argentino que tuvo vigencia hasta antes de la reforma de 1994) aunque fueron diseñados con la intención de acumularlas, por lo menos en parte. La explicación de lo ocurrido está en que, por lo general, las presiones políticas extendieron los sistemas antes de haber alcanzado una acumulación de reservas suficiente, la inflación erosionó el valor real de las pensiones, la inversión de las reservas se hizo en función de criterios políticos, se destinaron las mismas en gastos de consumo público no financiados con impuestos, etc. todos estos factores, terminaron más tarde o más temprano con los propósitos

iniciales de capitalizar los aportes. Si bien esto no tiene porqué repetirse necesariamente en todas las experiencias futuras, el peso de la historia es fuerte, y la acumulación de reservas en los hechos no se ha dado, por eso hablamos de sistemas de reparto: los pagos de cada año se cubren con ingresos del mismo año.

III. Condiciones y variables relevantes para el equilibrio financiero

Para que un sistema de reparto puro tenga equilibrio presupuestario debe lograr una especial relación entre el número de aportantes (A) y el número de jubilados (J). Dado que el pago de las jubilaciones proviene de los aportes que hacen los trabajadores en actividad, cuando aumenta la proporción y el número de jubilados, no queda más remedio que aumentar tales aportes o disminuir el monto de las jubilaciones. Esto fue lo que provocó la crisis del anterior sistema de reparto en Argentina, al igual que en la mayoría de sus homólogos en el resto del mundo: mientras aumentaban los beneficiarios (pasivos), los aportantes se estancaban o crecían más lentamente. Como consecuencia de ello se impuso la necesidad de aumentar las contribuciones de las empresas y de los trabajadores, o acudir a los aportes del Estado⁷; cuando no se pudo continuar por este camino, se tuvieron que disminuir las jubilaciones (o pensiones), reduciendo la tasa de sustitución (relación que existe entre la pensión recibida respecto del salario que se tenía en actividad) y/o aumentando la edad para jubilarse. En el primer caso, perjudicando a los trabajadores activos (aportantes); en el segundo, perjudicando al conjunto de jubilados.

Se trata de decisiones políticamente impopulares, que dan lugar a violentas reacciones de quienes se sienten perjudicados. Esto está ocurriendo en algunos países de Europa, donde encontramos algunos gobiernos que buscan salvar sus sistemas de reparto mediante cambios paramétricos que alivien por ahora sus efectos fiscales. Saben que la alternativa de optar por un sistema de capitalización no es fácil, pues dichos gobiernos tendrían que reconocer la deuda implícita que tienen frente a los futuros jubilados *“El nivel de gasto en pensiones de los países de la Unión Europea y de las economías emergentes del Este de Europa y de América Latina se sitúa entre el 5 y el 15 por ciento del Producto Interior Bruto, lo que implica una deuda implícita del sistema de seguridad social entre el 100 y el 300 por ciento del Producto Interior Bruto, que en un proceso de reforma habría que hacer explícita y sería determinante de los costes de transición”*⁸.

Un sistema de reparto puede ser ventajoso bajo una condición muy especial: cuando la población activa aportante crece más rápido que la población pasiva a la cual hay que sostener. Pero esta ventaja, para ser permanente, requiere que la población siga creciendo también permanentemente a la misma tasa. Como esto no suele ocurrir, la mencionada ventaja del sistema de reparto puede ser disfrutada solamente por las primeras generaciones; posteriormente el sistema se enfrenta al inevitable e impopular dilema: incrementar las contribuciones o disminuir las pensiones.

Lo expresado puede comprenderse exponiendo algebraicamente la condición del equilibrio presupuestario del sistema:

$$A.t.b = J.p = J.s.b \quad [1]$$

Donde:

A = Número de trabajadores activos aportantes

t.b = Contribución de cada trabajador activo, donde ‘t’ es el tipo impositivo (tasa de contribución), y ‘b’ la base (el salario).

A.t.b = Total de ingresos del sistema.

J = Número de pasivos o jubilados beneficiarios.

p = Pensión o monto jubilatorio que recibe cada jubilado.

J.p = Total de gastos o jubilaciones pagadas.

s = Fracción del salario que se paga como jubilación o pensión (tasa de sustitución, de reposición o reconocimiento).

J/A = Es la relación beneficiario contribuyentes, simbolizada por λ .

El equilibrio de un sistema de reparto requiere que el total de ingresos (A.t.b), sea igual al total de gastos (J.p). Siendo 's' la fracción del salario que se paga como pensión, y esta última será $p = s.b$.

De acuerdo con la ecuación de equilibrio financiero enunciada en [1] se puede deducir:

$$J/A = t/s \quad [2]$$

La ecuación [2] nos dice que, si crece el número de jubilados (J), el equilibrio financiero solo puede mantenerse si aumenta el número de aportantes (A) o el tipo impositivo (t), o disminuye la tasa de sustitución (s).

La tasa de rentabilidad del fondo A.t.b es igual a la tasa de crecimiento de la base impositiva A.b. Entonces, si los salarios reales crecen a una tasa b^* y el empleo a una tasa A^* , la tasa de crecimiento anual de los fondos disponibles es igual a la suma de las tasas de crecimiento del salario real y del empleo, es decir, la tasa de crecimiento de los ingresos salariales: $b^* + A^*$. Para ver la conveniencia de un sistema de reparto en relación a uno de capitalización deberíamos comparar $b^* + A^*$ con la tasa de rendimiento de los fondos aportados en un modelo de capitalización, el cual es igual al tipo de interés "i" vigente en el mercado, es decir (*ceteris paribus*) un sistema de reparto sería más conveniente que el de capitalización si $(b^* + A^*) > i$.¹⁰

IV. Tendencias observadas en las variables relevantes

En este apartado realizamos la siguiente simulación: observaremos como evolucionaron en Argentina, en las últimas tres décadas, las principales variables que afectan a un sistema de reparto, con el objeto de detectar regularidades y tendencias estructurales que pueden condicionar su futuro desenvolvimiento. Suponemos la vigencia de un sistema ideal de reparto en el que la vida activa va de los 21 a los 64 años, para hombres y mujeres, que la edad de retiro es 65 años y que todos los trabajadores aportan una fracción igual de sus ingresos (no hay evasión)¹¹.

IV.1 La tasa de dependencia demográfica "θ" y la relación beneficiarios/contribuyentes "λ"

En demografía, a nivel internacional, hay una conocida relación llamada "tasa o relación de dependencia demográfica total" que resulta de dividir la suma de las poblaciones de menores de 15 años y de 60 años y más, por la población de entre 15 y 59 años. Es un índice sintético de la estructura por edades de la población. Suele definírsela también, desde el punto de vista económico, como la relación entre la población en edades potencialmente inactivas y la población en edades potencialmente activas. Un elevado índice de dependencia demográfica puede obedecer a que se tienen muchos menores de edad o muchos ancianos; según cuál de ellas sea la causa, las consecuencias a mediano y largo plazo son bastante diferentes; por

este motivo se suele descomponer el índice en dos: la relación de dependencia de juventud, que considera potencialmente inactivos a los menores de 15 años, y la relación de adultos (o de vejez), que considera potencialmente inactivos solo a los mayores de 60 años. Una ventaja de este indicador es que suministra una idea del gasto social que debe afrontar la población económicamente activa (PEA), a fin de sostener a la población inactiva, particularmente en donde rigen sistemas de reparto.

Un problema de este indicador es que supone como activos desde jóvenes de 15 hasta adultos de 59 años, lo cual puede no ser muy útil para el tipo de análisis que planteamos para un país como Argentina, con un desarrollo mediano. Este inconveniente pretendemos salvarlo adaptando el indicador a los grupos en edad legal de trabajar y atendiendo a la necesidad de una mayor preparación formal antes de salir al mercado laboral. Como la edad hasta 15 años que asegure la asistencia obligatoria a la escuela es muy baja, la edad activa será para nosotros la que va entre 21 y 64 años; esto último atendiendo además a las recomendaciones de la OIT, respecto a que la edad prescrita para el beneficio de la jubilación no debiera superar los 65 años (C102 y C128).

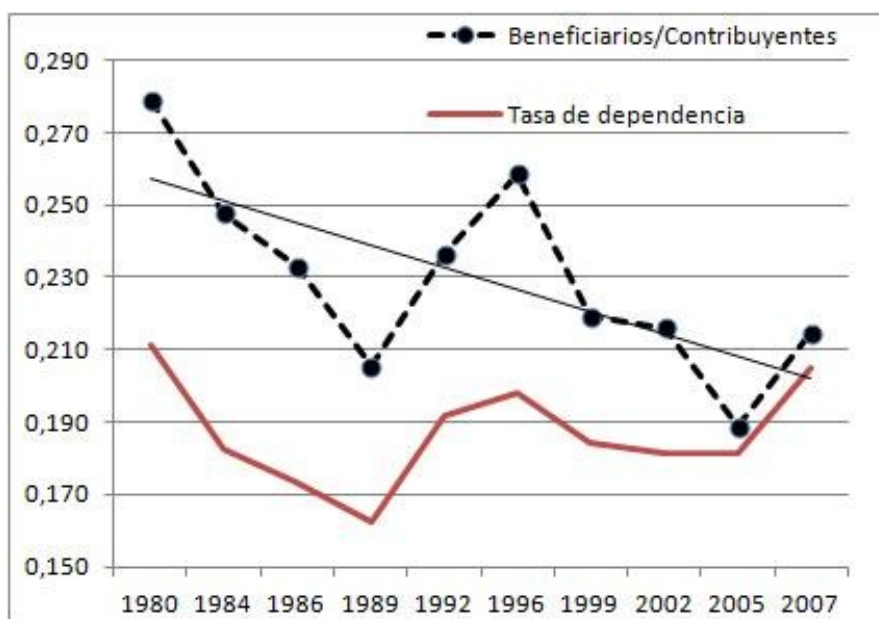
Existen diversas estimaciones respecto a la relación de dependencia de la población mayor de 60 años; para la Argentina todas indican que el envejecimiento de la población está elevándose con rapidez y comenzará a hacerlo con más fuerza a partir del año 2020. En el año 2000 esta relación era de 22,9% y pasaría en el año 2050 a 42,8¹², es decir en el 2000 había 4,4 activos (15-59 años) por cada retirado (+60 años) y en el 2050 esta relación sería de 2,4 activos por retirado. Argentina se encuentra en el grupo de países latinoamericanos que cuenta con un “envejecimiento avanzado”, junto a Chile, Cuba y Uruguay. Este envejecimiento de la población significará una mayor carga sobre el sistema jubilatorio y hará más costosa la atención en salud, aumentará también la relación de dependencia entre beneficiarios “J” y contribuyentes “A”.

La relación de dependencia demográfica es un indicador muy simple y oculta muchas complejidades: no todos los que se encuentran en edad activa trabajan realmente, no todos los ancianos cuentan con un ingreso jubilatorio o pensión, muchos de quienes trabajan son menores de edad, hay muchos individuos jóvenes que son dependientes (requieren ayuda diaria para atender su salud y realizar las tareas domésticas y personales de manera temporal y/o permanente). La dependencia está correlacionada también a situaciones de pobreza y desigualdad; los ancianos de menores ingresos y educación suelen tener mayores niveles de discapacidad y necesitan más ayuda; muchos ancianos con mejor educación y salud son más independientes y pueden seguir trabajando después de los 65 años; etc.

Si bien muchas de estas realidades escapan a nuestra posibilidad de análisis, podemos avanzar desde la relación “tasa de dependencia demográfica” $\theta = [(N_{65+} \div N_{21-64}) \times 100]$ ¹² hacia la relación entre “beneficiarios y contribuyentes potenciales”, es decir el cociente entre quienes realmente reciben un ingreso por jubilación y/o pensión “J” y quienes realmente trabajan y perciben un ingreso por ello “A”, a esta relación la simbolizaremos con λ , la cual se calcula $\lambda = [(J \div A) \times 100]$. Es de los ingresos percibidos por la población que trabaja (A) de donde salen los aportes para sostener a los retirados (bajo el supuesto de un sistema de reparto puro). Quienes integran la población (A) son en realidad “contribuyentes potenciales” debido a que no todos los que perciben ingresos por su trabajo cumplen con sus aportes al sistema jubilatorio (muchos evaden). Supondremos en adelante que todos aportan al sistema de reparto, que no hay evasión. Ambas series, la de dependencia demográfica θ y la de beneficiarios/contribuyentes λ , fueron obtenidas a partir de la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC (EPH) y se muestran en el Gráfico N°1.

Puede observarse que, a largo plazo, se ha producido una convergencia entre la tasa de dependencia demográfica θ y la relación beneficiarios/contribuyentes λ , la primera reflejando la tendencia histórica al envejecimiento poblacional¹³ y la segunda cayendo en vez de seguir la misma tendencia al alza, esto último debido a que el número de trabajadores creció más que el número de jubilados y pensionados (incluso entre el 2002 y el 2005 el número de jubilados y pensionados cayó en valores absolutos). Las medidas adoptadas a partir del 2005, tendientes a aumentar los niveles de cobertura previsional, revirtieron la tendencia declinante de la relación beneficiarios/contribuyentes λ y ésta comenzó a aumentar, siguiendo como es de esperar a la tasa de dependencia θ .

Gráfico N°1
Tasa de Dependencia Demográfica y Relación Beneficiarios/Contribuyentes



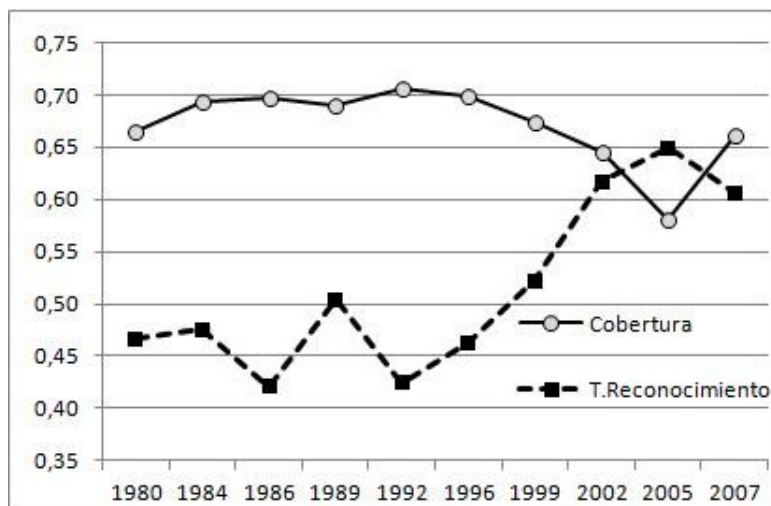
Fuente: Elaboración propia en base a EPH

La caída a largo plazo de la relación beneficiarios/contribuyentes λ , se explica en gran medida por el estancamiento de los niveles de cobertura durante los años 80 y su caída cada vez más profunda en las dos últimas décadas.

IV.2 La cobertura previsional “ η ”

Para medir la eficacia, alcance y calidad de un sistema previsional se utiliza típicamente como el mejor indicador la “cobertura previsional en la vejez” η , definido como el “número relativo de personas mayores que perciben algún beneficio previsional, ya sea pensión y/o jubilación, sobre el total de la población adulta mayor” $\eta = [(J + N_{65+}) \times 100]$. Juzgando de acuerdo a la evolución de este indicador, podemos decir que el alcance y calidad del sistema previsional argentino ha menguado hasta agravarse en la última década. Lo cual puede apreciarse en el Gráfico N°2.

Gráfico N°2
Cobertura previsional y Tasa de Reconocimiento



Fuente: Elaboración propia en base a EPH

Este indicador η , como todo promedio, también tiene una serie de limitaciones, una de ellas es que no refleja los distintos factores que influyen en la cobertura previsional durante la vejez: el tipo de empleo durante la edad activa, el sexo y el lugar de residencia. Se sabe que la cobertura es más alta para aquellas personas mayores que trabajaron como asalariados en relación de dependencia, también es superior en los hombres en comparación a las mujeres, y mayor en las zonas urbanas, que es justamente donde se realizan las encuestas de la EPH, por lo que en este trabajo existe una tendencia a sobreestimar el grado de cobertura.

Si bien el indicador η obtenido permite determinar cuán generalizada está la cobertura de jubilaciones y pensiones, en conjunto, no ha sido desagregado de manera que podamos establecer cómo evolucionaron los dos sistemas vigentes en Argentina: el contributivo y el no contributivo. Sabemos que el sistema integrado de jubilaciones y pensiones (SIJP) es el que poseía la más amplia cobertura, en comparación con el programa de pensiones no contributivas (PNC) que tenía como objetivo la reducción de la pobreza en la población adulta mayor, se otorgaba a los mayores de 70 años que se encontraban en estado de vulnerabilidad social y sin amparo previsional. Los requisitos para acceder a esta ayuda eran muy restrictivos, su tramitación muy compleja, los presupuestos asignados eran exiguos y muchas veces terminaban sub-ejecutados.

Otra limitación que debe tenerse en cuenta para interpretar el indicador η de cobertura previsional en la vejez, es que considera como “sin cobertura” a las personas mayores de 65 años que, por desempeñar actividades laborales, reciben una remuneración pero no por jubilación o pensión; además no toma en cuenta que, en muchos casos y sobre todo en las mujeres, la cobertura puede estar presente a través del salario o de la jubilación del esposo. Hecha esta aclaración, si en el año 2007 la cobertura η era en promedio del 66%, quiere decir que teniendo una población total de 39 millones de habitantes, con un 10% de mayores de 65 años, tendríamos en el país 1,4 millones de ancianos sin cobertura, lo cual no significa que

todos ellos carezcan de medios de subsistencia.

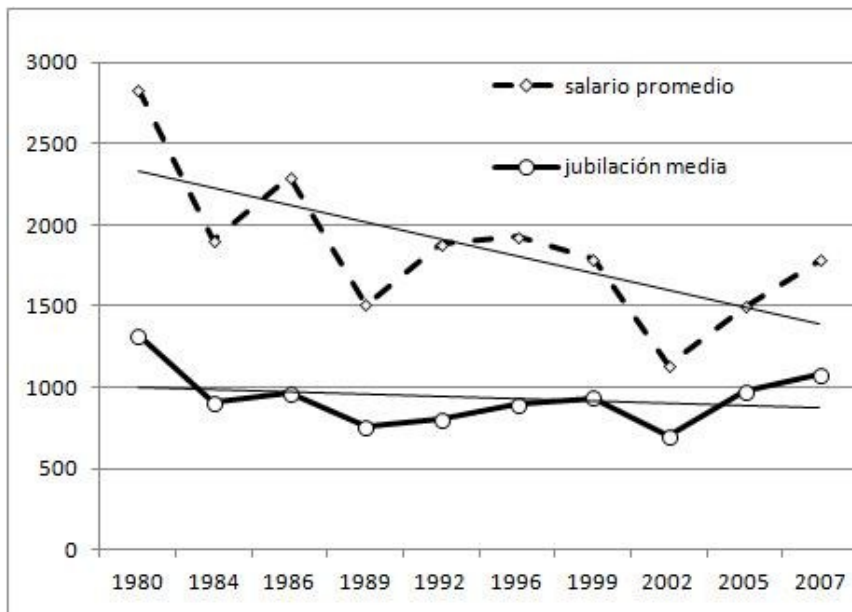
IV.3 La tasa de reconocimiento “s”

Hace referencia a la variable “s” de las ecuaciones [1] y [2], es la fracción del salario que se paga como jubilación o pensión, también se la conoce como tasa de sustitución o reposición. La tasa de reconocimiento es un indicador de la suficiencia en las prestaciones, complementa a la cobertura previsional en la vejez, ya que éste último es un indicador incompleto de la “seguridad económica” en la vejez¹⁴. Cuál es la tasa de reconocimiento que permite alcanzar la “seguridad económica” es algo difícil de decidir y cuantificar puesto que no está del todo claro lo que ella significa. La OIT por ejemplo ha expresado que las prestaciones deben ubicarse dentro de los límites normales de los *umbrales de pobreza* utilizados por UNICEF y el nivel mínimo de la prestación debería ser entre 35% y 50% del salario promedio nacional¹⁵, en otras oportunidades la OIT ha declarado que los sistemas de pensiones deben asegurar unos “niveles de prestaciones adecuadas”¹⁶. Para medir la pobreza, en Argentina, se emplean los conceptos de “línea de pobreza” y “línea de indigencia”, que son calculadas por el INDEC, en base a canastas de bienes empleadas para el cálculo del índice de precios al consumidor (IPC), que últimamente han perdido credibilidad.

La cuantía de los recursos necesarios para alcanzar la “seguridad económica” es difícil de determinar porque depende de muchos factores: edad, condiciones de salud, tipo de residencia, patrones de consumo previo, de lo que brinda el Estado a través de subsidios o servicios gratuitos, etc. Debemos tener en cuenta también que los mecanismos para proveer seguridad económica son múltiples, además del sistema de seguridad social debe contemplarse si los ancianos disponen o no de un trabajo remunerado, ahorros previos (tanto activos físicos como financieros), redes de apoyo, fundamentalmente las de sus propios familiares. Un activo relevante que provee seguridad económica es la propiedad de una vivienda, ella brinda seguridad y estabilidad, también puede constituir una fuente de ingresos (alquileres) o bien de intercambio en caso de necesidad.

Limitándonos a los recursos financieros provistos por la seguridad social para proveer seguridad económica en la vejez, a continuación mostramos la evolución, a valores constantes de diciembre del 2010, de las jubilaciones medias (p) y del salario promedio (b), empleando para ello el IPC nivel general. En el Gráfico N°3 se observa en los últimos treinta años una clara tendencia a la caída del salario real $\downarrow b$, si bien la jubilación media también se reduce no lo hace tanto, en consecuencia las jubilaciones como proporción de los salarios (tasa de reconocimiento) ha ido en aumento $\uparrow s$.

Gráfico N°3
 Jubilación Media y Salario Promedio
 (En pesos de diciembre de 2010 según IPC)



Fuente: Elaboración propia en base a EPH e IPC del INDEC)

Pareciera que existe un piso socialmente admitido para la capacidad de compra de las jubilaciones, el cual difícilmente puede perforarse por más que caiga el salario real. En los últimos 25 años la jubilación media (a valores reales de diciembre del 2010) se ha estabilizado en torno a los \$900 (salvo situaciones excepcionales como la hiperinflación de 1989 y la crisis del 2002), lo cual permite pensar en una inflexibilidad a la baja de las jubilaciones, este fenómeno unido a la caída histórica del salario real, necesariamente tiende a elevar la tasa de reconocimiento .

Otro fenómeno que se observa con claridad es que las tasas de cobertura “η” y de reconocimiento “s” tienen entre sí una correlación negativa, la cual puede observarse en los Gráficos N°2 y N°4. El resultado es la siguiente secuencia o mecanismo de transmisión:

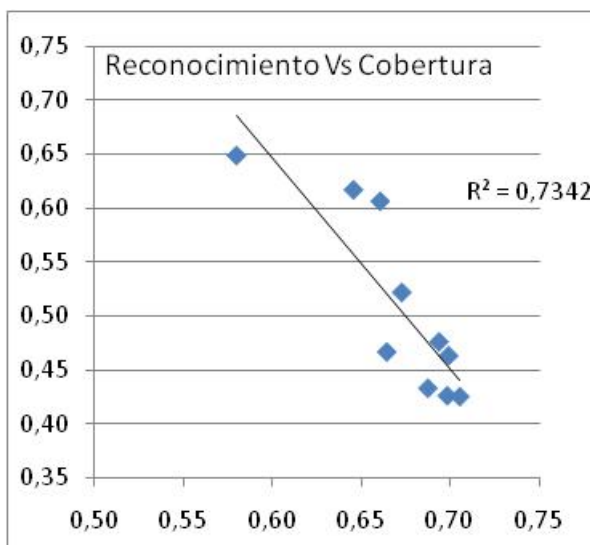
$$\downarrow b \rightarrow P \rightarrow \uparrow s \rightarrow \downarrow \eta \rightarrow \downarrow \lambda$$

La caída del salario real, con una inflexibilidad a la baja de la jubilación media, se traduce en aumentos de la tasa de reconocimiento y como consecuencia disminuciones en las tasas de cobertura y en la relación beneficiarios/contribuyentes.

Considerando el mecanismo de transmisión observado como parte de la lógica propia de nuestro sistema social (su propia racionalidad) y que el gobierno a partir del 2008 universalizó la cobertura, podemos preguntarnos qué cabe esperar que ocurra.

Una posibilidad es que, si se mantienen o no crecen tanto el salario medio b ni el monto de la jubilación P=s.b, el aumento de la cobertura $\uparrow \eta$ exija un aumento de la relación/beneficiarios/contribuyentes $\uparrow \lambda$, y esto solo se puede dar si crece el tipo impositivo (tasa de contribución) $\uparrow t$.

Gráfico N°4
Tasa de Reconocimiento Vs. Cobertura



Fuente: Elaboración propia en base a EPH

En efecto, sabemos por las ecuaciones de equilibrio financiero [1] y [2] que: $t \cdot b = \lambda \cdot s \cdot b$

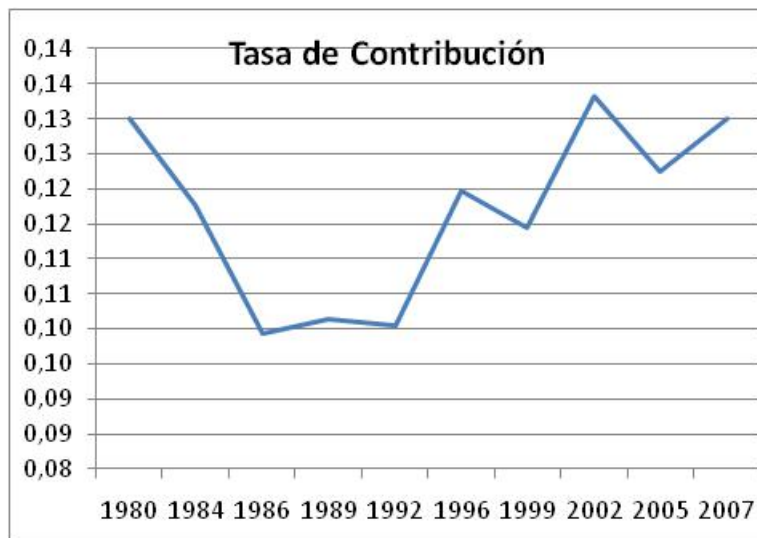
Entonces si $\uparrow \lambda$ la consecuencia es $\uparrow t$. Simbólicamente: $\uparrow t \cdot b = \uparrow \lambda \cdot P$

Es posible que, para mantener el equilibrio financiero del sistema existan presiones para disminuir la tasa de reconocimiento $\downarrow s$ lo que implicaría reducir el haber jubilatorio: $\downarrow p = \downarrow s \cdot b$, pero como vimos en Argentina esto es bastante difícil (en todo caso los hechos se encaminarían a una situación altamente impopular que históricamente no ha sido aceptada). Más bien puede esperarse lo contrario (presiones para que $\uparrow s$), ya que si tomamos en cuenta que el monto de la jubilación media, en los últimos años, se ha podido mantener en sus niveles históricos debido al incumplimiento, por parte del gobierno, de las actualizaciones de las jubilaciones más elevadas (hubo un achatamiento hacia abajo en la distribución de los montos jubilatorios) y que los damnificados ya han emprendido juicios cuyas sentencias les han dado la razón, cabe esperar que las presiones tengan el sentido de aumentar la tasa de reposición $\uparrow s$ y por lo tanto los montos jubilatorios $\uparrow p$. Es decir las presiones para el aumento de la tasa de contribución $\uparrow t$ serían aún mayores: $\uparrow t \cdot b = \uparrow \lambda \cdot \uparrow s \cdot b$.

Como vemos el sistema de reparto instaurado por el gobierno solo se podría sostener con una tendencia a igualar todos los haberes jubilatorios en un nivel mínimo cercano a los \$1.000, sin respetar historias laborales (aun incumpliendo fallos judiciales), y además elevando la tasa de contribución.

La tasa de contribución “t”

Gráfico N°5
La Tasa de Contribución



Fuente: Elaboración propia en base a EPH e IPC del INDEC)

Este indicador “t” fue calculado dividiendo el total de ingresos por jubilaciones y pensiones de quienes tienen 65 y más años por el total de ingresos laborales de quienes trabajaron y tienen una edad comprendida entre los 21 y 64 años. Este indicador nos puede ayudar a responder importantes preguntas: ¿Podría haber sostenido la Argentina un sistema de reparto puro durante el período 1980-2007? ¿Cuáles hubieran sido sus límites para lograr un equilibrio financiero? ¿Existen condiciones estructurales (de largo plazo) que se pueden tomar como parámetros que condicionarían el funcionamiento de un futuro régimen de reparto?

Es decir, suponiendo la vigencia y funcionamiento de un sistema de reparto puro, bajo las condiciones del mercado laboral y la productividad de los trabajadores argentinos entre los años 1980-2007, deseamos medir el valor de “t”, el cual reflejaría qué porción de la masa salarial habría hecho falta para sostener a sus jubilados en los niveles de ingreso real que obtuvieron realmente; “t” es entonces una medida del “esfuerzo necesario” de los trabajadores para sostener a quienes se encuentran retirados, de acuerdo a los niveles de productividad, ocupación, cobertura, etc. que históricamente estuvieron vigentes en Argentina. Esta fracción “t” de los ingresos laborales supone que los trabajadores solventan íntegramente las cargas previsionales (no evaden tales aportes), y que el sector público no financia ningún déficit del sistema pues éste se encuentra siempre equilibrado.

Bajo estos supuestos, observamos que desde mediados de los años 80 la tasa de contribución “t” fue en aumento, debido básicamente a que la tendencia del salario real hacia la baja $\downarrow b$ exigía mayores tasas de reconocimiento $\uparrow s$ para mantener el haber jubilatorio en sus valores históricos P. El aumento de la tasa de contribución $\uparrow t$ (ver Gráfico N°5) pudo haber sido mucho mayor de no haberse reducido la relación beneficiarios contribuyente $\downarrow \lambda$ (y por ende una reducción en la cobertura $\downarrow \eta$). Esto indicaría que la universalización de la cobertura $\uparrow \eta$ instaurado en el 2008 obligará a un aumento todavía mayor de “t”.

A continuación, empleando la condición de equilibrio de un sistema de reparto: (t.b

= $\lambda \cdot s \cdot b$), haremos un ejercicio de simulación para estimar distintos valores de “t”, bajo tres escenarios o situaciones diferentes:

1) En la situación uno (ver el cuadro N°1) figuran los valores de “t”, “b”, “ λ ”, y “s” históricamente observados según la EPH, son calculados de acuerdo a los procedimientos expuestos en párrafos anteriores. Los niveles de cobertura “ η ” empleados para los cálculos (pero que no figuran en el cuadro) corresponden a los observados cada año según la misma fuente (EPH-INDEC). En las dos últimas columnas del mismo cuadro pueden observarse las contribuciones mensuales, en pesos a valores constantes de diciembre del 2010, que habrían permitido el equilibrio del sistema. Entre 1984 y el 2007, en promedio, habría hecho falta aportar unos \$200, lo que hubiera constituido el 12% del salario para asegurar una tasa de reconocimiento del 52% al 67% de los mayores de 64 años, existiendo una relación beneficiarios/aportantes del 22% (4,5 aportantes por cada beneficiario).

2) En el cuadro N°2 se expone la segunda situación, en ella se supone una cobertura universal ($\eta=1$), manteniendo los mismos niveles salariales “b” y tasas de sustitución “s” históricamente observados. El efecto inmediato es un aumento en “ λ ”, puesto que en la relación beneficiarios/aportantes ahora figuran como beneficiarios todos los mayores de 64 años. La tasa de contribución necesaria aumenta a 17%, 50% mayor que en la situación uno, y la relación beneficiarios/aportantes pasa al 33% (3 aportantes por cada beneficiario).

3) En la tercera situación (cuadro N°3) se supone que además de una cobertura del 100% de los ancianos, la tasa de reconocimiento sobre el salario es del 80%. En este caso para tener el sistema en equilibrio habría hecho falta un aporte del 27% del salario, es decir un aumento del 131% (del 12% al 27%).

CUADRO N°1

Año	Aportes		Gastos			Aportes	Gastos
	t	b =	λ	s	b		
1974	0,10	3.099	0,21	0,49	3099	320	320
1980	0,13	2.839	0,28	0,47	2839	369	369
1984	0,12	1.905	0,25	0,48	1905	224	224
1986	0,10	2.293	0,23	0,42	2293	225	225
1989	0,10	1.510	0,21	0,50	1510	156	156
1992	0,10	1.884	0,24	0,42	1884	189	189
1996	0,12	1.926	0,26	0,46	1926	231	231
1999	0,11	1.791	0,22	0,52	1791	205	205
2002	0,13	1.137	0,22	0,62	1137	152	152
2005	0,12	1.499	0,19	0,65	1499	184	184
2007	0,13	1.786	0,21	0,61	1786	232	232
\bar{x} 1984-2007	0,12	1.748	0,22	0,52	1748	200	200

CUADRO N°2

Año	Aportes		Gastos			Aportes	Gastos
	t	b =	λ	s	b		
1974	0,17	3.099	0,34	0,49	3099	515	515
1980	0,20	2.839	0,42	0,47	2839	556	556
1984	0,17	1.905	0,36	0,48	1905	323	323
1986	0,14	2.293	0,33	0,42	2293	323	323
1989	0,15	1.510	0,30	0,50	1510	227	227
1992	0,14	1.884	0,34	0,42	1884	268	268
1996	0,17	1.926	0,37	0,46	1926	330	330
1999	0,17	1.791	0,33	0,52	1791	305	305
2002	0,21	1.137	0,33	0,62	1137	235	235
2005	0,21	1.499	0,33	0,65	1499	316	316
2007	0,20	1.786	0,32	0,61	1786	352	352
$\bar{x}_{1984-2007}$	0,17	1.748	0,33	0,52	1748	297	297

CUADRO N°3

Año	Aportes		Gastos			Aportes	Gastos
	t	b =	λ	s	b		
1974	0,27	3.099	0,34	0,80	3099	845	845
1980	0,34	2.839	0,42	0,80	2839	954	954
1984	0,29	1.905	0,36	0,80	1905	543	543
1986	0,27	2.293	0,33	0,80	2293	613	613
1989	0,24	1.510	0,30	0,80	1510	359	359
1992	0,27	1.884	0,34	0,80	1884	505	505
1996	0,30	1.926	0,37	0,80	1926	570	570
1999	0,26	1.791	0,33	0,80	1791	467	467
2002	0,27	1.137	0,33	0,80	1137	304	304
2005	0,26	1.499	0,33	0,80	1499	390	390
2007	0,26	1.786	0,32	0,80	1786	464	464
$\bar{x}_{1984-2007}$	0,27	1.748	0,33	0,80	1748	468	468

Simulación de Tres Escenarios

.IV.5 El problema de la evasión

Si consideramos que en Argentina el problema de la evasión y la informalidad laboral es muy grande, las cargas previsionales sobre el salario de los trabajadores registrados tendrían que ser mucho mayores a las consideradas hasta aquí. No es posible estimar cuánto mayores tendrían que ser, pero podemos sin embargo hacer algunas consideraciones al respecto. Si supusiéramos que sólo aportan los trabajadores formales y que estos constituyen el 60% del total de trabajadores, que toda la evasión se debe sólo a los trabajadores informales quienes evaden por igual, y que los salarios de ambos (formales e informales) son similares (sabemos que los trabajadores informales perciben menores salarios), entonces para asegurar una tasa de reconocimiento $s=0,52$ al 100% de los mayores de 64 años haría falta una $t=29\%$ y para lograr esta universalidad con un 80% de reconocimiento sobre el salario ($s=0,8$) haría falta una $t=44\%$. Si la evasión fuera del 50% la tasa de contribución sobre el salario debería ser de $t=35\%$ para tener cobertura universal y $t=53\%$ para asegurar (además de cobertura universal) una tasa de reconocimiento del 80%.

Con una informalidad del 50% habría 1,5 aportantes por cada beneficiario lo cual haría insostenible el sistema.¹⁷ Las tasas de contribución serían tan elevadas e injustas para el sector formal, que incitarían a la evasión a quienes tradicionalmente cumplen con la ley. La evasión aparece pues como una sólida explicación de por qué las prestaciones no fueron financiadas íntegramente por los aportes y contribuciones a la seguridad social, sino que tuvieron que ser financiadas complementariamente a través de impuestos.

Es muy difícil cuantificar el grado de oportunismo, este se ha dado en el pasado con frecuencia tanto en las pensiones asistenciales como en las pensiones mínimas de programas contributivos, y ha sido alentado por el mismo gobierno de distintas maneras: a través de los programas de flexibilización laboral (que favorece el trabajo informal), de reiteradas reformas al régimen previsional (que le quitaron credibilidad), el ofrecimiento de jubilaciones a quienes no tenían suficientes aportes (con beneficios similares a quienes sí los habían realizado), por el incumplimiento por parte del Estado de las obligaciones previsionales contraídas (lo que ha provocado, en distintos gobiernos, demandas judiciales), por la indefinición en los métodos para calcular el monto a percibir por jubilación, etc. Pero el problema de fondo es el gran porcentaje de trabajadores con trabajo precario e informal, con niveles de ingresos tan bajos que les resulta muy difícil hacer aportes previsionales desatendiendo la satisfacción de sus necesidades vitales. También es verdad que hay importantes sectores que desearían hacer aportes superiores con la condición de que se les reconozca un adicional sobre la jubilación mínima, que se les respete su historia laboral, pero exigen mayor seguridad jurídica.

V. Conclusión

Las condiciones del mercado de trabajo, experimentadas por Argentina en las tres últimas décadas, referidas a la tasa de actividad, de empleo, productividad de los trabajadores, etc. y los altos niveles de informalidad, no hubieran permitido un sistema de reparto financieramente equilibrado. Las tendencias a largo plazo en las principales variables no indican que la situación pueda mejorar en el futuro, puesto que el salario real tiende a caer, la población envejece y el aumento en la tasa de empleo no parece ser suficiente para aumentar la masa salarial, y de ella buena parte se genera en un mercado informal que no aporta al sistema.

Bajo estas condiciones, la universalización de la cobertura implantada en el 2008

muy probablemente dará lugar a una fuerte presión fiscal para cubrir el déficit del sistema de reparto (con el peligro de provocar un déficit del tesoro y luego provocar presiones inflacionarias). Teniendo en cuenta que socialmente existe una resistencia a que las jubilaciones caigan por debajo de cierto mínimo, parece obvio que deban considerarse como naturalmente complementarios los aportes del Estado, a través de rentas generales, a un nivel que garantice la continuidad del sistema.

El gran desafío para lograr sostener el sistema previsional instaurado consiste en reducir la evasión y probablemente el mejor camino para lograrlo sea la formalización del mercado de trabajo. Esto debería ir acompañado por una mayor seguridad jurídica, asentada en una estabilidad y claridad en las reglas del sistema previsional y por normas que aseguren la permanencia y un manejo eficiente y transparente del fondo de capitalización (FGS). También sería deseable que se preservara el pilar de capitalización individual como complemento del pilar de reparto.

Acercarse a estas metas podría reducir la evasión y la necesidad de aportes desde rentas generales, y alejaría la posibilidad de que el déficit del sistema previsional se transforme en un déficit del tesoro que a su vez genere presiones inflacionarias. Por supuesto que la solución de fondo consiste en aumentar la masa salarial (mayor empleo y productividad), pero aun esto podría seguir siendo insuficiente de continuar la alta tasa de informalidad.

Apéndice metodológico

Nuestra fuente de información es básicamente la Encuesta Permanente de Hogares para el total de aglomerados en los que se realizó, desde 1980 hasta el 2007. Considerando la onda octubre, sólo se tomaron datos cada tres años, tratando de respetar estos intervalos en la medida que la información del INDEC lo permitió, pues para varios años está incompleta, no incluye siempre los mismos aglomerados, o no incluye algunas de las variables indispensables para nuestros cálculos.

Para entender el significado de los indicadores obtenidos y su posterior interpretación señalamos a continuación cómo fueron calculados:

(A) = Número de trabajadores activos aportantes – En este caso se consideró al total de mayores de edad entre 21 y 64 años, que habiendo trabajado recibieron ingresos (es suma de la “variable ponderada” para quienes están bajo estas condiciones). Consideramos que la vida activa se encuentra en este intervalo y que los menores de 21 años no trabajan ni aportan para la jubilación, sino que se educan con el fin de prepararse para su posterior vida laboral.

(A.b) = Es el total de ingresos de la población que trabaja, esta suma dividida por la población (A) da como resultado el salario promedio (b).

(J) = Es el número de pasivos o jubilados beneficiarios, se tomaron solamente los adultos de 65 y más años que efectivamente recibieron ingresos por jubilación o pensión.

(J.p) = Es el total de ingresos por jubilaciones o pensiones de (J), este monto dividido por (J) da como resultado (p), que es la jubilación o pensión promedio.

(s) = es la parte del salario (p) que se paga como jubilación o pensión, llamada tasa de reposición o reconocimiento, se obtuvo dividiendo p/b.

(t) = Es la tasa de contribución, porcentaje del salario que se aporta para la jubilación, se calculó dividiendo: $J.p/A.b$. Es decir es la relación entre el total de pagos a jubilados y pensionados como fracción de la masa salarial total. Es una tasa de contribución promedio, no distingue entre quienes pagan dicho aporte previsional y quienes lo evaden.

Recibido: 17/06/11. Aprobado:29/09/2011

NOTAS

- 1 La caracterización de modelos utilizada es la que emplea *Carmelo Mesa-Lago* en “Evaluación de un cuarto de siglo de reformas estructurales de pensiones en América Latina”. REVISTA DE LA CEPAL 84 - DICIEMBRE 2004. Pág. 61.
- 2 Golbert, Laura y Lo Vuolo, Rubén M. “Falsas promesas – Sistema de Previsión Social y régimen de acumulación” CIEPP- Miño y Dávila editores. Nov.2006. Buenos Aires. Cap.1
- 3 Golbert, L. y Lo Vuolo Op. Cit. Cap. 1.
- 4 Idem.
- 5 Idem.
- 6 Müller, Katharina “La economía política de las reformas previsionales en Europa centro oriental” CIEPP- Miño y Dávila. Buenos Aires. 2002. Pág.28
- 7 La necesidad de recurrir al financiamiento del Tesoro (rentas generales) parece ser una constante en este tipo de sistemas, sobre esto y refiriéndose al caso argentino Golbert y Lo Vuolo dicen: “*Si bien la reforma de 1968 estandarizó las condiciones de financiamiento del sistema a través de contribuciones patronales y aportes personales exclusivamente, en la práctica se fue incorporando sistemáticamente el financiamiento desde rentas generales*” Op. Cit. Pág. 62.
- 8 Del Águila Cazorla, Olimpia “Transformación y Reforma de los Sistemas de Pensiones: ¿Hacia un Nuevo Modelo? Tesis para optar al Grado de Doctor. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 2010. Pág. 338.
- 9 Esta es la regla de Aarón, para comentarios y críticas sobre la misma véase Müller, Katharina “La economía Política... Op. Cit. Pág.50-52. No obstante lo expresado, no efectuaremos un análisis en este sentido, nos concentraremos sólo en la viabilidad financiera de un sistema de reparto, desechando el de capitalización por las razones antes aludidas en la introducción.
- 10 Es necesario ver el apéndice metodológico para una correcta interpretación de los resultados que se exponen a continuación.
- 11 Fuente: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, estimaciones y proyecciones de población.
- 12 N_{65+} representa a la población de 65 y más años y N_{21-64} la población que tiene entre 21 y 64 años cumplidos.
- 13 El alto valor de la tasa de dependencia del año 1980 está sobrevalorada debido a que para dicho año sólo se dispone de información para el Gran Buenos Aires, que tiene una muy alta tasa de dependencia, para los años restantes se incluyen el resto de aglomerados, cuyas tasas suelen ser menores, por eso la tendencia al envejecimiento es clara sólo a partir de 1984.
- 14 La “seguridad económica en la vejez” es definida por la CEPAL como la “capacidad de disponer y usar, de forma independiente, una cierta cantidad de recursos económicos regulares y en montos suficientes para asegurar una buena calidad de vida” (Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez. Pág.47 de la CEPAL), en Latinoamérica debería estar a cargo de los llamados pilares cero o uno; y para el caso argentino, tal como Grushka y Cetrángolo sugieren, los esquemas que apuntan dar seguridad económica en la vejez no deben superponerse, más bien las pensiones asistenciales (no contributivas) y los esquemas propuestos de “beneficio universal” deberían unificarse. Ver Oscar Cetrángolo y Carlos Grushka “Perspectivas previsionales en Argentina y su financiamiento tras la expansión de la cobertura” SERIE financiamiento del desarrollo.205. CEPAL. Santiago. 2008. Pág. 27.
- 15 Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS) “Principios de la Seguridad Social”. Ginebra. 2001
- 16 OIT “Seguridad Social: Un Nuevo Consenso”. Ginebra. 2002
- 17 Para la OIT la informalidad en Argentina en los años 90 osciló entre el 52% y 45,7% de los ocupados, este fenómeno está muy vinculado a los niveles de desempleo, que en el caso argentino superan la media latinoamericana. El problema es serio, pues “*la existencia de una mayoría laboral que se mueve en el ámbito de la informalidad ha impuesto límites, en los esquemas actuales, a la universalización de la seguridad social y a la capacidad de recurrir a las contribuciones salariales como principal fuente de financiamiento*”... “*Ha aumentado así la vulnerabilidad al desempleo, también se ha incrementado la rotación en el empleo... y, una mayor proporción de trabajadores está sin cobertura*”... “*los requerimientos de competitividad y de*

cambios tecnológicos que se generan producto del proceso de inserción internacional... llevan a la necesidad de introducir mayores grados de movilidad laboral entre distintos sectores productivos para adaptarse a los nuevos requerimientos productivos” Ver. Titelman, D. y Uthoff, A. “Incertidumbre económica, seguros sociales, solidaridad y responsabilidad fiscal”. Santiago de Chile. CEPAL Serie Financiamiento del Desarrollo 134 Pág.11-12.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, estimaciones y proyecciones de población. “El envejecimiento y las personas de edad- Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe” Santiago de Chile. 2009
- Cetrángolo, Oscar y Grushka, Carlos “Perspectivas previsionales en Argentina y su financiamiento tras la expansión de la cobertura” SERIE financiamiento del desarrollo.205. CEPAL. Santiago. 2008.
- Del Águila Cazorla, Olimpia “Transformación y Reforma de los Sistemas de Pensiones: ¿Hacia un Nuevo Modelo?” Tesis para optar al Grado de Doctor. Universidad Complutense de Madrid. 2010.
- Golbert, Laura y Lo Vuolo, Rubén M. “Falsas promesas – Sistema de Previsión Social y régimen de acumulación” CIEPP- Miño y Dávila editores. Nov.2006. Buenos Aires.
- INDEC – Bases Usuarías de la Encuesta Permanente de Hogares.
- Mesa-Lag, Carmelo “Evaluación de un cuarto de siglo de reformas estructurales de pensiones en América Latina”. REVISTA DE LA CEPAL 84 - DICIEMBRE 2004.
- Müller, Katharina “La economía Política de las reformas previsionales en Europa centro oriental” CIEPP-Miño y Dávila. Buenos Aires. 2002.
- Titelman, D. y Uthoff, A. “Incertidumbre económica, seguros sociales, solidaridad y responsabilidad fiscal”. Santiago de Chile. CEPAL. Serie Financiamiento del Desarrollo 134.

EMPRESAS EN SITUACIÓN DE CRAMDOWN

FORMAS DE VALUACIÓN POR DESCUENTO DE FLUJOS

Pablo Russo*

RESUMEN: El artículo 48 de la Ley de Concursos y Quiebras establece el instituto del salvataje de empresas o cramdown. La reforma a la Ley de Concursos y Quiebras, dada en mayo de 2002, introduce el concepto de valor de empresa dinámico, en contraposición con el paradigma de valor histórico o estático que contenía la originaria Ley 24.522. Nuestro trabajo expone los diferentes métodos disponibles de valuación de empresas por descuento de flujos, las tasas de descuento a utilizar, y propone sugerencias que, entendemos, pueden contribuir a la mejora del instituto.

Palabras clave: valor de la empresa - flujos descontados - tasas de descuento - salvataje - quiebra.

ABSTRACT: *Different valuation methods for business companies through flow discounts and a comparison with insolvency and bankruptcy law provisions under cramdown*

Cramdown was established by Article 48 of the Insolvency and Bankruptcy Law. The amendment to the law passed in May 2002 introduced the concept of dynamic value for companies as opposed to the static or historical value paradigm embodied in the original Law 24.522. This paper shows the different valuation methods available to assess companies through flow discounts and the discount rates to be used. We also offer some suggestions aimed at improving the institute.

Key words: company value – discounted flows – discount rates – cramdown - bankruptcy

Introducción

El objetivo principal e ineludible en toda decisión empresarial debe ser la máxima creación posible de valor para el accionista. Por tanto, todas las decisiones de inversión que una empresa evalúa, deben tener como premisa dicho objetivo. Una de las maneras en que las empresas buscan crear valor es mediante los procesos de fusiones con otras empresas. Las fusiones entre empresas son una decisión de inversión más y solo deben llevarse a cabo si cumplen con la premisa de maximización del valor para el accionista. Existen otras razones pero ninguna es tan poderosa y equitativa como la mencionada.

En procesos de fusión, se agrega valor si se logran sinergias. Hemos mencionado que al adquirir una empresa, se está ante un proyecto de inversión que persigue la creación de valor. Será entonces una buena decisión financiera el adquirir una empresa cuyo precio de compra sea inferior al valor de esa empresa. Ahora bien, ¿cómo se determina ese valor?

Muchos de los fracasos en procesos de fusiones se deben a una incorrecta valora-

* *Pablo Russo* es Contador Público (UCEL), Especialista en Finanzas y Magister en Finanzas (UNR). Es socio de *Due Diligence Advisory Group Argentina* donde desempeña funciones de asesoría económico-financiera. E-mail: pablorusso@ddaga.com

ción de la empresa objetivo, subestimando o sobreestimando los efectos sinérgicos. Debe comprenderse que una incorrecta valuación destruye valor en lugar de crearlo, lo cual genera perjuicios no solo a los inversores sino también a la sociedad toda, pues una mala decisión genera una mala asignación de recursos con el consiguiente castigo económico.

Existen varias alternativas a la hora de valorar una empresa. Básicamente existen tres formas tradicionales en la medición del valor y dentro de éstas, diferentes posibilidades. Y asimismo existe una cuarta alternativa superadora de las tres mencionadas, la cual constituye el estado de arte de la disciplina, y es la valuación utilizando el método de las opciones reales.

La primera alternativa es la valuación basada en la información histórica contable. No es mayormente utilizada pues presenta serios inconvenientes derivados de las convenciones de la contabilidad y además, analiza principalmente información del pasado. No será abordada en el presente trabajo.

La segunda es la valuación por múltiplos, la cual tampoco será tratada aquí por no ser una opción recomendable pues solo constituye una forma rápida pero muy poco precisa de determinar un valor.

La tercera y más aceptada es la determinación del valor actual de los flujos de caja que se espera produzca la empresa durante el horizonte de evaluación o cuando ya esté gestionada por su adquirente en procesos de fusiones o adquisiciones. Es decir que no utiliza información histórica sino proyectada. Dentro de esta modalidad existen cuatro métodos y con los cuatro debe llegarse al mismo resultado; es decir existe una equivalencia entre ellos y son los que desarrollaremos aquí.

Valuación de empresas mediante flujos de fondos descontados

Una de las técnicas más utilizadas por los practicantes de la valuación de empresas y la evaluación de proyectos de inversión, es el flujo de fondos descontado (discounted cash flow, en adelante DCF). En dicha técnica el flujo de fondos de la compañía es descontado por el costo de capital de una alternativa de riesgo comparable, para obtener el valor intrínseco de las acciones y de los activos de la firma. El valor intrínseco es en tal sentido un valor normativo, el valor de mercado que “debería” tener la compañía si el mercado la valúa correctamente. Una característica de la técnica del descuento de flujos es que combina información financiera con información del mercado de capitales. La primera proviene de los estados contables de la firma, como los balances, el estado de resultados y el estado de evolución del patrimonio neto, lo cual permite apreciar como ha sido el management de los activos y pasivos. La segunda se refiere a la volatilidad de las acciones de la firma, el rendimiento que se espera del mercado accionario en su conjunto, el rendimiento libre de riesgo, etc.

La ventaja que ha presentado la valuación por medio del descuento de flujos por sobre otras técnicas (por ejemplo la valuación por múltiplos) es que la primera obliga al analista a introducirse en el detalle de las cifras, lo fuerza a un estudio línea por línea. Esto es sumamente importante por ejemplo en casos de compras de empresas o fusiones, pues permite apreciar cuáles son las fuentes generadoras de fondos y de valor. En los métodos de valoración que abordaremos, uno de los componentes básicos es el conjunto de los flujos de caja que se espera que la empresa genere en el futuro; el otro elemento importante es el rendimiento mínimo que se requerirá a esa inversión. Con ambos componentes se puede estimar el valor actual del proyecto, es decir, el valor actual de la empresa para un potencial comprador. Y es en este contexto donde se enmarca el análisis del flujo de caja libre para la empresa y

de los diferentes flujos que existen.

El flujo de caja libre o free cash flow

Es el beneficio operativo después de impuestos, al que se le agrega las amortizaciones (pues no consumen fondos), se le deduce los aumentos en activos fijos y se le añade o deduce, según corresponda, las variaciones en el capital de trabajo. Es decir que es el exceso de flujo de caja generado por una empresa, obtenido después de impuestos, que se encuentra disponible para todos los suministradores de capital, a saber, accionistas y acreedores. Representa el flujo de fondos que genera la empresa, con independencia de cómo es financiada. Y esta es la razón por la cual debe observarse cuidadosamente que, como es considerado después de impuestos, el tributo que se le deduce no es necesariamente igual al tributo pagado, sino que aquel se calcula sobre el resultado operativo, es decir que es el impuesto que la empresa hubiera pagado si no hubiese financiado parte de sus aplicaciones con capital de terceros pues los intereses de las deudas afectadas a la obtención de ganancias gravadas son deducibles en la mayoría de las legislaciones impositivas sobre la renta.

El capital cash flow

Es el flujo de fondos total para los inversores, es decir la suma de los cash flow que estos tienen derecho a percibir; dividendos para los accionistas y cambios en el nivel de las deudas y los intereses para los acreedores. Entonces es posible escribirlo de la siguiente manera:

$$\text{Capital cash flow} = \text{Dividendos} + \text{intereses} \pm \Delta \text{ deuda}$$

o bien

$$\text{Capital cash flow} = \text{FCF} + \text{escudo fiscal}$$

El equity cash flow o flujo de caja para el accionista

Es el flujo de efectivo residual para los accionistas, luego de que se han abonado los intereses y los impuestos, teniendo en cuenta además las inversiones necesarias en capex, en working capital y las variaciones en el endeudamiento.

Valor de la empresa por los diferentes métodos.

No expondremos en el presente artículo las fórmulas pertinentes las cuales pueden ser consultadas en el trabajo académico que le dio origen: mi tesis doctoral titulada "*Diferentes formas de valuación de empresas por descuento de flujos y su comparación con lo previsto en la Ley de Concursos y Quiebras en oportunidad del cramdown*". Nos limitaremos aquí a decir que una vez conocidas las diferentes medidas del flujo de caja, es posible obtener el valor de la empresa a partir de ellas.

El valor de la empresa a partir del cash flow para los accionistas o equity cash flow surgirá del valor de los flujos que corresponden a sus propietarios, descontados de la rentabilidad exigida por éstos para así obtener el valor presente de la participación accionaria; y a ese valor se le adicionará el valor presente de la deuda, al cual se arribará descontando los

flujos de ésta a la tasa exigida por los prestamistas.

El *valor de la empresa a partir del free cash flow* se obtiene descontando éste a la tasa de costo promedio ponderado del capital para la empresa o WACC *después* de impuestos, a efectos de incorporar la ventaja impositiva derivada de la estructura de capital, que no está reflejada en el flujo.

Por su parte al *valor de la empresa a partir del capital cash flow* se arribará luego de descontar el mismo a la tasa de costo promedio ponderado del capital para la empresa o WACC *antes* de impuestos, por razones contrarias a las expuestas.

Finalmente, el *valor de la empresa según el Adjusted Present Value* indica que el valor de la deuda hoy más el de los recursos propios de la empresa apalancada, es igual al valor de los recursos propios de la empresa sin apalancar más el valor del ahorro de impuestos debido al pago de intereses. Por tanto nos permite diferenciar cuánto del valor de la empresa corresponde a las decisiones operativas (valor creado por el activo) y cuánto a las decisiones de financiamiento.

Por último, concluimos que el valor de la empresa debe ser el mismo con cualquiera de los cuatro métodos; solo debe tenerse en cuenta descontar los diferentes flujos de fondos a la tasa apropiada. El valor intrínseco de la empresa es uno solo.

Tasa de descuento a utilizar en los flujos proyectados en empresas medianas y cerradas

Dado que lo que nos preocupa es poder exponer una manera de realizar la valuación en empresas cerradas, es que abordaremos el tema de la tasa de descuento para esta clase de entes. Para firmas que cotizan en mercados de valores existen diversas formas de arribar a esas tasas que, discusiones y detalles al margen, proveen soluciones razonables, más allá de que algunos autores prefieran unos métodos a otros. Pero en tema de *empresas cerradas*, lo que existe son en general, proxys o *parches*, dado esto por la falta de información representativa.

Consideración del riesgo sistémico

Dado que en general no se discute la manera de armar una tasa de costo de oportunidad del capital de una alternativa de riesgo comparable, pudiendo usarse **casi** toda la fórmula que nos propone el CAPM en empresas de variada índole, nos concentramos en aquella parte que más dificultades presenta en empresas cerradas; el riesgo sistémico.

Esto, sin perjuicio de las variadas alternativas que existen para la tasa libre de riesgo y el rendimiento del activo en el mercado, las cuales son expuestas en el trabajo principal.

Dos enfoques se han propuesto para el riesgo sistémico en empresas cerradas:

- a) Beta comparable
- b) Beta contable

- a) Enfoque del beta comparable

Diferentes posibilidades

1. Existen comparables en la bolsa local.

El criterio de máxima aproximación *singular* supone estimar el efecto-firma sobre el beta, encontrando una empresa o grupo de empresas cuya estructura de impulsores de valor económico se aproxime máximamente a la empresa que se quiere valorar, a la que llamaremos de aquí en más empresa objetivo o target. Las empresas comparables se seleccionan en base a su semejanza estructural y funcional con el target; el ideal es encontrar de ocho a diez buenos comparables, y obtener un beta promedio para el grupo; cuanto menor sea la dispersión intragrupal de los betas, mejor. Sin embargo, a menudo estas condiciones simplemente no se dan en la práctica. La ausencia de varios comparables puede exigir trabajar con uno o dos valores solamente, y la alta dispersión de los betas intragrupales puede hacer dudar del sentido de una estadística agregada. En este sentido, vale la opinión de Dumrauf, el cual sostiene que existe una suerte de trade off debido a que a medida que buscamos aumentar la comparabilidad, disminuye la cantidad de empresas disponibles en la muestra.

2. No existen comparables en la bolsa local pero sí en otras.

En esta situación, es usual que los practicantes elijan una empresa (o grupo de empresas) comparables (generalmente de EE.UU.), obtengan su beta (o el beta agregado del grupo) de una fuente publicada o por cálculo directo, y utilicen dicho valor para el target local sin más ajuste que el necesario por apalancamiento. Obviamente, el método presupone que la relación entre los retornos de la comparable y el mercado americano es similar a la que existe entre el target y el mercado argentino.

3. No existe una empresa comparable en la bolsa local pero es posible referenciar a un sector.

La máxima aproximación *sectorial* intenta capturar esencialmente el efecto industria y utilizarlo como patrón o *benchmark* de referencia al valorar la empresa target; esto es, la singularidad que se utiliza es la pertenencia a un rubro económico determinado

Problemas en el enfoque del beta comparable

El criterio del beta comparable fue concienzudamente investigado por Bowman en un paper originalmente escrito en el año 2007 y revisado en el año 2009 llamado “*Using Comparable Companies to Estimate the Betas of Private Companies*”.

La conclusión nos dice que hay una correlación negativa entre tamaño y beta. Por tanto, *la recomendación es que las compañías comparables sean similares en tamaño a la firma cerrada*. Debe reconocerse que no se verifica este requisito ni tan siquiera mínimamente en la mayoría de los casos a que apuntamos.

b) Enfoque del beta contable

El *beta contable* de una empresa marca la *sensibilidad de sus retornos contables al retorno promedio del mercado*. El retorno contable puede medirse como utilidad contable -ya sea operativa o neta-, retorno contable sobre el patrimonio (ROE), retorno contable sobre activos (ROA) u otra medida análoga. El retorno del mercado puede ser un índice de bolsa

(p.ej., el Burcap, con lo cual estaríamos aplicando una metodología híbrida contable-bursátil) o un índice del mercado de raíz también contable (utilidad, ROE ó ROA promedio del mercado). El atractivo de un beta contable reside en el hecho de que la información contable es muchísimo más abundante que la información del mercado accionario; esto es, aun en el caso de empresas de capital cerrado existentes, los datos contables son accesibles y podrían, *en principio*, ser utilizados para calcular un beta al estilo de las empresas que cotizan en bolsa.

Sin embargo, la información contable no goza de popularidad entre los académicos de las finanzas corporativas, y por buenas razones.

- El primer problema grave de los datos contables es que pueden existir fuertes variaciones en su cálculo de empresa a empresa.
- El segundo y grave problema de la información contable es que ésta no refleja el valor del dinero en el tiempo. Un estado contable no contempla los flujos de fondos que se podrán producir a futuro en el negocio, ni el costo del capital involucrado. *Estas dificultades, sin embargo, no son relevantes si lo que se intenta es demostrar la existencia de correlación entre un beta contable y un beta de mercado.*

Entre otras desventajas del enfoque del beta contable, podemos enunciar:

- Al ser construido sobre bases contables no está exento de manipulaciones.
- La periodicidad con que está disponible la información contable, es menor a la de la información de mercado.

Sin embargo, el uso de betas contables es un buen recurso si se cumplen las siguientes condiciones:

- Disponibilidad suficiente de datos.
- Existencia de correlación significativa entre betas contables y del mercado.
- Significancia estadística

Nuestra propuesta para la inclusión del riesgo sistemático

El CAPM considera riesgo a la varianza de los retornos. Sin embargo, en empresas cerradas y medianas en nuestro país, sostenemos que una mejor definición de riesgo es la exposición que tenga la empresa a los vaivenes de la macroeconomía. Una baja exposición a la macro revelaría que, o bien en el segmento que opera la empresa las fluctuaciones domésticas no son un factor decisivo en su éxito o fracaso (ej. ingresos provenientes del mercado externo principalmente) o bien que es una empresa con una microeconomía con un grado de eficiencia tal, que la protege relativamente.

Bajo esta concepción del riesgo, ilustramos el concepto con el siguiente ejemplo y aclaramos que bajo ningún punto de vista el presente intenta ser una validación empírica de la idea, sino tan solo el principio de un camino en busca de una mejor y más representativa medida del riesgo sistémico.

Al solo efecto de ejemplificar lo dicho hemos aplicado el concepto a una sola empresa, Longvie. La razón por la cual hemos elegido esa empresa es fundamentalmente el hecho

de que es una empresa de mediana a grande, al modo de otras muchas empresas argentinas. Por tanto, no es determinante, en relación al todo, su contribución al PIB. Es además una empresa listada de manera que se cuenta con suficiente cantidad y calidad de información.

Analizaremos para este caso en particular la correlación que existe entre las ventas de una empresa con el PIB. Es decir, ingresos micro *versus* ingresos agregados. La homogeneidad entre las variables es condición indispensable.

El concepto es el siguiente: quien compra una empresa en un salvataje, se compromete a pagar a los acreedores con lo que pueda producir y vender. Es una especie de LBO: se paga la deuda con lo que se genera.

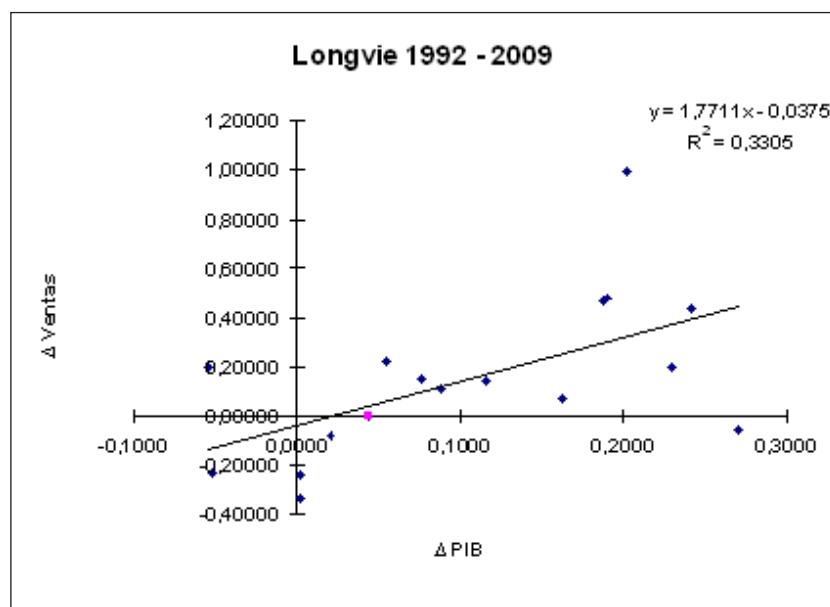
En ese contexto entonces, ¿no sería un buen indicador de riesgo sistémico saber cómo se altera el nivel de actividad en la empresa o micro, ante alteraciones en la macro? Si las ventas caen, el grueso del free cash flow irá a pagar deuda, quedando poco residual para el equity. Y eso es sin duda riesgo para el capital propio, riesgo generado por la macro, riesgo más allá del control del ente, es decir, sistémico, pues es generado por la macro y golpea en mayor o menor medida a todos los actores.

¿Qué representa mejor el riesgo de quien apuesta en una inversión en equity sin carácter especulativo y que opera en la economía real?

Correlación entre ventas de la firma y PIB

β Longvie - Δ Ventas Δ PIB

Coefficiente de correlación múltiple	0,574929123
Coefficiente de determinación R ²	0,330543497
R ² ajustado	0,285913063
Error típico	0,272117293
Intercepción	-0,037487361
Variable X 1 (β)	1,771082453



Presentación del instituto del cramdown

Bajo ciertos supuestos de fracaso del acuerdo preventivo de determinadas personas jurídicas, antes de declarar la quiebra es posible aún intentar una solución no liquidativa. A ello apunta esta segunda oportunidad de negociación que se abre luego de agotado el período de exclusividad (artículos 43 y ss.) o luego de admitida judicialmente una impugnación al acuerdo aprobado por los acreedores durante dicho período (artículo 51).

El artículo 48 de la Ley 24.522 -modificado por la Ley 25.589- es reconocido como el “procedimiento del salvataje de empresas”

Algunos de los beneficios del cramdown son:

- Alternativa importante de recupero de empresas en crisis.
- Facilita el repago de los créditos a los acreedores.
- Evita importantes costos económicos e institucionales propios de la quiebra; a título de ejemplo la pérdida de los activos intangibles, como el conocimiento y la capacitación del personal dedicado a la actividad de la empresa deudora, que son de los más importantes dado que implican pérdidas que nunca se recuperan y que afectan el nivel de vida de la población general de nuestro país.

Procedimiento y valuación

La reforma a la Ley de Concursos y Quiebras, dada en mayo de 2002, resulta un avance en la legislación atento que introduce un concepto de valor de empresa dinámico. La reforma citada reconoce que *las empresas valen por lo que rinden y no por lo que contienen*. Se abandonó entonces el anterior criterio que establecía la ley, el cual estipulaba que debía valuarse la empresa a partir de sus valores contables. Levaremos este aserto un paso más allá diciendo que las empresas valen por lo que rendirán, es decir que su valor dependerá del futuro y no del pasado.

En cuanto al procedimiento, ante la conclusión del período de exclusividad sin arribar a acuerdo o mediando impugnación al acuerdo aprobado:

1. Se abre el registro de interesados.
2. Se designa evaluador.

Hoy el evaluador es: 1 – Banco de inversión.
 2- Estudio de auditoría.

Nuestras objeciones al respecto son:

a- El auditor opina de la razonabilidad de la información contable que surja de la correcta o incorrecta aplicación de las normas contables profesionales. No es por tanto la valuación con métodos dinámicos el área de especialidad de esos profesionales.

b- Los bancos de inversión tienen el expertise requerido pero el segmento analizado (empresas cerradas y pequeñas/medianas) carece de interés para ellos.

Así dadas las cosas hoy, entendemos que sería preferible, sin ser lo que juzgamos como lo apropiado, que se reserve el rol de evaluador a profesionales con estudios de posgrado en finanzas. Sin embargo, esta propuesta es un “second best” pues como desarrollaremos más adelante, la mejor solución es que cada oferente aporte su valuación.

c- De acuerdo a la ley, si no hay inscriptos el evaluador es propuesto por el comité de acreedores. Nuestra objeción a esta disposición nace a partir de un potencial riesgo de falta de transparencia y conflicto de intereses.

Fundamentos a alternativas al sistema de evaluador judicial. Algunas ideas

- No existe la valuación objetiva y menos en el salvataje.
- El valor dependerá en grado sumo del plan de negocios que cada oferente tenga. Flujos de caja, expertise gerencial, contactos de negocios, acceso a fuentes de financiación etc. son distintos para cada propuesta. La actual legislación del evaluador es una reminiscencia del viejo sistema. En términos reales, objetiviza el valor. Prueba de ello es que el mismo resulta irrelevante para ganar el salvataje. Basta quien consigue primero las conformidades.
- Proponemos entonces que cada oferente deba aportar su valuación.
- Debe ampliarse la información que proveen las empresas según el artículo 11 para incluir información proyectada, perspectivas, y mayor desagregación de procesos productivos, políticas de precios, etc. Es decir, información necesaria ante la eventualidad del cramdown. Dada la sensibilidad de la información, debería quedar en sobre lacrado en Secretaría y solo hacerse público una vez fracasado el período de exclusividad, donde la alternativa es el salvataje o la quiebra. Deben proveerse pautas precisas para el acceso a esa información.

El sistema propuesto debería llevarse a cabo cuando la concursada lo amerite. Es necesario entonces a estos efectos, buscar pautas para definir cuándo el costo es superado por el beneficio (ej. cantidad de puestos de trabajo en riesgo, volumen de actividad, aporte al PBI regional, etc.)

Requisitos a cumplir en cada valuación aportada por los oferentes

El respaldo de una fundamentación para una opinión sobre el valor accionario, fuertemente vinculado a la visión a futuro de un negocio, vendrá dado en buena medida por el sustento teórico y práctico de quienes evalúen tales factores y realicen las determinaciones correspondientes. En particular, teniendo en cuenta que las tareas profesionales deberán desarrollarse en un contexto de alta incertidumbre respecto al desempeño futuro de la empresa debido al proceso concursal.

Cada valuación debería explicitar y observar:

1.- Proyecciones macroeconómicas nacionales y sectoriales (y regionales si fuera el caso por la actividad propia de la empresa) para establecer los supuestos generales aplicables a las proyecciones económico-financieras de la empresa a valorar.

2.- Información histórica sobre la gestión comercial, operativa, económica, financiera y patrimonial, a los fines de contar con una completa perspectiva sobre el desempeño histórico de la empresa y su situación actual.

3.- Entendimiento de la realidad presente de la empresa, particularmente en comparación con sus niveles de actividad y rentabilidad antes de presentarse en concurso, a través de una completa evaluación de la información actual de gestión y de entrevistas con el directorio (o socios gerentes) y responsables gerenciales de la sociedad.

4.- Formulación de un modelo de ingresos (venta de bienes y/o servicios) esperados para la empresa a mediano plazo, considerando la historia, la situación actual, el deterioro de los niveles de actividad como consecuencia del concurso preventivo y los plazos de una potencial recuperación parcial o total.

5.- Determinación de las necesidades futuras de inversión en activos fijos y en capital de trabajo en función del modelo de ingresos de mediano plazo.

6.- Elaboración de una proyección de resultados y flujo de fondos operativo libre esperados de mediano plazo, en base a las pautas de ingresos y la evaluación de los costos y gastos correspondientes a los niveles de actividad proyectados.

7.- Determinación de la tasa de descuento relevante a partir de una evaluación de los rendimientos de los activos en el mercado internacional y local, las primas de riesgo observadas en el mercado y los riesgos propios de la actividad.

Participación del mercado de valores

El espíritu del legislador cuando concibió el instituto del salvataje, fue justamente ese: salvar las empresas viables mediante la transferencia de su equity. Posibilitar la continuación de una explotación que todavía puede generar valor, dado que quien hace una propuesta así lo cree.

Es factible prever que, en procesos concursales de determinado tamaño, se dé vista al mercado de valores de la jurisdicción a efectos de que:

- ✓ Aporte una opinión técnica de las valuaciones de la empresa (razonabilidad de supuestos, razonabilidad de proyecciones de ingresos, de inversiones, etc.).
- ✓ Publicidad adicional a los edictos y en un ámbito más propicio para la captación de potenciales oferentes.
- ✓ Bajo determinadas condiciones, que emita opinión acerca de si es factible el ofrecimiento público de las acciones, basada ésta en los antecedentes, las proyecciones y la carga informativa que la empresa aportó y la que se previó que debe aportar adicionalmente en carácter reservado para esta eventualidad.
- ✓ Deberá ponderarse para esto la posibilidad que tenga la empresa de operar, luego de la transferencia, bajo las exigencias de oferta pública.
- ✓ De ser factible la oferta pública, los finalmente adjudicados deberán cumplimentar los mis-

mos requisitos que el régimen PYME en cuanto a información, permanencia, etc., pudiendo preverse un régimen especial de garantías. (saldo del precio consignado judicialmente en caso de valor positivo) ¿Es injusta la consignación del precio para los propietarios actuales? Entendemos que no. La alternativa es la quiebra y liquidación. Aquí habría una expectativa de ingreso para los actuales titulares, que es mejor que la expectativa de “nada”.

Nuestra propuesta promueve la asunción de riesgos privados, bajo una supervisión eficaz que cuide debidamente a los inversores pero que no premie sus errores.

Inconvenientes que plantea la actual normativa referida al beneficiario del cramdown

La actual legislación prevé que es favorecido quien primero obtenga la conformidad. Entendemos que esto implica un sin sentido de la valuación y planes futuros de la empresa pues *gana quien llega primero y no quien presenta el plan más factible sustentable en el tiempo*. El actual sistema abre la puerta para que se homologuen propuestas poco realistas y en extremo arriesgadas dado que, en el peor escenario, el cramdista ganador *si nada pagó*, simplemente nada pierde. Esto es explicado muy claramente en el enfoque de opciones del valor de las empresas, el cual es expuesto a continuación.

Valor de las participaciones sociales según el enfoque de opciones

En el caso de inexistencia de valor positivo, se le entregarán las acciones o cuotas al cramdista. Se le entrega una empresa a cero pesos y él tomará a su cargo los pasivos sociales. Pero el cramdista no se hace cargo necesariamente con fondos propios, sino que las más de las veces, irá cancelando esas obligaciones con el producido de la empresa. Es un esquema similar a un LBO o compra apalancada.

Asúmase por un instante la eventualidad de que luego de logrado el cramdown y de que el tercero se haga cargo de la empresa, éste incumple los acuerdos. Pongamos el supuesto de que la valuación hubiera sido cero, por lo tanto nada había pagado. Sabemos que esto conllevará la quiebra. Pero obsérvese que en esta situación, el propietario (el cramdista original), perderá a lo sumo su participación social en la eventualidad de concurso liquidativo. Es decir, *en el peor de los casos pierde algo por lo cual nunca pagó*. Por el contrario, si la gestión de la empresa logró ser exitosa, pagará los acuerdos y tendrá luego un beneficio como en cualquier empresa que se haya adquirido por las vías habituales. Resulta entonces que el cramdista tiene las pérdidas limitadas a su aporte (eventualmente cero) y las ganancias ilimitadas. Tiene entonces una opción de compra o call, por la cual ha pagado cero pesos de prima.

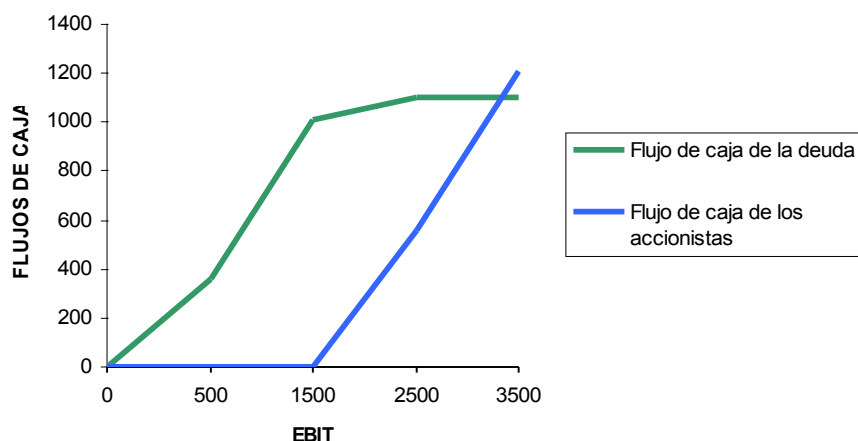
Veamos el siguiente ejemplo numérico:

Supóngase que un cramdista consigue el paquete accionario de una empresa con activos por valor de \$1000, y que por esa participación paga \$0 debido a la inexistencia de valor positivo conforme al artículo 48 de la ley. El monto de la deuda es por consiguiente \$1000, la cual devenga una tasa de interés del 10% anual. Ha evaluado las características de la actividad y su proyección de resultados es la que se expone a continuación.

Proyección de resultados

	Exito	Normal	Regular	Malo
EBIT	3500	2500	1500	500
Intereses	100	100	100	100
Utilidad antes de impuestos	3400	2400	1400	400
Impuesto a las ganancias (35%)	1190	840	490	140
Utilidad neta	2210	1560	910	260
Devolución del capital	1000	1000	910	260
Flujo de caja de la deuda	1100	1100	1010	360
Flujo de caja de los accionistas	1210	560	0	0

Idem caso anterior, numeración y títulos



En caso de que el cramdista no obtenga flujos de caja con valor positivo, siempre le será más conveniente no ejercer su opción de compra (línea azul) sobre los activos de la empresa.

Entonces, en un contexto en el cual los accionistas responden por las deudas sociales hasta el límite del valor de sus aportes, el cramdown o proceso de salvataje puede ser una excelente oportunidad de inversión aunque el equity valga cero pesos pero el activo tenga un valor positivo, entendiendo por tal el valor presente de los flujos de caja que ese activo es capaz de generar. El upside es de los accionistas y el downside es de los acreedores. El cramdista luego de hacerse con el equity, podrá apostar a proyectos con mucha volatilidad y altos retornos que le permitan repagar la deuda o, en su defecto, dejará los activos a los acreedores.

En vista de lo expuesto, es que a nuestro criterio, en la elección del ganador del cramdown deberían ponderarse:

- ✓ La propuesta que mejor asegure razonablemente la preservación de la actividad y las fuentes de trabajo.
- ✓ Razonabilidad de assumptions según dictamen. Se evita asimetría de información si todos acceden a la misma inicialmente según lo presentado por la concursada.
- ✓ Propuesta que incluya la posibilidad de capitalizar determinados porcentajes de acreencias laborales.

- ✓ Como elemento de *menor ponderación*, el precio a pagar a los ex accionistas. Esto es un aliciente a buscar *mejoras en el período de exclusividad*. *El salvataje debe ser la excepción y no la norma*. El cramdown debe preservar la actividad y no el patrimonio del empresario como primer objetivo.
- ✓ La filosofía subyacente es claramente de incentivo al capital de riesgo y promoción de una organización bajo los supuestos de libertad, igualdad y responsabilidad. Buscar como primer objetivo el mejor precio por las acciones desnaturaliza el apoyo al capital en un sesgo hacia un factor de la producción, justamente aquel que no ha podido o no ha querido evitar la mala administración.

Conclusión

Lo expuesto ha sido con la intención de ayudar a que el instituto del cramdown sea de uso más habitual. Entendemos que el fin que persigue el legislador con esta figura del salvataje es un paso vital en el establecimiento de una cultura, de una manera de pensar a las empresas como bienes valiosos que están más allá de quien o quienes sean los propietarios circunstanciales de sus acciones o participaciones sociales. Si logra imponerse este criterio, puede darse paso entonces a un mercado de equity mucho más profundo que, en caso de crisis empresaria, ayude a revivir lo que realmente vale y deje de lado lo que carece de valor. Un mercado eficiente valora justamente los activos. Muchas quiebras podrían evitarse, y muchas fuentes de trabajo podrían salvarse, si se valoraran correctamente las empresas; por el contrario, muchos emprendimientos inviables, que son una mala asignación de recursos, podrían evitarse con una correcta valoración evitando así el costo social de esa ineficiencia.

Los métodos descritos son entonces, los que deberían utilizarse en la valuación de empresas. Para cada situación particular, algunos serán más convenientes que otros. Sin embargo, será el criterio del analista el que juzgará cuál de ellos se adapta mejor a sus necesidades concretas. Los problemas originados por la falta de información pública señalados anteriormente, *no deberían ser un obstáculo para la aplicación de las técnicas descriptas*, habida cuenta de las posibles soluciones expuestas. Todos los métodos desarrollados tienen en común el hecho de mirar hacia adelante, proyectar las diferentes variables basándose no solo en información histórica como la contabilidad sino también (y más importante), en las previsiones que surgen de análisis detallados de elementos tanto internos como externos al objeto a valorar. Hemos mencionado que la valuación por descuento de flujos obliga al analista a introducirse en el detalle de las cifras, a mirar línea por línea. Sabemos que el resultado de la valuación por descuento de flujos es susceptible de sensibilizarse a los efectos de prever el grado de probabilidad de ese valor. Sabemos también que si queremos dotar a la valuación de flexibilidad, tenemos las opciones reales para agregar ese valor.

Recibido: 14/10/10. Aceptado: 28/01/11

BIBLIOGRAFÍA

- Bowman, Robert G., Bush, Susan R. "Using Comparable Companies to Estimate the Betas of Private Companies". 2009. Extraído el 02 de Abril de 2010 desde <http://ssrn.com/abstract=956443>
- Brealey, Richard, Myers, Stewart y Allen, Franklin. *Principios de finanzas corporativas*. Madrid, Mac Graw Hill/ Interamericana, 2006. 8° ed.
- Brooks, Chris. *Introductory econometrics for finance*. New York, Cambridge University Press, 2008. 2° ed.
- Bruzzo, Mario O. "Salvataje de la empresa: la tarea del estimador". Trabajo presentado en el III Congreso Argentino de Derecho Concursal, Buenos Aires, 1997. Extraído en Septiembre 2009 desde <http://www.quiebras-concursos.com.ar>.
- Camaño, Rosa. "Evaluación de empresas concursadas en proceso de salvataje". Trabajo publicado en Jornadas de derecho concursal; Mendoza, 2002. Extraído en Diciembre 2009 desde <http://www.quiebras-concursos.com.ar>.
- Copeland, Tom, Koller, Tim y Murrin, Jack. *Valoración. Medición y gestión del valor*. Barcelona, Deusto, 2004.
- Damodaran, Aswath. *Damodaran on valuation. Security analysis for investment and corporate finance*. New York, Wiley. 1994.
- Dasso, A. "El salvataje de la empresa en el nuevo artículo. 48". En *Emergencia económica y reformas al régimen concursal argentino*. Buenos Aires, Ad-Hoc, 2003.
- Dumrauf, Guillermo L. *Finanzas corporativas*. 1° ed. Editorial Grupo Guía. (Buenos Aires, Argentina). (2003).
- Fernández, Pablo. "Equivalencia y significado de las fórmulas para valorar empresas por descuento de flujos". 1994, Diciembre 22. Extraído el 11 de Abril de 2009 desde <http://web.iese.edu/PabloFernandez/docs/FOR.%20VAL.%20NT.%20FN-310.pdf>
- Gujarati, Damodar, N. *Econometría*. Madrid, Mc Graw – Hill, 2006. 4° ed.
- Hayek, Friedrich, A. *Precios y producción. Una explicación de las crisis de las economías capitalistas*. Madrid, Unión Editorial, 1996. 2° ed
- Hull, John, C. *Introducción a los mercados de futuros y opciones*. Naucalpan de Juárez, México, Pearson, 2009, 6° ed.
- Lessard, Donald. "Incorporating Country Risk in the Valuation of Offshore Projects". *Journal of Applied Corporate Finance*. (1996) Extraído en Agosto 2009 desde <http://dlessard.scripts.mit.edu/docs/Lessard,%20Incorporating%20Country%20Risk...pdf>
- Marín, José M, Rubio, Gonzalo. *Economía Financiera*. Barcelona, Antoni Bosch, 2001.
- Mascareñas Pérez-Iñigo, Juan. *Fusiones y adquisiciones de empresas*. Madrid, Mc Graw-Hill, 2005, 4°ed.
- Mosso, Guillermo G. *El cramdown y otras novedades concursales*. Buenos Aires, Rubinzal – Culzoni, 1998.
- Novales, Alfonso Cinca. *Estadística y Econometría*. Madrid, Mc Graw – Hill, 1997, 5° ed.
- Pereyra, Alicia S. "Valuación de empresas en la Ley de concursos y quiebras. Las modificaciones introducidas por la Ley 25.589". Trabajo presentado en Jornadas Nacionales de Actualización y Debate en Derecho Concursal; Rosario 2002. Extraído en Noviembre 2009 desde <http://www.quiebras-concursos.com.ar>
- Pereiro, Luis E. y Galli, María. "La determinación del Costo del Capital en la Valuación de Empresas de Capital Cerrado: una guía práctica". Universidad Torcuato Di Tella- Instituto Argentino de Ejecutivos de Finanzas (IAEF), Buenos Aires, 2000. Extraído el 03 de Enero de 2010 desde www.utdt.edu/download.php?fname=_115332209284887800.pdf
- Ripoll, Liliana y Trola, Graciela. "Valuación patrimonial de la empresa en marcha". Trabajo presentado en el III Congreso Argentino de Derecho Concursal, Mar del Plata, 1997. Extraído en Enero 2010 desde <http://www.quiebras-concursos.com.ar>
- Rouillon, Adolfo, A. N. *Régimen de concursos y quiebras*. Buenos Aires, Astrea, 2010, 15° ed.
- Sapag Chain, Nassir. *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación*. México, Pearson, 2007.
- Serrot, D., Mazlumian, A. "Relación entre beta contable y beta de mercado. Evidencia empírica: Argentina 1990 – 1998". 1999. Obtenido en Marzo 2010 vía correo electrónico del propio autor.

LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE SERVICIOS DE ABOGACÍA EMPRESARIAL MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL MARKETING

**Alexandre Macedônia Ourique Pereira - Lesley Carina do Lago Attadia Galli
Antonio Carlos Giuliani, - Flávio Marques Vicari***

Resumen: Estudios sobre la satisfacción de los clientes pueden contribuir de forma efectiva para el establecimiento de estrategias adecuadas de su retención por parte de las organizaciones. Este estudio tiene como objetivo identificar las variables percibidas como críticas en la satisfacción de los clientes mensualizados de una organización de abogacía empresarial de la región de Campinas/SP. Para esto se realizó un estudio de caso, de carácter exploratorio y cualitativo. Por medio de entrevistas individuales se efectuó un relevamiento de la percepción de los clientes, con el fin de verificar cuáles eran los principales atributos del servicio con relación a la calidad percibida y su satisfacción. Con base en el análisis fueron identificadas las principales oportunidades que la organización posee para la calificación de sus servicios, indicando una serie de acciones correctoras del marketing a ser adoptadas. Las conclusiones indicaron una serie de adecuaciones, incluyendo la posibilidad de medir el desempeño a través de la repetición del estudio y de evaluaciones regulares.

Palabras clave: satisfacción del cliente - medida del desempeño - marketing en abogacía.

ABSTRACT: *Marketing performance based on the search of customer satisfaction in corporate law services.*

Studies about customer satisfaction can contribute effectively to the establishment of appropriate retention strategies by organizations. This study aims to identify the critical variables in customer satisfaction for a salaried business advocacy organization in the region of Campinas. For this, it was performed an exploratory and qualitative case study. In this sense, through individual interviews, it was done a survey of the perception of customers, in order to ascertain what were the main key service attributes in relation to quality and satisfaction. Based on the analysis, the main opportunities that the organization has to the quality of its services were identified, indicating a range of corrective actions of marketing to be taken. The conclusive information pointed to a series of adjustments, including the possibility of measuring performance through the replication of the study and regular evaluations.

Key words: customer satisfaction - performance measurement - marketing in advocacy.

* *Alexandre Macedônia Ourique Pereira* ha cursado la Maestría Profesional en Administración de Empresas en la Facultad de Empresa y Gestión (UNIMEP). Es experto en Gestión de Empresas FASB y se halla cursando la Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP). E-mail: macdonia@mail.pt

Lesley Carina Do Lago Attadia Galli ha cursado la Maestría Profesional en Administración en la Facultad de Gestión y Negocios (UNIMEP). Es doctora en Administración de la FEA-USP y docente de la maestría profesional en Administración-FGN-UNIMED. E-mail: lesleyattadia@uol.com.br

Antonio Carlos Giuliani ha cursado la Maestría Profesional en Administración en la Facultad de Gestión y Negocios (UNIMEP). Es doctor en Educación por la Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP) y coordinador de la Maestría Profesional en Administración (stricto sensu) y de *Business Administration Mastership (MBA) en Marketing (lato sensu)* en la Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP). E-mail: giuliani@unimep.br

Flávio Marques Vicari ha cursado grado en Administración y la Maestría en Ingeniería de Producción. Es doctor en Ingeniería de Producción por la EESC-USP y docente de la maestría profesional en Administración (FGN-UNIMEP). E Mail: fmvicari@unimep.br

1. Introducción

El marketing además de ser una función principal de la administración, es generadora de nuevos activos buscando siempre la permanente satisfacción del cliente. De esta forma las organizaciones deben estar orientadas hacia el cliente, entendiendo sus necesidades y niveles de satisfacción.

Diversos estudios encontrados en la literatura muestran que la satisfacción es un elemento predictivo de la intención de recompra de los clientes (Naudé; Buttle:2001). La satisfacción del cliente consiste en proporcionar una percepción positiva sobre un servicio en relación a las expectativas, principalmente cuando se da su contratación (Kotler:2004).

Matos e Henrique (2006) colocan algunas construcciones esenciales para el desarrollo de la satisfacción del consumidor, siendo éstas calidad y expectativa. La primera se refiere a la evaluación hecha por el mercado alimentado de recientes experiencias de consumo. El aumento de la calidad de servicio proporciona un aumento de satisfacción del cliente con ese servicio (Westbrook:1991).

Dado que la expectativa es un elemento referencial, en que los consumidores “predicen” la experiencia que tendrán con determinada empresa, producto o servicio, Oliver (1999) cita las expectativas teniendo relación directa y positiva con la evaluación acumulativa en la satisfacción del cliente. Al tener sus expectativas atendidas positivamente el cliente se siente satisfecho, por lo contrario si las expectativas no son alcanzadas causa insatisfacción.

Aunque los conceptos y las teorías relacionadas a la satisfacción están bastante difundidas, se puede observar que en la práctica, muchas organizaciones se encuentran con la dificultad de aplicarlas. Las organizaciones de abogacía, en gran parte, se encuentran dentro de este grupo de empresas.

Las organizaciones de abogacía deben utilizar la evaluación de la satisfacción del cliente como base de acciones destinadas a mejorar la calidad de los servicios prestados. De esta forma, llegamos a la siguiente pregunta: ¿cuáles son los factores críticos para la satisfacción del cliente en una organización de servicios de abogacía?

Este estudio tiene como principal objetivo identificar cómo los clientes evalúan los servicios de una organización de abogacía de la región de Campinas. El estudio tiene por objetivos específicos identificar los factores clave de éxito en la comercialización de la organización con respecto a la prestación de servicios; investigar la percepción de los clientes mensualizados por los servicios prestados; y proponer acciones de marketing relacional, más específicamente con clientes mensualizados.

Para lograr los objetivos, hemos hecho una investigación cualitativa y exploratoria. Los datos se obtuvieron por medio de un estudio de caso en una organización de servicio de abogacía en la ciudad de Campinas. Los datos fueron recolectados a través de una entrevista no estructurada, junto con cuatro clientes mensualizados de la organización.

2. Revisión bibliográfica

2.1. *Marketing de servicios de abogacía*

El servicio, según la definición de Kotler (2000) es todo acto o servicio esencialmente inmaterial, que un proveedor de servicios puede ofrecer que no dará lugar a la adquisición de su propiedad. Su ejecución puede o no estar vinculada a la oferta de un producto tangible.

La intangibilidad de los servicios significa que no pueden ser juzgados, oídos u olidos, incluso antes de que se hayan desarrollado. Cualquiera que busque los servicios de cirugía plástica, por ejemplo, no puede ver los resultados antes de realizar la cirugía. De la misma forma, una persona que contrata los servicios de un abogado no puede saber el resultado antes de que el juicio se termine (Kotler, Bloom y Hayes, 2002).

Debido a que el servicio también es indivisible y no puede ser separado del proveedor de servicios y como el acto de la prestación del servicio es percibido por el cliente, su conducta, la ética y la técnica, todo será observado, mientras que el cliente evalúa la calidad de la organización que ha impartido la servicios (Kotler; Bloom y Hayes:2002). Por lo tanto, los servicios deben considerar factores específicos tales como la intangibilidad, la indivisibilidad, la variabilidad y el carácter perecedero de los servicios, con actividades destinadas a la investigación, diseño y suministro de la demanda de asistencia profesional, incluida la promoción de servicios personales y comunitarios (Kotler:1999; Pinto:2004).

Más concretamente, en el mercado de la abogacía, la demanda de necesidades de los clientes en volumen y complejidad, a menudo en asuntos legales en proceso de revisión, es un asunto legal, que se considera vital (Ely:2007). A la necesidad de procedimientos en las oficinas públicas, las consideraciones y la decisión de un juez, se añadirán los resultados de la ansiedad excesiva, mal tolerada por los clientes de los abogados (Ely:2007). Assael (1992) y Mowen (1995) son citados por Ely (2007) como modelos alternativos. Para evaluar las organizaciones de abogados, los clientes de estas organizaciones buscan el beneficio de la confianza preestablecido, la calidad del servicio y el desempeño organizacional obtenido por medio de dos (2) modelos de evaluación de base: el compensatorio de evaluación de la marca y el no compensatorio de evaluación de la marca. El modelo compensatorio supone que los clientes evalúen cada estudio de abogacía por todos los criterios de beneficios. Cuando un estudio concentra los beneficios deseados por el consumidor, éste es el preferido (Pinto, 2004; Ely, 2007).

El modelo no compensatorio de evaluación de la marca presenta una clasificación de las organizaciones de abogacía separada por cada criterio, evaluándolas conforme todos los beneficios. Si todos poseen el primer criterio, prosiguen en él, excluyendo los estudios que no consiguieren atender a éste. Y así hasta quedar solamente el prestador del servicio que ofrezca el mayor número de beneficios (Ely, 2007).

2.2. Satisfacción del cliente de servicios de abogacía

La satisfacción de los clientes es la percepción sobre el desempeño de la empresa en relación a las expectativas iniciales de los clientes. Si el desempeño no alcanza estas expectativas el cliente se quedará insatisfecho (Kotler, 2004).

Muchas empresas buscan ampliar los niveles de satisfacción de sus clientes porque éstos cuando están solo insatisfechos o satisfechos en relación a la prestación de un servicio no consolidan su posición en la cartera, siendo susceptibles a las acciones de marketing de la competencia (Kotler:2004; Aaker;Kumar; Day:2004).

El aumento de los niveles de satisfacción crea vínculos importantes entre las empresas de abogacía y sus clientes, que pueden consolidar la cartera, y hasta los mismos clientes fidelizados promueven la captación de nuevos clientes por medio de sus referencias (Kotler:2004)

Así la investigación de la satisfacción de los clientes se presenta como una herramien-

ta adecuada que busca captar la percepción sobre la relación entre el prestador de servicios y sus clientes, basada en la evaluación de desempeño de marketing de la organización pero desde el punto de vista del cliente (Aaker;Kumar;Day:2004).

Hoy existe un gran volumen de conocimientos empíricos para demostrar que los indicadores de satisfacción de los clientes pueden ampliar la participación de las organizaciones en mercados competitivos y complejos como la abogacía empresarial (Fornell *apud* Urdan; Rodrigues, 1999).

Además de esto, las investigaciones de satisfacción de los clientes proporcionan otros beneficios importantes cuando son percibidos adecuadamente por la empresa de abogacía como por ejemplo, cuando las prestaciones de servicios generan informaciones precisas y actualizadas en cuanto a las necesidades de sus clientes, la relación de lealtad de las organizaciones basada en acciones correctivas continuas, y la confianza desarrollada en función de una mayor aproximación con el cliente (Fornell *apud* Urdan; Rodrigues:1999).

Para los estudios de abogacía, la satisfacción de sus clientes constituye una de las herramientas más fuertes para su gestión, estando comprometidos con la calidad de los servicios y por consiguiente con los resultados alcanzados junto a sus clientes (Aaker;Kumar;Day:2004).

Un diferencial a favor del sector de servicios de abogacía es que los clientes, además de requerirlos para la defensa de sus derechos, están estrechamente vinculados a los profesionales de derecho, constituyendo una relación orgánica clásica que posibilita el fortalecimiento de la lealtad y de la confianza en la organización, colocando a la organización en condiciones de competitividad en el mercado.

La fidelidad del cliente es un compromiso establecido por él con determinado prestador de servicios, basado en una experiencia anterior positiva, favoreciendo una repetición de esta experiencia o el establecimiento de un vínculo más consciente (Sheth;Mittal;Newman:2008).

En el momento en que el comportamiento del prestador de servicios fuera inadecuado, la satisfacción será evaluada y la fidelidad tenderá a desaparecer. Una actitud de no repetición del cliente significa que éste no tiene su preferencia debidamente establecida. Con esto el prestador de servicios no consigue mantener su cartera positiva consciente (Sheth;Mittal;Newman:2008).

Cuando la empresa consigue evaluar la satisfacción de sus clientes, teniendo como base un elemento de desempeño bien definido, así como la satisfacción en la atención, consigue también entender con mayor profundidad y precisión sus necesidades y la capacidad de generar nuevos negocios (Kotler:2004; Aaker:Kumar;Day:2004).

Sin embargo, la percepción de sus clientes sobre la atención puede divergir bastante porque si, cuando se practique la medición del desempeño, la empresa considera todas las preguntas posibles para la evaluación del cuestionario ésta se tornará impracticable con una infinidad de variaciones y costos muy importantes (Kotler:2004; Aaker;Kumar;Day:2004).

La capacidad de medición constante del desempeño de la satisfacción del cliente proporciona a la empresa la creación y la ampliación simultánea de sus capacidades de captación de nuevos clientes y la retención de la cartera actual (Kaplan;Norton: 1997).

Los indicadores de satisfacción de los clientes promovidos por esta capacidad proveen informaciones que retroalimentan el sistema de marketing de la empresa promoviendo mejoras directas en las actividades operacionales y también en el crecimiento integral de la organización (Kaplan;Norton:1997).

Cuando los clientes presentan elevados niveles de satisfacción en relación a los ser-

vicios y a la atención, se puede contar con una retención positiva en la cartera.

Sin embargo las organizaciones de abogados no pueden contar con este desempeño por parte de todos sus clientes, siendo necesario, además de la retención de la cartera, la ampliación de la capacidad de captación de nuevos clientes generando de manera permanente nuevos activos que influyan directamente en los resultados financieros (Kaplan;Norton:1997).

Esta medición del desempeño de la satisfacción del clientes por medio de las informaciones continuas y precisas, alimentan directamente el sistema de marketing de la organización. La investigación de *marketing* se torna una herramienta valiosa con un sesgo importante en la búsqueda de la calidad y por los valores percibidos por los clientes (Aaker; Kumar;Day:2004).

La búsqueda por esta calidad percibida envuelve dos consideraciones importantes. Por una parte, la personalización de los servicios ofrecidos, la oferta de estos servicios se ajusta a las necesidades específicas de cada cliente, y a la fidelidad y el nivel de confianza logrados por el prestador de servicios (Anderson;Fornell;Rust:1997).

El valor percibido es otra determinante de la satisfacción del cliente. Este es el nivel entendido de calidad de servicio en relación al valor pagado. Se incluyen en esta consideración la comparación de los valores y cómo es practicada por la organización, lo que refuerza la evaluación de resultados entre prestadores de servicios de abogacía.

Considerando las características de cada sector que la organización se propone atender, existe una combinación positiva entre el valor percibido y la satisfacción global (Anderson; Fornell;Rust:1997).

El valor percibido por el cliente favorece la retención de la cartera, reforzando la capacidad de competencia de la organización. La empresa debe concentrarse en sus competencias específicas, aquellas que realmente hacen diferencia para los clientes. Ellas son las que crean valores perceptibles por los clientes (Woodruff:1997;Hamel;Prahalad:1995).

Cuando la oferta del prestador de servicios incluye informaciones no experimentales de fuentes como la comunicación y las referencias, el grado de las expectativas expresa la experiencia previa del cliente, (Howard *apud* Urdan; Rodrigues, 1999).

Estas expectativas sobre la calidad futura de los servicios predispone a los clientes a efectos positivos sobre la satisfacción global de la cartera. Para que estas expectativas sean positivamente relacionadas con la calidad percibida de los servicios, el conocimiento del cliente debe ser tal que sus expectativas reflejen la calidad actual de la organización en cada una de sus operaciones (Howard *apud* Urdan; Rodrigues, 1999).

En la búsqueda de información sobre la satisfacción de sus clientes, el estudio de abogados estrecha naturalmente las relaciones con su cartera de clientes. Con acciones de mejoras continuas en sus operaciones, promovidas por la investigación y por el relato de los niveles de satisfacción de sus clientes, va ampliando consecuentemente las posibilidades de relación y confianza.

En este sentido se halla el modelo adaptado de Fornell (1997) que propone la aplicación del modelo de índice de satisfacción del cliente. Este modelo ofrece una base para medir los niveles uniformes y comparables de la satisfacción del cliente, indicando relaciones posibles de evaluación con informaciones antecedentes y consecuentes.

Implícito en el modelo Fornell (1997) está el reconocimiento de que la satisfacción del cliente no puede ser medida directamente, siendo que es una variable latente que requiere algunos indicadores paralelos para su medición.

Algunos de los resultados más inmediatos y concretos en la aplicación de este mo-

delo es la medición de la variable de satisfacción del cliente mediante la recopilación de información cualitativa que pueda ser comparada en determinados periodos de tiempo

El modelo adaptado de Fornell (1997) busca comprender cómo es la percepción del valor en la prestación de servicios y en la atención, factores importantes para la fidelización del cliente, y de ese modo lograr mejores resultados para la organización y el conocimiento necesario para definir los objetivos más apropiados para las acciones de capacitación.

Para cada indicador de comprensión sugerido por el modelo, pretende establecer además de las informaciones discursivas de los encuestados un determinado patrón de respuestas posibles de ser posteriormente replicadas

Para esto los clientes deben definir también sus percepciones sobre los servicios prestados con los parámetros: plenamente satisfactorio, satisfactorio o insatisfactorio.

De esta forma será posible establecer evaluaciones regulares en periodos determinados de tiempo ampliando la precisión de los resultados y permitiendo ajustes de manera constante.

3. Metodología de la investigación

De acuerdo a los factores indicados por el modelo adaptado de Fornell (1997), las técnicas de la investigación cualitativa que buscan identificar la experiencia de las personas y sus posibles significados en relación con determinados procesos, hechos y estructuras insertadas en escenarios sociales, se presentan como las más indicadas.

De esta forma la investigación cualitativa utiliza muestras pequeñas y estadísticamente no representativas, que conducen al refinamiento de conceptos y a la comprensión de los comportamientos, y permiten mejorar la comunicación con estos clientes y explorar nuevas áreas de oportunidades de negocios (Hullebusch:2000).

El principal desafío en las investigaciones cualitativas está en la utilización de los datos y en la recolección de los mismos, ya que a partir de su utilización deberían generarse conocimientos capaces de ampliar el entendimiento de la realidad investigada, llevando a la comprensión de lo que puede ser hecho con esos datos y hacia dónde pueden conducir (Ribeiro;Newmann:2003).

Por lo tanto, para los estudios cualitativos, la base para la generalización es analítica, el investigador debe ampliar y generalizar teorías y no establecer frecuencias y probabilidades en las cuales un fenómeno puede ocurrir en una determinada población (YIN:2001).

De modo que la investigación de satisfacción de los clientes de una organización de abogacía empresarial buscará información cualitativa al tratar la percepción de los clientes mensuales. Ésta se define como el conjunto de informaciones y sentimientos sobre una determinada experiencia que tienen los clientes de una organización que pagan mensualmente por servicios preventivos de abogacía.

4. Selección de la muestra y recolección de datos

Como esta organización tiene competencias y habilidades preestablecidas para servir a los clientes con características comunes que pertenecen a su cartera, este mismo conocimiento ayudará en la elección de la muestra de clientes, presentando encuestadores más críticos y de perfil más adecuado cuando se consideren los indicadores correspondientes a su objetivo de marketing.

Las delimitaciones para la realización de la recolección de información fueron fundamentales para la eficacia del estudio. Para la definición de la muestra se consideró el siguiente criterio: la muestra representa la cartera actual de clientes, pues debe expresar los objetivos, que proyecten las características de sus principales clientes, que la empresa pretende buscar en el mercado. Los clientes más importantes, evidenciando cualitativamente el modelo adaptado de Fornell (1997), deben ser retenidos.

De esta manera, fueron definidas para integrar la muestra de la investigación, empresas pertenecientes a la cartera de clientes mensualizados de la organización en cuestión, de la región de Campinas/SP, que por motivos específicos de confidencialidad no pueden ser identificadas.

La muestra consiste en cuatro empresas denominadas en el estudio como empresa 1, empresa 2, empresa 3 y empresa 4. Y cuando en las repuestas se citan otras empresas se opta por la utilización de letras secuenciales del alfabeto

Para la selección de esta muestra se consideraron algunas características importantes. Las cuatro empresas poseen actividades industriales y son de mediano porte, con un facturación menor o igual a 90 millones de reales por año, lo que representa la media de las empresas en cartera de la referida organización de abogacía y son deseadas por ésta como objetivos de *marketing* (BNDES, 2010).

Para las encuestas, cada una de las empresas fué representada por un miembro directivo, debido a la relación establecida directamente con el nivel jerárquico de cada empresa cliente.

La estructuración del cuestionario estimulaba la comunicación entre encuestadores y encuestados, además de las informaciones directas fué posible percibir los niveles de satisfacción en cuanto a la prestación de los servicios y a la atención de la empresa de abogacía, respetándose de esta manera las sugerencias del modelo de Fornell (1997).

El estudio buscó una estructura de cuestionario que posibilite al encuestado manifestarse sobre el asunto, presentando informaciones y relatos de situaciones que pudieran ampliar la capacidad de entender las diversas necesidades del público en cuestión, y que no excluyesen su capacidad para replicar y comparar.

Por tratarse de una investigación cualitativa, el modelo propuesto determinó la opción por una entrevista no estructurada, porque el estudio necesita obtener información del encuestado y conocer su opinión. Esto constituye un problema bastante común en las organizaciones de abogacía (Aaker;Kumar;Day:2004).

Cuatro de las preguntas fueron elaboradas como requerimientos que provocaran repuestas abiertas, siempre con las posibilidades de definir sobre el nivel de su satisfacción.

¿Cómo se estableció el contacto inicial entre la empresa y la organización prestadora de servicios de abogacía? (Para entender cómo los clientes actuales fueron captados por el estudio).

¿Cómo percibe el cliente la prestación de los servicios de la organización de abogacía empresarial? (Entender el nivel de satisfacción sobre la calidad percibida por los clientes con referencia a las operaciones de la empresa, y cuáles son las principales necesidades de servicios de los clientes).

¿Cómo percibe la atención de los profesionales y colaboradores en referencia a la prestación de los servicios propuestos? (Entender la calidad de la atención y el nivel de satisfacción de los clientes en cartera).

¿Cuáles puntos en la organización prestadora de servicios de abogacía considera la

empresa como fuertes y como débiles? (Buscando detectar los puntos que necesitan ser mejorados sobre las operaciones y la atención, desde el punto de vista del cliente)

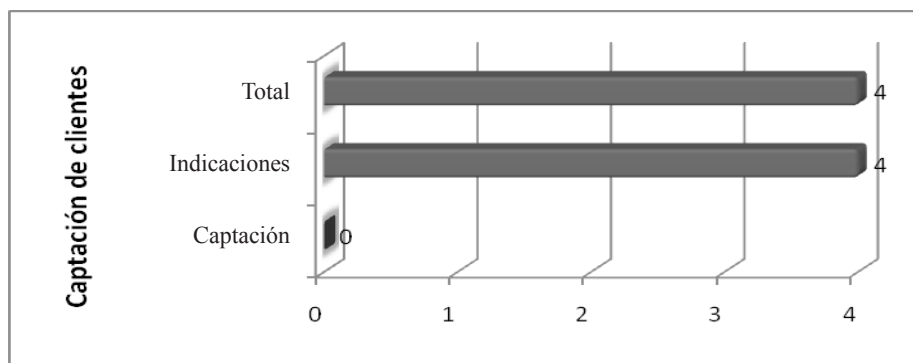
5 Análisis de los resultados

La organización de abogacía, caso de estudio de este trabajo, está dedicada al derecho empresarial, incluida la legislación laboral del empleador, civil, tributario y derecho corporativo. Con sede en Campinas, São Paulo, Brasil, la organización mantiene una cartera de clientes diversa, dividida entre los clientes esporádicos y los mensualizados. Los clientes mensualizados reciben atención continua y de prevención.

El estudio indicó que 100% de los clientes de la organización de abogacía son fruto de referencias, según expresa el Gráfico 1. Esto significa que no fueron accionados sistemas para la captación, o éstos no presentaron efectividad en sus acciones. La insatisfacción en cuanto a esta actividad queda evidenciada por medio de los resultados inexistentes de la organización.

Paradójicamente, las mismas referencias que apuntan negativamente a las acciones de captación también indican una efectiva red de relaciones, principalmente en relación a la dirección de la organización de abogacía. Teniendo en cuenta los resultados de la red social del director de la empresa de abogacía, se comprueba que ésta se comportó de manera satisfactoria.

Gráfico 1: Captación de clientes

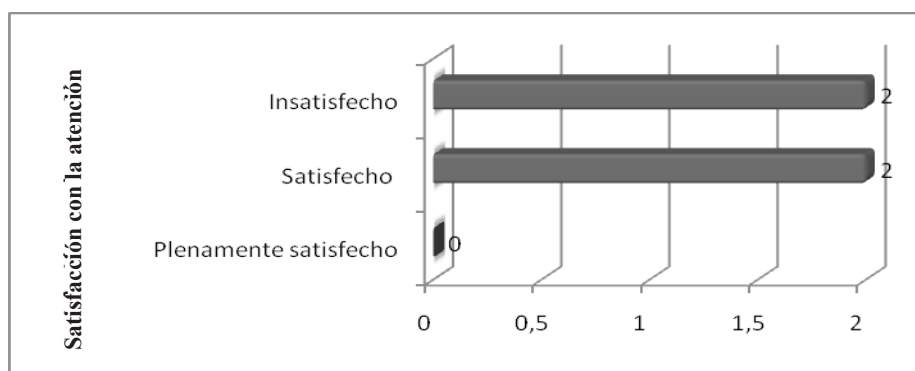


Fuente: Elaborado por el autor

En relación a la calidad en la atención se identificó que dos de los encuestados percibieron un cierto distanciamiento en la relación organización de abogacía y empresa cliente, generando respuestas directas de insatisfacción sobre la atención.

Los otros dos encuestados creen que la organización de abogacía mejoró mucho su atención y que la mejoría fué identificada por los clientes a partir de una mayor incidencia del director en la atención directa de los clientes. Los resultados se presentan en el Gráfico 2.

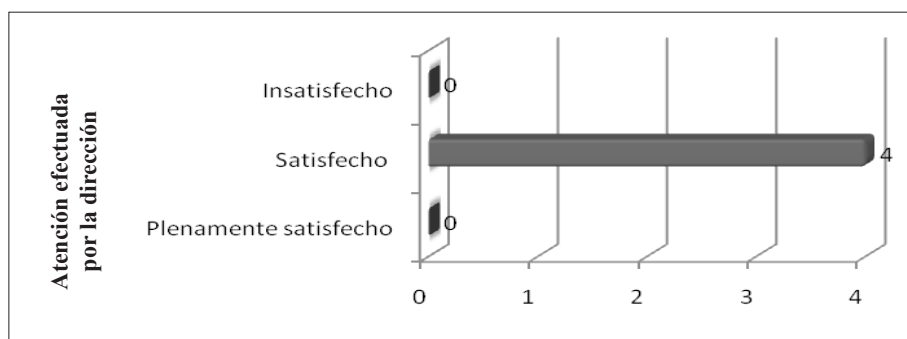
Gráfico 2: Satisfacción con la atención



Fuente: Elaborado por el autor

Cuando es el director de la organización quien atiende al cliente, los cuatro encuestados indicaron que hay satisfacción, y en todos los casos el director es señalado como el gran enlace en relaciones y referencias sobre la calidad de la atención, principalmente cuando estas necesidades son preventivas y de negociación. Los resultados son presentados en el Gráfico 3.

Gráfico 3: Atención efectuada por la Dirección



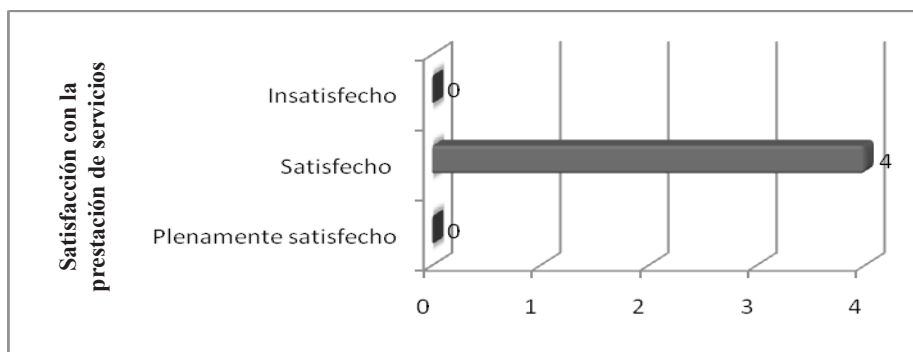
Fuente: Elaborado por el autor

La calidad de las operaciones consideradas en la prestación de los servicios es percibida por uno de los encuestados como plenamente satisfactoria, donde los profesionales atienden las expectativas operacionales y de éxito en procesos judiciales para las empresas clientes.

Por el contrario, dos de los encuestados indicaron que los servicios prestados son solo satisfactorios frente a las necesidades de la empresa, que falta agilidad en los procedimientos lo que provoca constantes atrasos en las respuestas, consultas y búsquedas.

El encuestado restante presentó una percepción insatisfactoria en relación a los servicios prestados, esto debido a que muchas de sus consultas, que sirven de apoyo al proceso de toma de decisión en la empresa cliente, no fueron atendidas satisfactoriamente. Los resultados se presentan en el Gráfico 4.

Gráfico 4: Satisfacción con la prestación del servicio



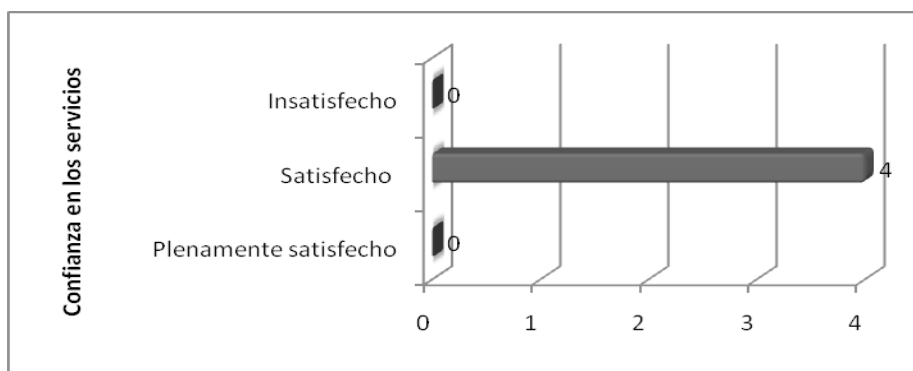
Fuente: Elaborado por el autor

En relación a la confianza percibida por los clientes de la organización, todos los encuestados declaran que aun con cierta insatisfacción en la prestación de los servicios, esto no ha socavado la confianza en la organización de abogacía. Son servicios percibidos como de gran valor para la empresa pero que dejan mucho que desear a la hora de la atención. Los resultados se exponen en el Gráfico 5.

En especial, un punto indicado en la investigación fue que los encuestados destacaron el hecho de que la organización de abogacía cumplió rigurosamente con la ley. Esto proporcionó a las empresas mucha confianza y credibilidad.

Los encuestados, en su totalidad, repondieron claramente que mantienen plena confianza en la organización considerada como satisfactoria.

Gráfico 5: Confianza en los servicios



Fuente: Elaborado por el autor

Una información especial recopilada en la investigación hace referencia al perfil de los clientes de la cartera. El 100% de los encuestados utilizan las consultas de asesoría jurídica para tomar decisiones en sus negocios. En este sentido, todas las empresas pusieron de relieve insatisfacción por los atrasos en las búsquedas y solicitudes de información diversa, que muchas veces reduce el tiempo de reacción de la empresa ante una crisis o un nuevo negocio. En algunas situaciones, hasta generando perjuicios importantes.

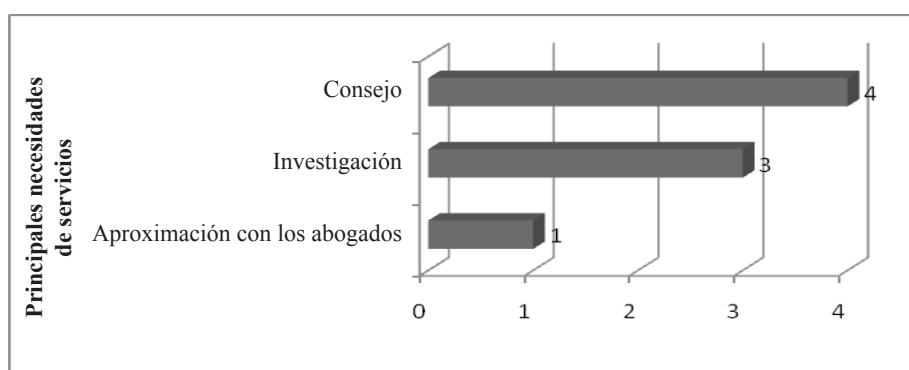
Los encuestados señalan que hay necesidades de aproximación entre los equipos de

la organización de abogacía y de la empresa cliente. Esto proporcionará mayor agilidad y poder de respuesta.

Además, tres de los encuestados señalaron que las investigaciones relacionadas con la legislación vigente y su relación con las actividades de la empresa cliente demuestran claramente la importancia de estos estudios, debido a posibles ajustes en las decisiones de la empresa, reduciendo así la posibilidad de pasivos.

Asimismo, las consultas sobre la situación jurídica de la empresa en casos relacionados con permisos, licencias y otros, son percibidos como lo más relevante para las empresas. En este aspecto, todos los encuestados presentaron la inquietud.. Los resultados son presentados por el Gráfico 6.

Gráfico 6: Principales necesidades de servicio



Fuente: Elaborado por el autor

6 Conclusiones

Conforme a la información obtenida en la investigación de los clientes de la organización de abogacía empresarial, esta empresa posee una cartera de clientes que se constituyó preponderantemente por medio de referencias. Esto demuestra la fuerza de la red de relaciones de la Dirección y esta capacidad debe mejorarse para su ampliación.

La capacidad de desarrollar una red de relaciones en abogacía es el camino natural para las relaciones profesionales. Los profesionales de derecho construyen a lo largo de sus carreras contactos con muchas personas, contactos que merecen ser optimizados.

Es evidente que el director de la organización aprovechó positivamente una red de contactos contruida durante largo tiempo. Sin embargo, queda claro también que la empresa no desarrolló ninguna estrategia de captación de nuevos clientes, dependiendo de las relaciones interpersonales de su director.

Las actividades técnicas de la organización resultaron en déficit, ya que el modelo presupuesto las define de esta manera cuando la mayoría de los encuestados las identifica como insatisfactorias lo que en este estudio significa un 75%.

En este sentido, las mejoras en las actividades técnicas de la empresa de abogacía deben partir del rediseño de su modelo propuesto. Esto es posible cuando se establece el listado de tareas y actividades practicadas actualmente por los abogados identificándose piezas jurídicas, documentos y otros medios de comunicación propias de las actividades.

Con esta base de informaciones, la Dirección de la organización de abogacía podrá promover una serie de mejoras en la estructura de sus componentes, distribuyendo mejor las actividades y encaminando a sus colaboradores hacia los entrenamientos y las calificaciones correspondientes, tornando lo que es una flaqueza o deficiencia en operaciones más sólidas.

Esta calidad puede ser percibida por medio de evaluaciones de desempeño y éxitos en procesos judiciales, que indiquen que se ha iniciado un proceso de mejora continua en sus operaciones.

En lo que expresa con respecto a cómo es percibida la atención de la organización de abogacía por sus clientes, esta competencia de la empresa fue apuntada como deficitaria ya que la mitad de los encuestados están satisfechos y la otra insatisfechos.

A pesar de que el abogado está preparado para tratar cuestiones de las ciencias sociales, no resulta atípico encontrar profesionales con baja capacidad para establecer relaciones interpersonales y de atención al cliente. El estudio lo deja en evidencia a través de los relatos de atrasos en la investigación y de un sentimiento definido por los clientes como de distanciamiento.

Además de la calidad en las operaciones, la organización necesita conjugar esfuerzos para mejorar la atención a sus clientes, para que desarrollen un sentimiento más positivo hacia sus profesionales.

Este mejoramiento en la atención se inicia a partir de la calificación de todo su personal. Las áreas funcionales deben ser preparadas para la atención y comprensión de sus clientes, adecuando y evaluando constantemente sus acciones y sus contactos con los mismos.

Como la atención del Director y principalmente la confianza es satisfactoria, deben ser analizadas algunas informaciones de la consulta. La captación del cliente se origina en su capacidad de establecer relaciones, su atención es diferenciada, y su conducta admirada. Esas características deben ser extendidas a los coordinadores de cada área funcional de la organización por medio de la definición de los valores de la organización y de la proximidad de estos coordinadores con sus clientes, pudiendo establecerse así, a largo plazo, vínculos más estrechos y positivos entre el equipo y su cartera de clientes.

El mejoramiento en la atención es un factor preponderante para la retención de la cartera de clientes, mientras desarrolla en cada uno de los clientes actuales la capacidad de tornarse clientes vendedores.

Aparte de esto, la capacidad de atención tiene la posibilidad de ser medida y evaluada sistemática y regularmente ofreciendo a la organización claridad sobre su desempeño.

Para la realización de este estudio, se consideró un modelo presupuesto que indicaba el reconocimiento de los servicios más valorizados por sus clientes. La consulta, por medio de la explicitación de los servicios, identificó en las respuestas recolectadas, una serie de servicios que los clientes de la organización perciben como los más importantes y, por consiguiente, de mayor valor.

Por tratarse de una organización prestadora de servicios, ésta tiene en la información y calificación de su equipo el elemento de mayor poder para agregar valor al servicio y ofrecer al cliente un servicio ampliado.

Son consideradas como de valor ampliado el servicio de consultoría jurídica, preventiva y contenciosa, que es considerada de asesoramiento y negociaciones promovidas por los abogados junto a sus clientes, así como la contención en los procesos ocasionados por la relación de las empresas con su mercado.

Esta percepción de servicios amplios es perfectamente identificada y más valorizada

en la muestra de la investigación, donde un 100% de los encuestados indicaron los servicios como importantes para su empresa. En este sentido la consultora se desdobra en tres servicios percibidos claramente por el grupo de encuestados.

Una mayor aproximación entre los equipos, señalada por un 25% de los encuestados, debe prepararse de tal manera que incluya el entrenamiento para la mejor atención, evitándose la aproximación sin la debida preparación pues la insatisfacción debe ser corregida antes.

Las investigaciones sobre la legislación vigente fueron señaladas por un 75% de los encuestados como un servicio de gran relevancia. Se trata aquí de la agilidad en los procedimientos de investigación y de la disponibilidad de información actualizada por parte de los profesionales de la organización, para que puedan rápidamente analizarla y transmitirla de manera adecuada y comprensible a sus clientes.

La organización de abogacía ya poseía acceso a un banco de datos jurídicos actualizado diariamente por la editora administradora del sistema. El ajuste en este servicio se estableció como el entrenamiento proporcionado por la editora, que prepara a los usuarios para investigar y procesar informaciones del banco de datos. Así el acceso a las informaciones actualizadas y el aumento de la agilidad en las investigaciones, comienzan de inmediato a mejorarse, aumentando el nivel de satisfacción de los clientes.

El estudio permitió también una constatación importante para la organización de abogacía: el simple hecho de buscar a través de la investigación, la información sobre el grado de satisfacción de los clientes, fué percibida por éstos como un esfuerzo para ampliar la calidad de los servicios que se prestan, teniendo en cuenta el modelo propuesto, siendo ésto fundamental para la retención de su cartera de clientes.

El estudio realizado, además de identificar los niveles de satisfacción de los clientes de su cartera, fué estructurado para servir como base para la replicación del estudio con el propósito de su medición y evaluación de manera regular.

Recibido: 20/12/11. Aceptado: 10/06/11.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaker, D.; Kumai, V.; Day, G. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 2004.
- Anderson, W.; Fornell, C.; Rust, R. "Customer satisfaction, productivity and profitability: differences between goods and service" en *Marketing Science*, p. 129-145, Nov. 1997
- BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Social. www.bndes.gov.br, 2010.
- Ely, Lucio Moog. *Razões de Compras de Serviços Jurídicos nas Cidades de São Leopoldo e Portão: Análise de um Escritório de Advocacia*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre / RS, 2007.
- Fornell, C. et al. "The american customer satisfaction index: nature, purpose, and findings" en *Journal of Marketing*, v. 60, n. 4, p. 07-18, oct. 1996.
- Hamel, G., Prahalad, C. K. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. Rio de Janeiro, Campus, 1995.
- Hullebush, S. "Don't read research by the numbers" en *Marketing News*, v. 34, n. 19, 2000.
- Kaplan, R.; Norton, D. *A estratégia em ação – Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- Kotler, Philip. *Administração de marketing*. São Paulo: Atlas, 2000.
- Kotler, Philip. *Administração de marketing*. São Paulo: Atlas, 2004.
- Kotler, P.; Hayes, T.; Bloom, P. N. *Marketing de Serviços Profissionais – Estratégias inovadoras para impulsionar sua atividade, sua imagem e seus lucros*. São Paulo, Manole, 2002. 2ª Edição.
- Matos, Celso Augusto de; Henrique Jorge Luiz. "Balanço do conhecimento em *marketing*: uma meta-análise dos resultados empíricos dos antecedentes e consequentes da satisfação e lealdade". En: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. En *Anais...* 30. Salvador, 2006.

- Naudé, Pete; Buttle, Francis. "Assessing relationship quality". En: FORD, David. *Understanding Business Marketing and Purchasing*. 3.ed. Florence: Cengage Learning, 2001, 585p.
- Oliver, Richard L. "Whence consumer loyalty?" En *Journal of Marketing*, v.63, special issue, p.33-44, 1999.
- Pinto, Sandra C. *Marketing de serviços: Incentivo a produtividade nas empresas*. Universidade Cândido Mendes. Rio de Janeiro / RJ, 2004
- Ribeiro, J. L. D.; Newman, C. S. R. "Planejando a condução de grupos focados". In: *Grupos focados: teoria e aplicações*. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2003.
- Sheth, J.; Mittal, B.; Newman, B. *Comportamento do cliente: Indo além do comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas, 2008.
- Urda, A.; Rodrigues, A. *O modelo do índice de satisfação do cliente norte-americano: um exame inicial no Brasil com equações estruturais*. RAC, p. 109-130, dez. 1999.
- Westbrook, Robert A.; Olivier, Richard L. "The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction". En *The Journal of Consumer Research*, v. 18, n. 1, p. 84-91, 1991.
- Woodruff, Robert B. "Customer value: the next source for competitive advantage" En *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 25, n. 2, p. 139-153, 1997.
- Yin, R. *Estudo de caso: planejamento e método*. Porto Alegre: Bookman, 2001. 2.ed.

PATRÓN LÁCTEO DE NIÑOS MENORES DE 1 AÑO ASISTIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DE ROSARIO

**Romina Buffarini - Magalí Cabrera - M. de los Milagros Elli
M. Mercedes Ruben***

RESUMEN: Con el objetivo de conocer el patrón lácteo de los menores de un año que asisten a los Centros de Atención Primaria de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de la ciudad de Rosario, se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. Luego de analizar los resultados, se comprobó que el consumo exclusivo de leche materna al sexto mes de vida fue bajo (34%) comparado con el 50% esperado por organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Se observó que gran parte de la población infantil consumía sucedáneos de la leche materna, especialmente durante el primer semestre de vida. Las fórmulas infantiles fueron elegidas por el 63%, mientras que el consumo de leche de vaca alcanzó el 35%. Al evaluar las formas de preparación, se hacía de manera inadecuada: el 83% y 73% para leche modificada y no modificada en polvo respectivamente, y el 57% para no modificada fluida. Los motivos por los cuales las madres administraron leches alternativas no siempre fueron los que justifican su indicación como sustitutas o complemento de la leche materna, lo que plantea una problemática al respecto. Así mismo, deberían revisarse las diluciones de la leche de vaca no modificada, ya que podrían causar graves consecuencias para la salud del lactante. Según la OMS, el consumo de leche de vaca antes del año de vida aumenta en los bebés el riesgo de desarrollar anemia ferropénica (por pérdida de hierro), microsangrado gastrointestinal, alergia a la proteína de leche de vaca y/o diabetes infantojuvenil en los chicos con predisposición genética a sufrirla. Se concluyó que el patrón lácteo durante el primer año de vida muestra importantes falencias que pueden repercutir negativamente a lo largo de la vida de estos niños.

Palabras clave: leche de vaca - menores de un año de edad - lactancia materna - fórmulas infantiles.

ABSTRACT: *Milk consumption pattern in infants attending public primary health care centers in Rosario*

An observational cross-sectional descriptive study was carried out to examine milk consumption patterns in infants attending Primary Health Care Centers of the Public Health Secretary of Rosario. Result analysis showed that exclusive breastfeeding rates by the sixth month of life were low (34%) in comparison with the 50% expected by the World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF). It was observed that a high portion of the population received breast milk substitutes, particularly during the first six months after birth. Infant formulas were chosen by 63% of the population whereas cow milk consumption reached 35%. An assessment of preparation methods showed

* Romina Buffarini, Magalí Cabrera y M. de los Milagros Elli son ayudantes de investigación pertenecientes a la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. M. Mercedes Ruben es Mg. Lic. en Nutrición, docente e investigadora de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. E-mail: mercedesruben@hotmail.com

a high percentage of inadequate methods: 83% and 73% of powder modified and non-modified milk and 57% of fluid non-modified milk. This study also highlighted a problem regarding the reasons why mothers resorted to alternative milks as breast milk substitutes or complements since the reported reasons not always truly justified their choices. Also, non modified cow milk dilutions should be examined since they could pose a serious threat to infants' health. According to WHO, cow milk consumption during the first year of life increases the risk of developing iron deficiency anemia, GI microbleeding, allergies to cow milk protein and/or diabetes in children or adolescents with genetic predisposition. The study concluded that milk consumption during the first year of life involves serious shortcomings that may have a negative impact throughout children's lives.

Key words: cow milk – infants – breastfeeding – infant formulas

Introducción

Se define al patrón lácteo infantil como los distintos tipos de leches que consume el niño durante el primer año de vida, lo que incluye leche materna, y sus alternativas, como fórmulas maternizadas y leche de vaca modificada y no modificada.

La leche materna es el mejor alimento y fuente de nutrición para lactantes durante los 6 primeros meses de vida en forma exclusiva, disminuyendo sustancialmente los riesgos de infecciones y muertes en este período^(1,2). Así lo afirman la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Academia Americana de Pediatría (AAP), el National Research Council (NRS), la European Society for Pediatrics, Gastroenterology and Nutrition (ESPGAN).

Los beneficios de la lactancia materna (LM) son muy amplios para los niños de todo el mundo y de todas las clases sociales. Desde el punto de vista nutricional posee composición adecuada de macro y micronutrientes para el crecimiento de los lactantes. También contiene enzimas, hormonas, factores de crecimiento tisular, sustancias antiinflamatorias e inmunomoduladoras, protegiendo al recién nacido de diferentes infecciones tales como diarrea, meningitis, otitis⁽³⁾. Además, un niño amamantado tiene menor incidencia de desnutrición, deshidratación, diabetes, alergia y asma. Su protección se extiende mucho más allá de la etapa en que es amamantado.

Para la Salud Pública significa menor incidencia de morbimortalidad infantil. Mejorar las prácticas de lactancia materna podría disminuir el índice de enfermedad y mortalidad infantil más que ninguna otra estrategia utilizada. Numerosas publicaciones e investigaciones proponen a la lactancia materna como la "Estrategia de salud pública de más bajo costo y mayor impacto en la disminución de mortalidad infantil" (The Lancet, junio 2003; Pediatrics 2005)^(4,5).

Sin embargo, se presentan casos en los que la lactancia materna está contraindicada, haciéndose necesaria la administración de leches alternativas a la materna, como fórmulas infantiles de inicio, de continuación o especiales, leche de vaca modificada y no modificada, las que deberían ser indicadas por un profesional de la salud por una causa justificada. La alternativa más conveniente es el uso de fórmulas comerciales específicas para la edad del niño. En casos de que éstas no puedan administrarse, por razones económicas por ejemplo, se debe recurrir a la administración de leche de vaca no modificada, siempre diluída según la edad del lactante⁽⁶⁾.

El Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría recomienda el uso

de la leche de vaca no modificada como última opción posible⁽⁷⁾ por los efectos adversos que acarrea su consumo: deficiencia de hierro, anemia ferropénica, alergia e intolerancia a la proteína de la leche, sobrecarga renal de solutos, dermatitis amoniacal, tetania por hipocalcemia, diarreas, aumento de los niveles de colesterol LDL y apoproteína B, diabetes I^(7,8).

La composición de esta leche es adecuada especialmente para la cría de la vaca, y no para la humana. La calidad de su grasa, el tipo de carbohidratos que contiene, la alta concentración de proteínas y electrolitos, así como la falta de nucleótidos, ciertos aminoácidos y factores inmunológicos hacen de la leche de vaca no modificada un alimento de riesgo para el lactante menor de un año^(1,6).

Con el objetivo de conocer el patrón lácteo de los menores de un año que asisten a los Centros de Atención Primaria de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de la ciudad de Rosario, se realizó un estudio descriptivo, transversal, el cual posibilitó un diagnóstico de esta situación.

Material y métodos

La muestra fue seleccionada por la técnica de muestreo en dos etapas. En una primera instancia se aplicó el método de muestreo estratificado, donde se calculó el número de centros de salud donde se realizarían las encuestas. Luego, mediante adjudicación proporcional, los 26 centros (mitad de la totalidad existentes en la ciudad de Rosario) se dividieron en 6 estratos que en este caso fueron los distritos, de manera proporcional a la cantidad de centros que hay en cada uno de ellos. Culminó la primera etapa con la selección de los centros por muestreo simple al azar.

En los meses de mayo y junio de 2008 se realizó la recolección de datos. La misma fue a través de una entrevista, indagando sobre prácticas de lactancia durante el primer año de vida de los menores que asistieron a los centros. Como instrumento fue empleado un cuestionario semiestructurado.

Las entrevistas a madres de niños menores de 1 año fueron avaladas por el Comité de ética correspondiente.

Criterios de inclusión: madres de niños menores de 24 meses de edad al momento de la encuesta (hasta esta edad del niño las madres todavía podían recordar con exactitud la alimentación de sus niños), madres de niños adscriptos a los centros de salud seleccionados para la recolección de datos.

Fueron excluidas aquellas encuestas en las cuáles las madres dudaban sobre alguna respuesta.

Las variables de estudio fueron: edad del lactante, consumo de LM, consumo de otras leches alternativas, tipo y forma de preparación de las mismas; motivo del complemento o sustitución de la LM, además del asesoramiento recibido por parte de los profesionales del equipo de salud. A los fines de este trabajo, se consideró LM parcial cuando además de LM, consumían otro tipo de leche, sin tener en cuenta el consumo de alimentos semisólidos.

Para las preguntas referidas a la preparación de biberones en el caso de la administración de leche de vaca, fue necesaria una estandarización de pesos y medidas de acuerdo a las diluciones adecuadas para la edad del lactante sustentadas en las formas de preparación propuestas en las Guías Alimentarias para la Población Infantil Argentina, emitidas por la dirección Nacional de Salud Materno Infantil del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 2006. *Sucedáneos de la leche materna*^(9,10).

Se utilizó el software Minitab para el procesamiento y análisis de los datos. Se sumaron medidas de resumen para la variable cuantitativa *edad*, y se aplicó el test de Chi cuadrado para buscar asociación entre variables.

Resultados

Se obtuvieron datos de 455 menores de un año de edad, siendo necesario aclarar que para algunas variables el tamaño de muestra resultó menor ya que ciertas respuestas excluyeron las siguientes.

La edad promedio de los niños cuyas madres fueron entrevistadas fue de 14 meses con una desviación estándar de 8 meses. El 50% de los niños tenía menos de 14 meses mientras que el 25% tenía menos de 6 meses.

Tabla N° 1: “Clasificación del consumo de leche materna”

Consumo de leche materna	Frecuencia	Porcentaje
Exclusivo	373	81,98%
Parcial	67	14,73%
No consume	15	3,30%
Total	455	100,00%

Del total de niños cuyas madres fueron encuestadas aproximadamente el 82% consumió, en algún momento de su primer año de vida, leche materna de manera exclusiva, el 15% siempre hizo un consumo parcial y la fracción restante, del orden del 3%, nunca consumió leche materna.

Tabla N° 2: “Prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad”.

Consumo lactancia materna exclusiva	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado (al 6° mes)	111	34,37%
No adecuado	212	65,63%
Total	323	100,00%

De los menores que consumieron leche materna durante algún momento en su primer año de vida, el 34,37% lo hizo de forma exclusiva hasta el sexto mes de vida.

Se excluyeron 50 niños que al momento de la encuesta estaban consumiendo leche materna exclusivamente y tenían menos de 6 meses de edad lo que inhabilitó la respuesta correspondiente respecto del momento exacto de la finalización de tal modalidad de alimentación.

Tabla N° 3: “Asesoramiento respecto de la importancia de la leche materna”.

Asesoramiento respecto de la importancia de la leche materna	Frecuencia	Porcentaje
Sí	402	88,35%
No	53	11,65%
Total	455	100,00%

La mayor parte de las madres encuestadas reconoce haber recibido asesoramiento respecto de la importancia de la leche materna en la alimentación de los niños (88%).

Tabla N° 4: “Consumo de otras leches alternativas a la materna”.

Consumo de sucedáneos	Frecuencia	Porcentaje
Si	227	49,89%
No	228	50,11%
Total	455	100,00%

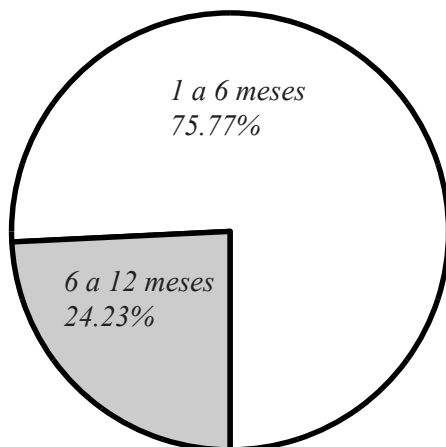
Se observó que la mitad de los niños cuyas madres fueron encuestadas consumieron algún sucedáneo de la leche materna durante su primer año de vida.

Tabla N° 5: “Tipo de leche alternativa que consume el niño”.

Tipo de leche alternativa que consume el niño	Frecuencia	Porcentaje
Maternizada de inicio	137	60,35%
Maternizada de continuación	6	2,64%
Modificada	6	2,64%
De vaca entera en polvo	68	29,96%
De vaca fluida	7	3,08%
Deslactosada	3	1,32%
Total	227	100,00%

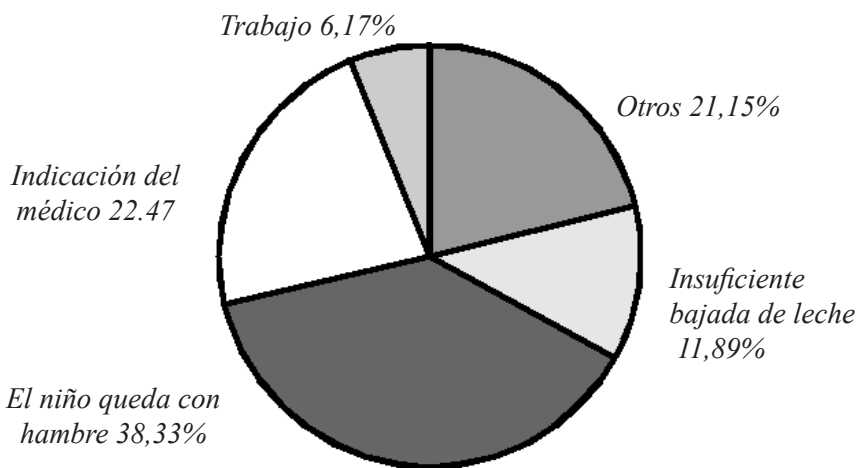
El 60% de los niños que consumen sucedáneos consumen leche maternizada de inicio y el 30% consume leche de vaca entera en polvo. El 10% restante se reparte entre leche de vaca fluida, leche maternizada de continuación, leche modificada y leche deslactosada de manera pareja.

Gráfico N° 1: “Edad a la que el niño comienza a consumir otras leches” (registrada en la encuesta directamente como hasta los 6 meses o después de ellos).



La mayor parte de los niños cuyas madres fueron encuestadas (76%) comienza a consumir algún sucedáneo antes de los 6 meses de vida.

Gráfico N° 2: “Motivo por el cual el niño consume leches alternativas a la materna”.



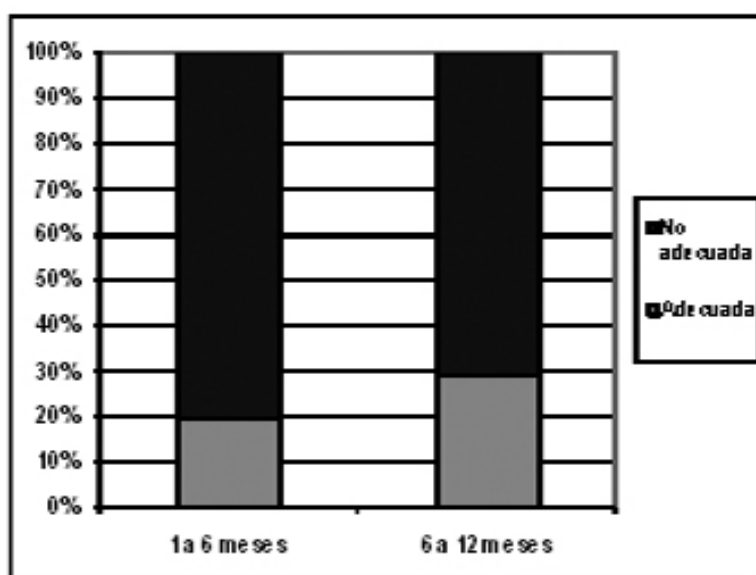
El Gráfico N° 1 nos muestra que el principal motivo por el cual las madres encuestadas administraron sucedáneos al niño fue la percepción propia de que éste se quedaba con hambre (38%), el segundo más mencionado fue la indicación médica (22%). Motivos menos frecuentes fueron la insuficiente bajada de leche y razones de trabajo. Algunas madres (21%) argumentaron otros motivos que no fueron considerados como opciones al confeccionar la encuesta, y que fueron agrupados en la categoría “otros”. Cabe aclarar que dentro de esta se destacaron motivos como: “el niño no se prendía al pecho”, “los hermanos tomaban mami y por eso comencé a dársela”, “consideraba que al niño ya le hacía falta la mami”

Tabla N° 6: “Preparación adecuada o no adecuada de la leche alternativa según tipo de leche que consume el niño”.

Preparación de la leche alternativa					
Tipo de leche alternativa que consume el niño	Adecuada		No adecuada		Total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Maternizada de inicio	101	73,72%	36	26,28%	137
Maternizada de continuación	5	83,33%	1	16,67%	6
Modificada	1	16,67%	5	83,33%	6
De vaca entera en polvo	16	23,53%	52	76,47%	68
De vaca fluida	3	42,86%	4	57,14%	7
Deslactosada	3	100,00%	0	0,00%	3
Total	129	56,83%	98	43,17%	227

Las madres de los niños que consumieron ambos tipos de leche maternizada y deslactosada, en su mayoría preparaban bien la dilución mientras que aquellas madres cuyos hijos consumieron leche modificada o cualquiera de las dos variedades de leche de vaca entera (fluida o en polvo) solían preparar la dilución de manera inadecuada.

Gráfico N° 3: “Preparación de la leche de vaca según la edad a la que el niño empieza a consumirla”.



Fue mayor el porcentaje de madres de niños menores de 6 meses que realizaron una preparación inadecuada de la leche de vaca no modificada, ya sea en polvo o fluida.

Discusión y conclusiones

En este estudio, la prevalencia de lactancia materna exclusiva a los seis meses resultó baja (34,37%) con respecto al 50% considerado como meta de la OMS y UNICEF con los programas de apoyo a la lactancia materna⁽¹¹⁾.

Trabajos anteriores demostraron diversos porcentajes de prevalencia de LM exclusiva al sexto mes de vida, variando desde el 3% al 34%. Sin embargo, no se pueden comparar datos confiables dadas las posibles diferencias en cuanto al diseño metodológico y definición de variables^(12, 13, 14).

De las causas que las madres mencionaron para suspender o complementar la lactancia materna las más comunes fueron que el bebé se quedaba con hambre, la indicación médica y la categoría “otros”, dentro de la cual se destacaron motivos como: “el niño no se prendía al pecho”, “los hermanos tomaban mamadera y por eso comencé a dársela”, “creí que al niño ya le hacía falta la mamadera”. Todos estos motivos mencionados no son suficientes como para justificar el uso de leches alternativas. La madre parece ser quien decide, en la mayoría de los casos. Todo lo cual, preocupa aún más teniendo en cuenta que los motivos válidos para la administración de algún tipo de leche diferente a la materna son aquellos indicados bajo criterio médico por alguna razón que la justifique.

Cabe destacar en este sentido, que en las investigaciones que han reportado la producción baja de leche (hipogalactia) como causa real de necesidad de leche artificial, ésta sólo se presenta entre 4 y 10% de los casos⁽¹¹⁾.

La mayoría de los lactantes cuyas madres fueron encuestadas (76%) comienza a consumir algún sucedáneo durante el primer semestre de vida. Con el aval de gran cantidad de estudios científicos y de organismos oficiales, puede decirse que la leche humana cumple por sí sola con todas las exigencias para lograr un óptimo crecimiento y desarrollo durante este período, siendo el alimento ideal, excepto en casos especiales. Es por esto que alarma el alto porcentaje de niños que comenzaron con el consumo de alguna otra leche además de la materna durante su primer semestre de vida. La explicación de este hecho puede ser atribuida a varios motivos que deberían ser analizados en mayor profundidad como pueden ser la falta de firmeza en la idea de exclusividad dentro de los programas de lactancia materna, de personal capacitado y dedicado a este tema, o de políticas para la adecuada distribución de los sucedáneos de la leche materna.

Un metaanálisis en el cual se trabajó sobre las intervenciones que promueven la lactancia materna, aseguró que los programas educacionales fueron los de mayor efectividad, reportando que una mujer lactará por más de tres meses, por cada tres a cinco mujeres que hayan asistido a un programa educacional de lactancia, de ahí la importancia de mejorar la promoción y educación, especialmente en la etapa prenatal, así como las prácticas hospitalarias (dar seno materno dentro de la primera hora de vida, no utilizar biberones y fomentar el alojamiento conjunto durante las 24 horas)⁽¹¹⁾.

Un alto porcentaje de las madres encuestadas preparó de manera inadecuada la leche de vaca. Esto puede deberse a la falta de consenso sobre la correcta dilución de la misma. En la práctica se observó que no se trata el tema con la debida importancia que requiere. Esto merece destacarse, ya que cuanto menor sea el lactante, más susceptible será a enfermedades vinculadas al consumo de leche de vaca pura y sus complicaciones, dado que algunas de sus condiciones fisiológicas todavía no se encuentran totalmente desarrolladas.

Recibido: 15/02/11. Aceptado: 30/03/11

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. "Lactancia materna". Disponible en: http://www.who.int/child_adolescent_health/topics/prevention_care/child/nutrition/breastfeeding/es/index.html. Citado en febrero de 2008.
2. IBFAN. La duración óptima de la lactancia materna. Junio de 2001. Disponible en: www.ibfan-alc.org/boletines/lecturas-lactancia/II-31.32.pdf. Citado en agosto de 2007
3. Macías, S; Rodríguez, S; Ronayne de Ferrer, P. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. (2006). Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000500008&lng=es&nrm=iso Citado en julio de 2008
4. Sociedad Argentina de Pediatría. "25 años de la creación del Código, en defensa de la lactancia materna". Junio de 2006. Disponible en: http://www.sap.org.ar/institucional_subcomisiones_lactancia_codigo.php. Citado en marzo de 2008.
5. Chavez Merlos. Abandono de la lactancia materna (2009). Disponible en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/rfm/article/view/12654>. Citado en marzo de 2009.
6. Bondarczuk, B. Cap. IX "Alimentación con leche de vaca en menores de un año". En: Lorenzo, J; Guidoni, M.E; Diaz, M. Nutrición del niño sano. Rosario: Ed. Corpus libros; 2007. p. 102-3.
7. Academia Americana de Pediatría. "Manual de Nutrición Pediátrica". Edit. Intersistemas. 5ª. edición. México. 2006. p. 95.
8. Torresani, M.E."Efectos adversos en la alimentación infantil" En: Torresani, M.E. Cuidado Nutricional Pediátrico. 2ª ed. Buenos Aires: Ed. Eudeba; 2007. p. 149-55.
9. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía de alimentación para niños sanos de 0 a 2 años. Septiembre, 2001. p. 48.
10. Guías Alimentarias para la Población Infantil emitidas por la Dirección Nacional de Salud Materno Infantil del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. p. 27-28.
11. Delgado Becerra, A; Arroyo Cabrales, M; Díaz, M; Quezada Salazar, C. "Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención". Disponible en: http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1665. Citado en julio de 2008.
12. Archivos Argentinos de Pediatría. "Informe sobre la Encuesta de Prevalencia de Lactancia Materna 1995". Disponible en: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/1998/arch98_1/98_50_51.pdf. Citado en mayo de 2008.
13. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. "Situación de lactancia materna en Argentina". Disponible en: <http://www.sap.org.ar/staticfiles/organizacion/subcomisiones/lactancia/LM2007EncuestaNacional.pdf>. Citado en junio de 2008.
14. Ministerio de Salud de la Nación. "Encuestas Nacionales sobre Nutrición y Salud." 2005. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/site/default.asp>. Citado en junio de 2008.

CONSUMO DE CICLAMATO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DIABÉTICOS QUE ASISTEN A DOS HOSPITALES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Gretel Lux - Carolina Visintin*

RESUMEN: Por medio del presente trabajo, realizado en octubre-diciembre de 2008, se buscó evaluar la ingesta diaria de ciclamato en un grupo de niños y adolescentes que padecen diabetes mellitus, en comparación con la ingesta diaria admisible -IDA- (según FAO/OMS) de dicho edulcorante. Para llevarlo a cabo se realizó un estudio descriptivo y transversal. Se seleccionaron dos establecimientos de la ciudad de Rosario, el Hospital Provincial y el Hospital de Niños Zona Norte; donde se encuestaron 22 pacientes con diabetes mellitus, comprendidos entre los 2 y 18 años de edad. Mediante un cuestionario de frecuencia de consumo se recolectaron los datos necesarios para el análisis estadístico, dando como resultado que en promedio, el consumo diario de ciclamato de los individuos encuestados es menor o igual a la IDA recomendada; mientras que al analizar cada caso en particular se puede apreciar que el 40,90 % de los pacientes tienen un consumo diario de dicho edulcorante superior a su IDA, siendo éste aportado a través de edulcorantes de mesa líquidos, en polvo, gaseosas dietéticas, jugos líquidos dietéticos para diluir, aguas saborizadas y frutas enlatadas dietéticas.

Palabras clave: ciclamato de sodio - ingesta diaria admisible - diabetes mellitus.

ABSTRACT: *Cyclamate consumption in diabetic children and adolescents attending two public hospitals in Rosario*

This paper describes a study aimed at assessing daily cyclamate intake in a group of children and adolescents with diabetes mellitus in comparison with the Acceptable Daily Intake (ADI) of cyclamate issued by FAO and WHO. A descriptive cross sectional study was carried out in October-December 2008. A total of 22 diabetes mellitus patients, 2-18 year old, were surveyed in hospitals in Rosario: Hospital Provincial and Hospital de Niños Zona Norte. A consumption frequency questionnaire was used to gather data needed for statistical analysis. Results showed that, on average, daily cyclamate consumption in surveyed individual is less than or equal to ADI. On the other hand, when each individual case was analyzed, results showed that 40.90 % of patients have a daily cyclamate consumption above their ADI through the consumption of liquid or powder sweeteners, diet soda, diet fruit juices, flavored water and canned diet fruit.

Key words: sodium cyclamate – acceptable daily intake – diabetes mellitus

* Gretel Lux es licenciada en Nutrición por la UCEL. E- mail: gretellux@hotmail.com
Carolina Visintin es licenciada en Nutrición por la UCEL. E- mail: carovisintin@hotmail.com

Introducción

La diabetes mellitus es un síndrome que se caracteriza por una hiperglucemia crónica que se acompaña de modificaciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, debido a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina y/o una alteración de la acción de esta hormona en los tejidos periféricos insulino-dependientes ⁽¹⁾. Es el trastorno endocrino-metabólico más frecuente de la infancia y adolescencia y produce importantes consecuencias en el desarrollo físico y emocional ⁽²⁾.

Dentro de los recursos terapéuticos a utilizar en las personas que padecen esta enfermedad, la dieta es uno de los pilares fundamentales del tratamiento junto a la terapia farmacológica, ejercicio físico y la educación sanitario – alimentaria ⁽³⁾.

Los diabéticos necesitan controlar determinados aspectos de la alimentación, especialmente los carbohidratos (por la gran labilidad que presentan en el mantenimiento de los valores de la glucemia), y las grasas (en cuanto a la prevención de futuras complicaciones cardiovasculares). La alimentación deberá ser lo suficientemente flexible para cubrir las necesidades de cada individuo en función de la edad y la actividad física diaria ⁽²⁾.

Dentro de las estrategias para el control del consumo de carbohidratos suele restringirse el aporte de azúcares simples a través de la utilización de edulcorantes no nutritivos y productos dietéticos bajos en calorías.

Los edulcorantes se pueden dividir en nutritivos y no nutritivos. Los primeros corresponden a los edulcorantes calóricos, sean naturales u obtenidos industrialmente a partir de hidratos de carbono básicos.

Los edulcorantes no nutritivos no contribuyen al valor energético de la dieta y se limitan a su papel de saborizadores⁽⁴⁾. Como a igualdad de peso, éstos poseen mayor poder endulzante que la sacarosa, las necesidades cuantitativas son muy bajas, razón por la cual prácticamente no aportan calorías y son útiles para contribuir al control de la glicemia en los diabéticos y de su peso corporal. Por tal razón, la industria alimentaria valora estos compuestos ya que resultan más económicos, y por sus atributos como cualidades sensoriales, seguridad y compatibilidad con otros ingredientes.

Dentro de este grupo se encuentran la sacarina, el aspartamo y el acesulfame K aceptados por la Food and Drug Administration (FDA), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para ser utilizados en todo el mundo; otros están pendientes de aprobación siendo utilizados solamente en algunos países como es el caso del ciclamato⁽⁴⁾. Su uso en Estados Unidos fue prohibido por la FDA a partir de 1969, tras el hallazgo en estudios experimentales sobre animales que aumentaban la incidencia de tumores de vejiga después de 2 años de su empleo.

Recientes trabajos de investigación llevados a cabo en la facultad de medicina de São José do Rio Preto, Brasil (2004, 2005 y 2006), ratificaron los efectos nocivos del ciclamato de sodio en animales de laboratorio.

Debido a que su utilización es aceptada en algunos países, FAO/OMS establece ciertos márgenes de seguridad para el consumo, incorporando el concepto de ingesta diaria admisible (IDA).

Si bien la IDA del Ciclamato es amplia (11 miligramos por kilogramo de peso corporal por día, según FAO/OMS) como los valores recomendados para el consumo están establecidos en función del peso corporal, cuanto menor sea éste, el margen de consumo aceptado también será menor ⁽²⁾.

Debido a la necesidad que los niños diabéticos tienen de reemplazar azúcares simples por edulcorantes, y al aumento de la utilización de éstos por la industria alimenticia, hay una mayor disponibilidad de productos que los contienen en el mercado.

Por esto, y teniendo en cuenta la controversia que presentan los diferentes organismos (FDA y FAO/OMS) sobre la implementación del ciclamato, el presente trabajo de investigación buscará determinar el consumo promedio diario de dicho aditivo en comparación con la IDA (según FAO/OMS) de la población en estudio.

Problema

En esta investigación hemos enfocado el siguiente problema: ¿Qué relación existe entre el consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos y la ingesta diaria admisible de dicho compuesto?

Objetivos

Objetivo general:

- Evaluar el consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos.

Objetivos específicos:

- Identificar cantidad y frecuencia de consumo de alimentos dietéticos en la dieta habitual de los niños y adolescentes diabéticos.
- Identificar los alimentos que realizan el aporte de ciclamato en la ingesta habitual de los pacientes encuestados.
- Comparar la ingesta de ciclamato con la ingesta diaria admisible del mismo.

MARCO TEÓRICO

1. Diabetes mellitus en el período infanto-juvenil

La diabetes mellitus o diabetes sacarina es un síndrome conocido desde hace miles de años y denominado así en referencia al sabor dulce de la orina, y se puede presentar tanto en la niñez como en la edad adulta.

Se caracteriza por una hiperglucemia crónica que se acompaña de modificaciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, debido a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina y/o de una alteración de la acción de esta hormona en los tejidos periféricos insulino-dependientes ⁽⁵⁾.

La diabetes mellitus comprende un grupo heterogéneo de trastornos cuya característica común es la *hiperglucemia*. Puede ser secundaria a cualquier enfermedad que produzca la destrucción masiva de los islotes pancreáticos, como sucede en la pancreatitis, tumores, utilización de algunos fármacos, la sobrecarga de hierro (hemocromatosis), determinadas endocrinopatías genéticas o adquiridas, y la extirpación quirúrgica del órgano. Sin embargo, las formas más frecuentes e importantes de diabetes mellitus se deben a trastornos primarios del sistema de señalización entre las células de los islotes y la insulina. Estas formas pueden dividirse en dos variantes comunes: tipo 1 y tipo 2; que difieren en sus patrones de herencia,

sus respuestas a la insulina y sus causas ⁽²⁾.

1.2 Clasificación de la diabetes mellitus

1.2.1 Diabetes mellitus tipo 1, insulino dependiente (DMID)

1.2.2 Diabetes mellitus tipo 2, no insulino dependiente (DMNID)

1.2.3 Otros tipos específicos de diabetes

1.2.1 Diabetes mellitus tipo 1, insulino dependiente (DMID)

Es el trastorno endocrino-metabólico más frecuente de la infancia y adolescencia, que produce importantes consecuencias en el desarrollo físico y emocional. Representa entre el 10 y el 20 % de todos los casos de diabetes, y el 98 % de los casos de la infancia y adolescencia.

La característica principal de la enfermedad es la insulinopenia intensa y la total dependencia de la administración exógena de insulina.

Se genera como consecuencia de una destrucción autoinmune de las células beta del páncreas, o de una inactivación de la insulina mediada por anticuerpos. En su origen se destacan factores genéticos predisponentes y ambientales desencadenantes. Los primeros representan un determinante importante en el desarrollo de la enfermedad, pero no la explican por sí solos. A pesar de la relación existente entre la presencia de determinados antígenos del sistema de histocompatibilidad (HLA), codificado por genes localizados en el brazo corto del cromosoma 6, existen dudas sobre la posibilidad de que esta enfermedad pueda expresarse por sí sola, espontáneamente, sin la presencia de un factor desencadenante que la “ponga en marcha”. Estos factores igualmente son poco conocidos. Se ha atribuido esta capacidad “desencadenante” a ciertos virus, como el de la rubéola, sarampión, parotiditis, Coxsackie B₄ o citomegalovirus; a ciertos tóxicos; y, últimamente, a ciertos hábitos nutricionales, como la introducción precoz de leche de vaca y alimentación complementaria. En este aspecto, recientes estudios indican que la administración de leche de vaca o alimentos sólidos antes de los tres meses de edad representa un importante factor para padecer diabetes mellitus tipo 1 en niños genéticamente predisuestos ⁽⁶⁾.

Al momento de establecerse el diagnóstico, los diabéticos tipo 1, por lo general, son delgados y manifiestan sed excesiva, micción frecuente y baja de peso importante. El efecto primario de la diabetes tipo 1 es una destrucción de las células beta del páncreas, lo que casi siempre conlleva una deficiencia absoluta de insulina y origina hiperglucemia, poliuria, polidipsia, baja de peso, deshidratación, trastornos electrolíticos y cetoacidosis; pudiendo terminar en coma diabético y muerte. La intensidad de la destrucción de las células beta es muy variable, y procede con rapidez en algunos individuos (principalmente lactantes y niños) y con lentitud en otros (sobre todo adultos). La capacidad de un páncreas sano para secretar insulina excede con mucho lo que normalmente se requiere; por tanto, la instauración clínica de la diabetes es precedida por un período asintomático prolongado de meses a años, durante el cual las células beta experimentan una destrucción gradual ⁽¹⁾.

1.2.2 Diabetes mellitus tipo 2, no insulino dependiente (DMNID)

En la diabetes tipo 2 la concentración sérica de insulina suele ser normal o encon-

trarse moderadamente disminuida. Generalmente empieza después de los 40 años y en su etiopatogenia se destaca la existencia de una resistencia de los tejidos periféricos a la insulina. No es mediada por anticuerpos, no se relaciona con antígenos de histocompatibilidad (HLA) y el páncreas responde a la administración de agentes hipoglucemiantes orales como sulfonilureas y tolbutamida ⁽⁶⁾.

Los factores de riesgo para esta variante incluyen: edad avanzada, obesidad, un antecedente familiar de diabetes o un antecedente de diabetes gestacional, alteración en la homeostasis de glucosa, inactividad física y raza o etnicidad.

Los diabéticos tipo 2 fluctúan entre los que son predominantemente resistentes a la insulina y los que son predominantemente deficientes en la secreción de insulina con resistencia a ésta. Los niveles de insulina endógena pueden ser normales, deprimidos o elevados, pero son inadecuados para superar la resistencia a la insulina concomitante (menor sensibilidad o respuesta de los tejidos a la insulina); como resultado, sobreviene hiperglucemia.

Estos enfermos no siempre experimentan los síntomas típicos (polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso), y no son propensos a desarrollar cetoacidosis, excepto durante momentos de estrés intenso. Aunque los diabéticos tipo 2 no requieren de insulina exógena para sobrevivir, cerca del 40 % tarde o temprano la requerirán para el control adecuado de la glucemia.

Todavía se desconoce la causa de la diabetes tipo 2, pero son importantes tanto factores genéticos como ambientales. A diferencia de la diabetes tipo 1, raras veces se presentan los anticuerpos a células de los islotes en la circulación.

Esta forma de diabetes a menudo no se diagnostica por muchos años debido a que la hiperglucemia se desarrolla en forma gradual y por lo general no es tan grave en etapas tempranas como para que el paciente note cualquiera de los síntomas típicos de la enfermedad. Sin embargo, estos sujetos tienen más riesgo de desarrollar complicaciones macro-vasculares y micro-vasculares ⁽⁵⁾.

1.2.3 Otros tipos específicos de diabetes

- Con anomalías genéticas de la célula beta: diabetes juvenil de inicio en la madurez (MODY. *Madurity-Onset Diabetes of the Young*).
- Por enfermedades del páncreas exocrino
- Secundarias a endocrinopatías
- Con alteraciones genéticas en la acción de la insulina ⁽⁵⁾.

1.3 Tratamiento de la diabetes mellitus

En el tratamiento de la diabetes mellitus, el paciente y su familia adquieren un papel muy importante, ya que es sobre ellos donde recae la responsabilidad del cumplimiento rutinario de las indicaciones de los profesionales. La función del médico y el nutricionista debe hacerse más a nivel de directores, motivadores o educadores de la enfermedad. Deben darse instrucciones precisas sobre la asistencia diaria, de tal manera que los pacientes y sus familiares puedan lograr cierta independencia en el manejo ordinario de la enfermedad.

Estas instrucciones deben comprender:

- La administración de la insulina y las ligeras modificaciones en la dosificación en caso de un aumento de la actividad física o presencia de infección;

- El examen de orina en busca de glucosa o acetona;
- El manejo e intercambio de alimentos
- El reconocimiento de los procesos de hipoglucemia y acidosis.

Si la patología es adecuadamente tratada, el régimen de vida de estos pacientes puede ser normal. Sin embargo, no siempre se obtiene una buena adaptación psicológica de los niños y de sus familias, especialmente cuando se llega a la adolescencia. El personal que asista a pacientes diabéticos debe poseer un fino sentido de la comprensión y debe conquistar su confianza y así conseguir una adecuada adhesión a la terapéutica ⁽⁶⁾.

Los *objetivos del tratamiento* son:

- 1- Favorecer la vida normal del niño, evitando trastornos emocionales.
- 2- Mantener el crecimiento y desarrollo según el potencial genético y las posibilidades del medio ambiente.
- 3- Mantener los niveles de glucemia lo más cercano posible al normal.
- 4- Lograr o mantener un peso normal para la talla.
- 5- Evitar las complicaciones agudas (hipoglucemias y cetoacidosis)
- 6- Prevenir o retrasar la aparición de complicaciones crónicas características de la enfermedad ⁽⁶⁾.

Objetivos de la terapéutica nutricional

- a- Mantener normales los valores de glucemia, balanceando la ingesta de alimentos con la insulina y la actividad física.
- b- Lograr óptimos niveles de lípidos plasmáticos, para minimizar el riesgo cardiovascular.
- c- Provisión adecuada de calorías para lograr un normal crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes.
- d- Prevención y tratamiento de las complicaciones agudas y crónicas.
- e- Lograr una mejora global del estado de salud a través de una óptima nutrición ⁽⁶⁾.

Estos objetivos se logran básicamente con cinco *estrategias*:

- a- Tratamiento médico.
- b- Plan de alimentación.
- c- Educación nutricional.
- d- Actividad física.
- e- Apoyo psicoemocional ⁽⁶⁾.

En el caso de los niños con diabetes tipo 1 se debe obtener una adecuada ingestión de energía para asegurar un crecimiento y un desarrollo normal. Para prevenir las hipoglucemias, es necesario coordinar los alimentos con la acción de la insulina y conocer los efectos del ejercicio en la acción de esta hormona.

En cuanto a los adolescentes se debe evitar la ganancia excesiva de peso, motivarlos a que practiquen deportes, procurar que disminuyan el consumo de alimentos con excesivo contenido de lípidos y azúcares simples, y enfatizan el de hidratos de carbono complejos y fibras solubles, medir el colesterol y los triglicéridos anualmente, y ser flexibles, considerando las exigencias sociales de la adolescencia ⁽³⁾.

Plan alimentario

Lo mismo que ocurre con otros tratamientos dietéticos, hay que procurar que los pacientes no se sientan distintos del resto de la población y, hasta donde sea posible, se les debe permitir que consuman los mismos tipos de alimentos que otros miembros de la familia. Si se les limita excesivamente la cantidad o la variedad, pueden ser demasiado condescendientes consigo mismos y al relajar su control dietético surgen graves consecuencias ⁽⁷⁾.

La alimentación debe ser variada, abarcando alimentos de todos los grupos, seleccionando con mayor cuidado los alimentos del grupo de grasas y dulces.

Para lograr reducir el tenor de grasas de la alimentación, se deberá disminuir el consumo de embutidos, fiambres, amasados de pastelería, chocolates, alfajores y cuerpos grasos, tales como manteca, margarina y mayonesa, recomendando la elección de carnes magras, productos lácteos semidescremados, aceites vegetales. Se preferirán todos los productos con reducido aporte de grasas, tales como mayonesas, margarinas, y cremas *light*. Otros productos considerados *light*, tales como galletitas, alfajores, panes, etc., deberán ser evaluados por el profesional, ya que su costo, su considerable aporte de carbohidratos y no siempre bajo tenor de grasas, pueden justificar su uso en detrimento de los similares productos tradicionales.

Se deberá:

- Aconsejar ser prudentes en el consumo de sal, no debiendo sobrepasar los 1.000 mg de sodio cada 1.000 kilocalorías.
 - Desaconsejar el consumo de alcohol en los adolescentes diabéticos, ya que cuando es consumido en exceso puede originar hipoglucemia severa debido a la presencia de deshidrogenasa, la cual tiene efecto inhibitorio sobre la gluconeogénesis hepática.
 - Aumentar el consumo de verduras, frutas, legumbres y cereales integrales.
- Se podrán utilizar edulcorantes no nutritivos en reemplazo de azúcares simples ⁽⁶⁾.

Selección y preparación de alimentos

a. *Leche*: teniendo en cuenta que se debe controlar el aporte de grasas y, como en este grupo (niños/adolescentes) se deben consumir alrededor de 500 ml por día, se recomienda que ésta sea descremada.

b. *Quesos*: tomando el mismo criterio se seleccionan quesos untables hipograsos y/o quesos de pasta blanda de bajo tenor graso. El empleo de otros tipos estará supeditado a la cantidad de calorías y grasas de la dieta.

c. *Yogur*: se recomiendan los descremados, naturales, sin azúcar o con edulcorantes (según la edad).

d. *Carnes*: se le recomienda al paciente que alterne carne vacuna magra con pescado y ave sin piel, según la edad del mismo.

e. *Huevos*: no se aconsejan más de tres huevos enteros por semana. Con esta medida y la selección apropiadas de carnes se controlará el aporte de colesterol y ácidos grasos saturados.

f. *Hortalizas A*: en líneas generales estos vegetales se pueden consumir con libertad.

g. *Hortalizas B*: se indican porciones medidas que pueden reemplazarse mutuamente con el resto de las hortalizas.

h. *Hortalizas C*: por lo general se permite dar una porción diaria, que puede reemplazarse por igual cantidad en peso cocido de harinas, cereales y derivados.

i. *Legumbres*: estos alimentos adquieren gran importancia en la dieta del diabético por su calidad de nutrientes que permite sustituir a las carnes, la cantidad de fibra que contienen que forma geles en el intestino retardando la absorción de la glucosa, y su bajo índice glucémico.

j. *Frutas A*: consumo controlado por su contenido de hidratos de carbono.

k. *Frutas B*: se indican como reemplazo de las A.

l. *Pan y otros amasados*: el pan tipo francés está permitido, al igual que los panes con agregado de salvado, solo se deberá tener en cuenta que éstos contienen grasas. Con respecto a los amasados de pastelería se aconseja su consumo ocasional.

m. *Grasas*: se indica el consumo de alimentos que contengan ácidos grasos insaturados, como el aceite puro de girasol, maíz y uva, como así también el aceite de oliva. El consumo de grasas de origen animal debe limitarse por su alto contenido de ácidos grasos y colesterol.

n. *Bebidas*: se recomienda agua natural o mineral, soda, jugos de compota, jugos de frutas (en reemplazo de frutas permitidas), caldos, infusiones, bebidas gaseosas sin azúcar, amargos serranos sin azúcar, jugos comerciales sin azúcar ⁽⁸⁾.

Formas de preparación: se permiten todas, pero no se debe abusar de preparaciones que incluyan el calentamiento de los cuerpos grasos, como salteado, fritura ⁽⁸⁾.

Manejo de edulcorantes y productos dietéticos

Los edulcorantes no calóricos (sacarina, aspartame, acesulfame K, sucralosa, alitame y ciclamatos) podrán utilizarse de manera razonable. No se debe recomendar el consumo de productos dietéticos, excepto las bebidas gaseosas, las gelatinas, postres, flanes dietéticos, dulces y gomas de mascar.

Se debe hacer observar al niño y a su familia, que algunos productos rotulados como dietéticos, o “para diabéticos” contienen como edulcorante en reemplazo del azúcar otros edulcorantes también nutritivos, tales como sorbitol, xilitol, fructosa y otros derivados de los polialcoholes, que aunque más tardíamente, se transforman en glucosa en el organismo ⁽⁶⁾.

2. Aditivos alimentarios

Se considera como aditivos a todas aquellas sustancias que se añaden intencionalmente a los alimentos y bebidas, sin el propósito de cambiar su valor nutritivo, con la finalidad de modificar sus caracteres, técnicas de elaboración o de conservación o para mejorar su adaptación al uso a que son destinadas.

El Código Alimentario Argentino (CAA) establece que para garantizar la seguridad de los aditivos alimentarios, éstos deben ser inocuos por sí mismos, no contener componentes nocivos, procedentes de sus fuentes naturales o de reacciones químicas que tengan lugar durante el proceso de fabricación ⁽⁹⁾.

2.1 Ingesta diaria admisible (IDA)

La FAO /OMS establece ciertos márgenes de seguridad para el consumo de aditivos alimentarios incorporando el concepto de IDA, y la define como: “una estimación de la cantidad de aditivo alimentario, expresado por kilogramo de peso corporal, que puede ingerirse diariamente de por vida, sin riesgo de salud apreciable”⁽¹¹⁾.

Si bien el margen para llegar a la IDA es amplio, como los valores están establecidos en función del peso corporal, cuanto menor sea éste, el margen de consumo aceptado también será menor⁽¹⁰⁾.

3. Edulcorantes

3.1 Clasificación de los edulcorantes

No se puede establecer una clasificación basándose en la estructura química de la molécula que produce el sabor dulce debido a la falta de homogeneidad de éstas. Por lo cual se clasifican atendiendo a su aporte calórico⁽¹¹⁾:

- *Edulcorantes nutritivos* (calóricos o de masa): Son edulcorantes calóricos, sean naturales u obtenidos industrialmente a partir de hidratos de carbono básicos⁽¹²⁾.
- *Edulcorantes no nutritivos* (no calóricos o intensos): Son compuestos naturales o sintéticos, con sabor dulce, pero con un poder energético nulo o insignificante en comparación con la sacarosa. Ninguna de estas sustancias proporciona energía para el crecimiento de las bacterias presentes en la placa dental, por lo que se consideran no carcinogénicos⁽¹³⁾.

Los edulcorantes constituyen uno de los grupos de aditivos alimentarios que están experimentando un mayor incremento en su consumo y a los que se dedican mayores esfuerzos en su investigación. Esto es debido a la creciente demanda de alimentos bajos en calorías que no quieren renunciar al sabor dulce.

Estos sustitutos de la sacarosa tienen un metabolismo en el cuerpo independiente de la insulina, lo que es una ventaja para las personas que padecen diabetes.

No solo es necesaria la aportación de un sabor dulce para que se considere a una sustancia como edulcorante. Debe reunir una serie de requisitos importantes para la aplicación técnica – alimentaria, entre los que se encuentran:

- Solubilidad suficiente.
- Estabilidad en un intervalo amplio de temperatura y pH para que pueda resistir las condiciones del alimento en el que se vaya a utilizar y a los tratamientos a los que se vaya a someter.
- Sabor dulce lo más puro posible. Sin sabores secundarios o residuales.
- Que tenga un poder edulcorante superior a la sacarosa, para así a menor cantidad conseguir iguales resultados de los que ofrece la sacarosa y de esta manera conseguir un menor aporte calórico y un beneficio económico.
- Que sea inocuo⁽¹¹⁾.

Los edulcorantes no nutritivos se dividen en:

- Edulcorantes de origen vegetal
- Edulcorantes de síntesis (o artificiales). Entre éstos se encuentra el ciclamato.

4. Ciclamato

Se utilizó muy ampliamente en las décadas de los 50 a 70 pero tras el hallazgo de

que en los animales podía aumentar la incidencia de tumores de vejiga después de 2 años de su empleo, su consumo fue interrumpido en Estados Unidos por la FDA en 1969. En Europa, en cambio, se siguió utilizando considerando aceptable un aporte diario de 11 mg./Kg./día (según FAO/OMS)

El ciclamato es estable al calor (hasta 200° C), al pH (entre 2 y 10), soluble en agua y su poder edulcorante es 30 veces el de la sacarosa, proporcionando un dulzor duradero sin aparición de regustos finales desagradables a concentraciones de uso normales, teniendo un efecto sinérgico con la sacarina y contribuye a reducir el sabor amargo de ésta. Se utiliza en forma de sales cálcicas o de sodio frecuentemente en una mezcla de 10:1 con sacarina ^(11 y 12).

4.1 Ingesta diaria admisible vigente.

La Comisión Conjunta de Expertos sobre Aditivos Alimentarios de la Organización Mundial de la Salud (JECFA) y la Organización de Alimentos y Agricultura (FAO), han establecido la siguiente Ingesta Diaria Admisible para el Ciclamato: 11 mg/Kg. de peso corporal por día.

Esta recomendación ha sido adoptada por muchos países en sus marcos regulatorios, incluyendo Argentina, Chile, Brasil, México y Bolivia ⁽¹⁴⁾.

4.2 Toxicidad

El ciclamato tiene una toxicidad aguda baja (6 - 16 g/día), expresada como efecto laxante.

Sin embargo, estudios publicados por el International Journal of Morphology (Diario Internacional de Morfología), llevados a cabo por la Facultad de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil durante 2004-2006 en los cuales se evaluaron los efectos producidos por el ciclamato de sodio en el organismo de ratas de laboratorio, arrojaron los siguientes resultados:

2004: En este estudio, el Ciclamato de Sodio produjo en los riñones fetales de las ratas tratadas cambios morfométricos estadísticamente significativos en los glomérulos, túbulos proximales y distales, y conducto colector, sugiriendo nefrotoxicidad. En las ratas tratadas con ciclamato de sodio el incremento del tamaño nuclear en células del tejido epitelial fue significativamente mayor que el del grupo control.

2005: Este estudio representa una contribución valiosa a través de la verificación kariométrica-estereológica original en el hígado de fetos de ratas, en los que se detectó intensa alteración hepática resultante de la administración intraperitoneal de ciclamato de sodio. Se concluyó que la administración intraperitoneal de ciclamato de sodio desde el décimo día de preñez hasta el decimocuarto causa: disminución del peso fetal y placental y en el largo del cordón umbilical comparado con el grupo control, sugiriendo un retraso en el desarrollo fetal y una hipertrofia hepática celular (citoplasmática y nuclear) con menor calibre sinusoidal.

2006: Los resultados del trabajo sugirieron que la administración de 60 mg/Kg. de peso corporal/día de ciclamato de sodio desde el décimo al decimocuarto día de preñez en las ratas causa: disminución del peso de la placenta y el feto, disminución del largo del cordón umbilical, alteraciones del diámetro mayor, diámetro medio, perímetro, área, volumen y relación entre volumen y área, y excentricidad de la capa esponjosa de la placenta, así como también, alteraciones del diámetro medio, perímetro, área, volumen y relación entre volumen y área de las vellosidades coriónicas de la placenta ⁽¹⁵⁾.

4.3 Transformación de ciclamato a ciclohexilamina

La ciclohexilamina (CHA) se produce por actividad bacteriana en el intestino grueso, a partir del ciclamato no absorbido. La fracción absorbida, 37%, se excreta por vía renal sin cambios metabólicos y, por tanto, el restante 63%, está disponible para la conversión, por parte de la flora intestinal, en CHA. La variación observada extra e intra individual en la conversión de ciclamato a CHA se considera relacionada con los cambios en la flora intestinal. Se ha estimado que la tasa de transformación del ciclamato no absorbido a ciclohexilamina es de 30%, lo que significa que del ciclamato total ingerido lo que se transforma a CHA sería del orden del 18,9%.

La excreción urinaria de ciclohexilamina es extremadamente variable de individuo a individuo y presenta gran fluctuación entre un día y otro. La prevalencia de las personas que convierten ciclamato a CHA parece ser entre 10-30% de la población, según estudios realizados. La mayoría son convertidores de entre 0,1% a aproximadamente el 8% del ciclamato ingerido. Un número relativamente reducido de individuos puede convertir hasta un 60% del ciclamato ingerido en CHA.

Varios estudios indican que la conversión del ciclamato a CHA es inversamente proporcional a la dosis ingerida. Cuando la dosis de ciclamato es de 5,0 gr., el 0,6% se convierte a CHA, mientras que cuando la dosis ingerida fue de 1 gr., el 13,4% se convirtió a CHA ⁽¹⁴⁾.

4.4 Riesgo

Los datos relacionados con la seguridad del ciclamato han sido evaluados por el Comité Mixto FAO / OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) por última vez en 1982. La IDA de 11 mg/Kg. de peso corporal se ha establecido sobre la base del daño observado en el tejido testicular en ratas machos, alimentadas con dietas que contenían ciclohexilamina a dosis diarias de 50, 100, 200, o 300 mg / Kg. / día por 90 días.

Esta IDA se calculó utilizando un factor de seguridad de 100 veces; respecto de un nivel de efectos no adversos (NOAEL) de 100 mg/Kg./día, por debajo del nivel de ciclohexilamina encontrado para producir daño testicular en la rata (entre ellos: atrofia testicular, disminución del peso del órgano, disminución de la espermatogénesis y degeneración del epitelio tubular) y una tasa de conversión a ciclohexilamina del 30% del ciclamato ingerido y no absorbido, como producto de la actividad metabólica de bacterias intestinales ⁽¹⁴⁾.

Revisión del cálculo de la IDA por el Comité Científico de Alimentos de la Unión Europea, en el año 2000

En un estudio de tasas de conversión de ciclamato a ciclohexilamina en personas convertidoras y no convertidoras, concluyeron que existe una gran variación individual y que en 6 personas estudiadas la tasa de conversión excedió el 18,9%, considerado originalmente para determinar la IDA de 11 mg por kilo de peso, en 2,5 veces.

Después de examinar todos los datos disponibles sobre la conversión de ciclamato a ciclohexilamina en los seres humanos, incluidos los nuevos datos, el Comité de la Unión Europea llegó a la conclusión de que las incertidumbres con respecto a la tasa de conversión en el ser humano podrían ser eliminadas, pero que entonces el 18,9% de tasa de conversión utilizada para el establecimiento de la IDA temporal de 0 -11 mg/Kg., ya no era apropiada.

Consideraron en su análisis, que no sólo existen grandes variaciones entre los distintos valores observados en las tasas de conversión, sino también la falta de conocimientos sobre el tiempo de exposición a la ciclohexilamina que puede resultar en daño testicular y que la ciclohexilamina es metabolizada similarmente en ratas y humanos.

Con base en estos antecedentes, el Comité tomó la decisión de que para el cálculo de la IDA, el factor que se aplicaría para estimar la conversión de ciclamato a ciclohexilamina y absorción posterior de ésta, sería de un 85% y que se tendría en cuenta la reducción del factor de seguridad que debe aplicarse a las diferencias interindividuales ⁽¹⁴⁾.

Propuesta de la Agencia de Seguridad Alimentaria Europea (EFSA):

1. Modificar la IDA actual de 0-11 mg/Kg. peso corporal a 0 -7 mg/Kg. peso corporal.
2. Permitir el uso del ciclamato, de acuerdo con la nueva IDA, sin restricción en tabletas y otros alimentos destinados a los adultos.
3. Limitar la concentración del ciclamato en las bebidas de fantasía hasta un máximo de 250 mg/litro ⁽¹⁴⁾.

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio realizado fue *descriptivo y transversal*.

Población y muestra

Población: Niños y adolescentes que padecen diabetes mellitus y concurren al Hospital Provincial y al Hospital de Niños Zona Norte de la ciudad de Rosario desde octubre hasta diciembre de 2008.

Muestra: ($n = 22$) Pacientes con diabetes mellitus de 2 años a 18 años de edad de la ciudad de Rosario que concurren al área de Nutrición y Endocrinología del Hospital de Niños Zona Norte y el Hospital Provincial durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2008.

Elección del lugar: se tuvo en cuenta que a los hospitales seleccionados para realizar el trabajo de investigación concurren niños que cumplen con los criterios establecidos, además estas instituciones abarcan diferentes zonas de la ciudad de Rosario (zona norte y zona centro) permitiendo recoger una muestra más representativa.

Para la recolección de los datos necesarios se solicitó la autorización correspondiente de dichas instituciones.

Criterios de inclusión y de exclusión

De inclusión:

- Niños y adolescentes que padecen diabetes mellitus.
- Comprendidos entre los 2 y los 18 años de edad.
- Que concurren al Hospital Provincial o al Hospital de Niños Zona Norte de la ciudad de Rosario durante los meses octubre, noviembre y diciembre de 2008.

De exclusión:

- Niños con diabetes mellitus menores de 10 años que no estén acompañados del mayor encargado de su alimentación.

Variables en estudio

- Consumo de alimentos dietéticos.
- Consumo de alimentos que contengan ciclamato en su composición.
- Edad.
- Peso.

Operacionalización de las variables

1. *Consumo habitual de alimentos dietéticos*: cantidad y frecuencia de incorporación de alimentos dietéticos que se consumen al menos una vez al mes. Permitirá identificar aquellos alimentos que contengan edulcorantes artificiales.

2. *Consumo habitual de alimentos que contengan ciclamato en su composición*: cantidad y frecuencia de incorporación de alimentos endulzados con ciclamato que se consuman al menos una vez al mes.

3. *Edad*: cronológica, desde el momento del nacimiento hasta la fecha en que se realizó la encuesta. Permite establecer los siguientes rangos:

- 2 a 6 años
- 6 a 10 años
- 10 a 14 años
- 14 a 18 años

4. *Peso*: medida en kilogramo y gramo que expresa la masa corporal total. En combinación con los 11 mg de ciclamato (establecidos por FAO/OMS) se utiliza para determinar la ingesta diaria admisible del mismo.

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La herramienta a utilizar en el presente trabajo para la obtención de la información del consumo de la población estudiada fue la encuesta, mediante cuestionarios de frecuencia de consumo, ya que éste es el instrumento adecuado para evaluar el consumo de un nutriente específico, en este caso el ciclamato.

La frecuencia de consumo fue evaluada en relación al consumo habitual, tomando como período de evaluación una semana. Por ser un método que requiere de la utilización de la memoria se entrevistó a la madre o adulto encargado de la alimentación del niño menor de 10 años acerca de su consumo habitual para mayor seguridad en la obtención de la información. En el caso de los mayores de 10 años la encuesta fue respondida por ellos mismos.

Debido a que sólo se tuvo acceso a los pacientes en la sala de espera, éste resultó ser un instrumento útil ya que su tiempo de ejecución es breve (no más de 20 a 25 minutos) y requiere de respuestas simples⁽¹⁶⁾.

Para la realización de dicha investigación se seleccionaron alimentos dietéticos presentes en el mercado. Por no contar con tablas de composición química de alimentos que indiquen la cantidad de ciclamato, se optó por que cada individuo especifique la marca comercial del alimento consumido, datos que se recolectaron luego a través de la información nutricional contenida en las etiquetas de los mismos, o en caso de no estar detallada la

cantidad en estas, se recurrió a otras fuentes de información como el servicio de atención al consumidor o la página web de la marca citada.

Al considerarse los edulcorantes líquidos, una de las fuentes más significativas en el aporte de ciclamato y presentar dificultad para su cuantificación, se incluyó en la encuesta preguntas complementarias que permitieron ampliar la información para así disminuir el margen de error.

Para facilitar la interpretación por parte del entrevistado se determinaron diferentes unidades de medida (por ejemplo: vaso en caso de gaseosas, cucharas para edulcorantes líquidos) y el tamaño que representa dicha porción; de las cuales se llevaron muestras. Se hicieron preguntas acerca de la frecuencia con que consume dichos productos, siendo las posibles opciones: 1 vez al día, más de 1 vez al día (se indican cuántas) y 1 vez a la semana; y cuántas porciones cada vez. Además, el cuestionario contaba con una columna de observaciones donde se especifican otros datos que surgieron durante la entrevista y fueron útiles para la interpretación de las mismas.

Resultados

1. Análisis de la frecuencia y cantidad de consumo de alimentos dietéticos

Tabla 1: Resumen de la cantidad consumida de los alimentos dietéticos.

Alimento Dietético	Porcentaje de niños que lo consumen	Cantidad promedio consumida por día
Yogur Bebible	32%	120,36cc
Yogur Firme	68%	150,91grs
Cereales en Copos	27%	12,59grs
Cereales en Barras	50%	8,01grs
Galletitas	40%	3,14unidad
Frutas Enlatadas	23%	11,50grs
Edulcorante en Polvo	14%	0,92grs
Edulcorante Líquido	82%	15,30cc
Mermelada	68%	38,46grs
Dulce de Leche	18%	3,35grs
Gaseosas	68%	291,88cc
Aguas Saborizadas	27%	380,37cc
Jugos en Polvo	36%	685,20cc
Jugos Líquidos	23%	302,27cc
Flan listo para consumir	23%	29,45grs
Postre listo para consumir	14%	21,48grs
Gelatina	77%	136grs
Flan para reconstituir	18%	77,78grs

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

Tabla 2: Frecuencia de consumo de los alimentos dietéticos más elegidos.

Alimentos más consumidos	Frecuencia de consumo					
	1 vez/día		Más 1 vez/día		Más 1 vez/semana	
	Nº indiv.	%	Nº indiv.	%	Nº indiv.	%
Edulcorante Líquido	16	73	2	9	-	-
Gelatina Dietética	4	18	1	5	12	54
Gaseosa Dietética	3	13.5	1	4.5	11	50
Mermelada Dietética	10	45	2	10	3	13.5
Yogur Firme Diet.	7	32	-	-	8	36

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de Rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

2. Consumo habitual de alimentos dietéticos que realizan el aporte de ciclamato en cada paciente encuestado.

Tabla 3: Alimentos dietéticos consumidos habitualmente que aportan ciclamato, en cada individuo.

Individuo	%	Alimento
1	100	Edulcorante líquido
2	53	Edulcorante en polvo
	20	Jugo líquido
	14	Agua saborizada
	13	Gaseosa
3	86	Gaseosa
	14	Edulcorante líquido
4	83	Edulcorante líquido
	17	Gaseosa
5	89	Edulcorante líquido
	11	Jugo líquido
6	99	Agua saborizada
	1	Edulcorante líquido
7	0	
8	100	Edulcorante líquido
9	95	Edulcorante líquido
	5	Gaseosa
10	47	Edulcorante líquido
	53	Gaseosa
11	61	Edulcorante líquido
	39	Gaseosa

12	71	Gaseosa
	29	Edulcorante líquido
13	100	Edulcorante líquido
14	100	Edulcorante líquido
15	92	Gaseosa
	8	Fruta enlatada
16	100	Fruta enlatada
17	100	Gaseosa
18	77	Jugo líquido
	17	Edulcorante líquido
	6	Gaseosa
19	100	Edulcorante líquido
20	72	Gaseosa
	23	Edulcorante líquido
	5	Fruta enlatada
21	100	Edulcorante líquido
22	87	Edulcorante líquido
	10	Gaseosa
	3	Fruta enlatada

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

Tabla 4: Alimentos dietéticos que realizan el aporte de ciclamato en la ingesta diaria habitual

Alimento	Cant. individuos	%
Edulcorante líquido	17	77.27
Gaseosa	12	54.54
Fruta enlatada	4	18.18
Jugo líquido	3	13.63
Agua saborizada	2	9.09
Edulcorante en polvo	1	4.54

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

3. Comparación de la ingesta diaria de ciclamato con la ingesta diaria admisible del mismo.

Tabla 5: Consumo promedio de ciclamato diario e IDA por individuo

Individuo	Consumo medio de ciclamato diario (mg)	IDA (11mg/Kg./día)
1	77	616
2	963	781
3	10.5	363
4	480	469.7
5	112.5	189.2
6	278	473
7	0	572
8	1650	467.5
9	1744.15	693
10	1290	484
11	21.32	682
12	350	638
13	640	761.2
14	355	182.6
15	36.043	132
16	41.6	154
17	16.65	462
18	1445	393.8
19	67.2	616
20	302.86	168.3
21	581.25	178.2
22	172.7	195.8

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

Tabla 8: Clasificación y cuantificación de la muestra según superen o no su IDA.

Ingesta de ciclamato	Cantidad de individuos	%
Superan su IDA	9	40.9
No superan su IDA	13	59.1

Fuente: Consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos que asisten a dos hospitales públicos de la ciudad de rosario. Octubre - diciembre 2008: Gretel Lux; Carolina Visintin.

3.1 Análisis de regresión simple

Un análisis de regresión simple es una técnica estadística que establece una ecuación

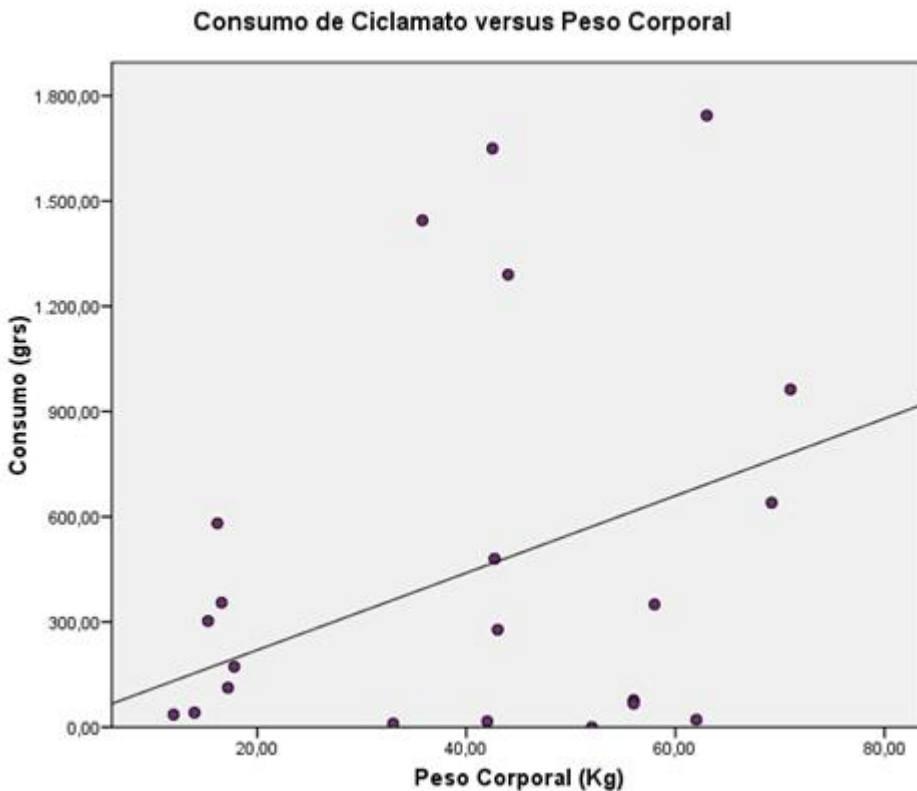
ción para encontrar el valor desconocido de una variable, a partir del valor conocido de otra variable.

Se sabe que la ingesta diaria admisible de ciclamato está determinada por el peso corporal mediante la ecuación $Y=11X$ donde Y es la ingesta diaria admisible de ciclamato y X es el peso de los niños.

Dado que se cuenta con los valores de ingesta diaria de ciclamato y con los valores de peso corporal de los niños se decide estimar una recta de regresión que relacione la variable consumo diario de ciclamato con la variable peso y comparar dicha recta con la que determina la ingesta diaria admisible de ciclamato. Si la ingesta diaria de ciclamato es menor o igual a la ingesta diaria admisible de ciclamato, entonces se espera que el coeficiente de la recta estimada sea menor o igual a 11.

En primer lugar se realiza el gráfico de consumo de ciclamato versus peso corporal y se le agrega al gráfico la recta $Y=11X$

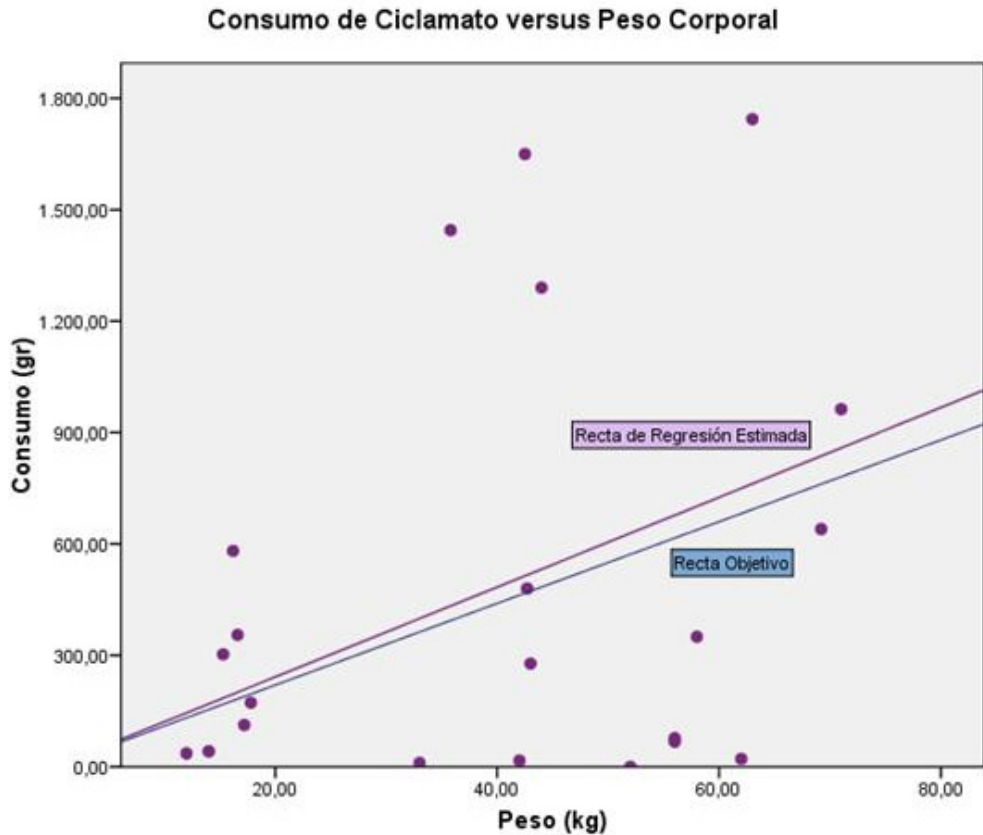
Gráfico 1



Si el consumo diario de ciclamato fuese menor o igual al consumo diario admisible entonces los puntos graficados caerían sobre o por debajo de la recta. En el gráfico se observa que hay puntos tanto por arriba como por debajo de la recta objetivo.

Se decide estimar la recta de regresión de consumo diario de ciclamato versus peso corporal.

Gráfico 2



De este gráfico se observa que la pendiente de la recta estimada es levemente mayor que la de la recta objetivo.

A continuación se construye una prueba de hipótesis con el objetivo de determinar si la pendiente de la recta estimada es significativamente distinta de la pendiente de la recta objetivo, es decir comparar las pendientes de ambas rectas.

Se plantean las hipótesis

$$H_0) b \leq 11$$

$$H_1) b > 11$$

La pendiente de la recta estimada resulta ser

Pendiente Estimada (b)	11,335
------------------------	--------

Regla de decisión: se rechaza H_0) si b es mayor a $b_c=11,596$ (valor crítico que se encuentra en tablas estadísticas).

Dado que $b=11.335 < 11.596$ no se rechaza H_0).

Conclusión: No existe evidencia muestral suficiente para concluir que la pendiente de la recta que relaciona consumo diario de ciclamato con peso corporal sea mayor a 11.

Esto indica que el consumo diario de ciclamato es menor o igual al consumo diario admisible del mismo.

Conclusiones

Por medio del presente trabajo se buscó evaluar el consumo de ciclamato en niños y adolescentes diabéticos en comparación con los niveles de ingesta diaria admisible de dicho edulcorante según FAO/OMS.

Los resultados de esta investigación sugirieron que:

- Los alimentos dietéticos más consumidos son: edulcorante de mesa líquido, gelatina, gaseosa, mermelada y yogur firme.
- Los alimentos dietéticos que realizan el aporte de ciclamato en la ingesta habitual son: edulcorantes líquidos, gaseosas, frutas enlatadas, jugos líquidos, aguas saborizadas y edulcorantes en polvo.
- Si bien se observó que el promedio de consumo diario de ciclamato de los individuos encuestados no supera la IDA recomendada, el 40,90 % (n=9) del total de la población encuestada (n=22) tienen un aporte diario mayor.

Recibido: 06/05/10. Aceptado: 04/01/11.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Marion J. Franz y otros. Nutroterapia medica en la diabetes mellitus e hiperglucemia de origen no diabético. *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. México, Mc Grawhill. 10ª ed. Cap. 34. 805-844
- 2 Crawford J.M., Cotran R.S. El páncreas. En Robbins y col. *Patología estructural y funcional*. Estados Unidos: Editorial Mosby, 2003, pp. 941- 969.
- 3 Casanueva E. y otros. “Diabetes mellitus y nutrición”, en *Nutriología Médica*. México: Editorial Médica Panamericana, 2001, 2ª ed., pp. 370- 387.
- 4 Código Alimentario Argentino. Capítulo V: “Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos”, en www.anmat.gov.ar/codigoa/caa1.htm (4/8/08).
- 5 Mataix Verdú J., Herrera Pambo J.L. “Diabetes mellitus”. En *Nutrición y Alimentación Humana. Situaciones Fisiológicas y Patológicas*. Barcelona, Océano/Ergon, 2006, pp. 1163-1186.
- 6 Roggiero E. “Diabetes Infantojuvenil”. En: Torresani Maria E. *Cuidado Nutricional pediátrico*. Buenos Aires, Argentina: Eudeba, 2ª ed., 2006, pp. 635-654.
- 7 Bender A. E. “Diabetes” En *Nutrición y alimentos dietéticos*. Zaragoza, Acribia, 2ª ed., 1973, pp.70-81.
- 8 Longo E.N., Navarro E.T. “Plan de alimentación del diabético”. En *Técnica Dietoterápica*. Buenos Aires, El Ateneo, 2º ed., 2006, pp. 184-186.
- 9 León Espinosa de los Monteros MT, Rueda Domingo MT, Castillo Sánchez MD, León Espinosa de los Monteros M, Ceballos Atienza R, Fernández Lloret S. “Estudio de los aditivos alimentarios y su repercusión en la población infantil”. En *Medicina de Familia (And)* Vol. 1, Nº 1, Junio 2000. Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/numero%201/025-30.pdf>. Visitado: 25 de Julio de 2008.
- 10 Borrego F. (Grupo Ferrer Internacional, S.A.). *Edulcorantes de alta intensidad en bebidas refrescantes*. Madrid. Alcín, S.A. p. 115-119. Disponible en: www.alcion.es/Download/ArticulosPDF/al/gratis/04articulo.pdf. (22/07/08).
- 11 Cubero N., Monferrer A., Villatta J. “Edulcorantes”. En *Aditivos Alimentarios. Tecnología de los alimentos*. Buenos Aires, Mundiprensa, 2008, pp. 189-205.

- 12 Ballabriga A., Carrascosa A. “Sustitutivos de la grasa y edulcorantes”. En *Nutrición en la Infancia y Adolescencia*. Buenos Aires, Ergon, 2008, pp. 414-419.
- 13 Benjumea R. María Victoria., Correa G. Ismenia. *Edulcorantes*. Disponible en: http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%206_6.pdf (15/07/08).
- 14 “Propuesta de modificación del reglamento sanitario de los alimentos, en relación al ciclamato de sodio de y de calcio”. Art. 146. Disponible en:
http://www.redsalud.gov.cl/archivos/consultas/justificacion_modif_ciclamato.pdf. Visitado: el 20 de Julio de 2008.
- 15 Tadeu Martins A., Azoubel R., otros. “Efectos del ciclamato de sodio en el riñón fetal de ratas: Estudio Morfométrico”. En *Int. J. Morphol.*, 2004, Vol. 22(2), pp. 127-132. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022004000200005&script=sci_arttext
Tadeu Martins A., Azoubel R., otros. “Efectos del Ciclamato de Sodio en el Hígado Fetal de Ratas: Estudios Cariométrico y Estereológico” en *Int. J. Morphol.*, 2005, Vol. 23(3), pp. 221-226,. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022005000300005&script=sci_arttext. Visitado: agosto 2008.
Tadeu Martins A., Azoubel R., otros. “Efectos del Ciclamato de Sodio en la Placenta de Rata: Estudio Morfométrico”. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071795022006000300001&script=sci_arttext&tlng=pt
- 16 Onzari Marcia. “Evaluación Nutricional”. En *Fundamentos de nutrición en el deporte*. Buenos Aires, El Ateneo, 2004, pp. 45-46.

LECHE DE BÚFALA EN POLVO

Germán Darío Byczko - Nicolás Andrés Byczko*

RESUMEN: La leche de búfala se destaca entre otras ya que posee varios compuestos nutricionales. Presenta mayor contenido de proteínas, carbohidratos, grasa, minerales y calorías que la leche de vaca. Posee un 25 % más de aminoácidos esenciales, a excepción de cistina y triptófano. Tiene mayor contenido de vitamina A y antioxidantes como el tocoferol y el ácido ascórbico. Además contiene mayores concentraciones de calcio, hierro, manganeso y boro. Por estos motivos esta leche podría ser un alimento para mejorar la nutrición infantil. Se decidió realizarla en polvo ya que permite alargar la vida útil del producto y facilita las tareas de transporte.

Palabras clave: búfalos - leche en polvo - nutrición

ABSTRACT: Buffalo milk outstands among other kinds of milk because of its various nutritional components. It has a higher level of proteins, carbohydrates, fat, minerals and calories than cow milk. It possesses a 25% more of essential amino acids, except for cystine and tryptophan. It contains more Vitamin A and antioxidants like tocopherol and ascorbic acid. Furthermore, it also has higher concentration of calcium, iron, manganese and boron. For these reasons, buffalo milk could improve child nutrition. It was decided to make it powder because it lasts longer and it is easier to transport.

Key word: buffaloes - milk powder - nutrition

Fundamentos de la elección del producto

La leche de búfala posee grandes propiedades nutricionales, que se explican más adelante, como mayor contenido de calcio y proteínas que otras leches. Estos componentes y otros más, claves en la etapa de crecimiento, son indispensables para una buena alimentación infantil.

Se utiliza la leche en polvo ya que nos permite, con los procesos adecuados, una mayor vida útil del producto, facilita las tareas de almacenamiento y distribución sin refrigeración.

La leche de búfala al contener mayor cantidad de sólidos totales que otras leches, necesarios en las industrias de sus derivados, permite un ahorro energético en los procesos de evaporación y concentración, ya que se alcanzará más rápido la concentración final deseada.

El búfalo es un animal ideal para el trópico húmedo, ya que resiste temperaturas de hasta 45° C sin afectar la producción, condiciones climatológicas que presenta la provincia de Misiones. Además, estos animales soportan altas cargas de parásitos y enfermedades, aprovecha campos bajos y anegados, consume forraje de baja calidad no compitiendo con el ganado vacuno.

Debido a la nueva política de autoabastecimiento de los alimentos en la provincia de

* *Germán Darío Byczko y Nicolás Andrés Byczko* son Ingenieros en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (Universidad Nacional de Misiones). E-mail: dariobyczko@hotmail.com, nicobyczko@hotmail.com

Misiones, la leche de búfala podría cubrir un gran sector de la industria láctea, incentivando a los pequeños productores misioneros y generando nuevas fuentes de trabajo (Programa proalimentos, Programa provincial de producción de alimentos).

Introducción

La producción de la leche de búfalo en nuestro país comenzó en el año 1992. Desde entonces el interés en la producción del búfalo es cada vez mayor, debido a la alta calidad y rendimiento de sus productos. En Argentina esta leche es empleada para la elaboración de queso mozzarella, quesos artesanales y dulce de leche. En el siguiente cuadro se puede ver el rendimiento de la leche en sus derivados.

PRODUCTO	Rendimiento para 1kg de producto		Economía de materia prima (%)
	Búfala (litros)	Vaca (litros)	
Yogurt	1,2	2	40
Queso Mozzarella	5,5	8 a 10	39
Dulce de Leche	2,5	3,5	29
Manteca	15	20	25
Queso Provolone	7,43	8 a 10	20

Prof. Dr. Exequiel Maria Patiño. Fac. Cs. Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Cabe destacar que el búfalo es productor de leche, carne y tracción. En cambio el animal vacuno es especializado, el que sirve para carne no sirve para leche y viceversa.

Hay que mencionar su adaptabilidad a las condiciones ambientales propias de las provincias con clima subtropical.



Además, este animal, aprovecha los campos bajos y anegados, consume forrajes de baja calidad, transformándolos eficientemente en carne y leche. Estos animales soportan altas cargas de parásitos y enfermedades. Todo esto lo hace una oportunidad muy buena para pequeños productores.

A continuación se desarrollará un estudio para dar a conocer las características principales de la leche en polvo de búfala, con el fin de demostrar los beneficios que se logran con este producto.

Producción mundial

El búfalo es la segunda especie productora de leche a nivel mundial y cada año sigue aumentando su producción a pasos muy grandes. Sus principales productores son (expresados en toneladas): India (50,7 millones), Pakistán (19,7 millones), China (2,5 millones), Egipto (2,3 millones), Nepal (894.591), Irán (235.000), Italia (167.000), Myanmar (ex Birmania) (124.000), Turquía (48.000) y Vietnam (31.000) (FAO, 2007). Asia es responsable del 96 % de la producción mundial de leche bubalina, cifra que es provista mayoritariamente por India, Pakistán y China. Se destaca la India por producir el 65.6 % de la leche mundial de búfalas.

CUADRO 1 Producción mundial de leche por especie (millones de toneladas)						
Animal	Años					Crecimiento en el período
	1965	1975	1985	1995	2005	
Bovino	332,5	387,7	458,0	464,4	529,8	59%
Bubalino	19,2	23,2	37,0	54,4	77,0	301%
Caprino	6,7	6,6	8,3	11,7	12,4	85%
Ovino	5,5	5,8	7,2	7,9	8,5	54%
Otros	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	67%
Total	364,8	424,5	511,9	539,8	629,2	72%

Fuente: FAO (2007)

Producción en América Latina

Los principales productores en América Latina son: Brasil, Venezuela, Argentina, Perú, Paraguay, Trinidad y Ecuador. Estos animales están distribuidos particularmente en regiones con suelos pobres o en donde hay largas temporadas de lluvia. El mayor obstáculo en la producción de búfalos es ser confundido con el bisonte americano o el búfalo africano, que no han sido domesticados..

Producción nacional

El 99% del total de la población se encuentra en la región del Noreste Argentino – NEA- en zonas de islas o campos anegables y en general de un muy bajo valor por superficie.

Es interesante hacer notar que la Argentina en su región mesopotámica cuenta con alrededor de 8.000.000 de hectáreas con estas características y las mismas se encuentran sub o inexplotadas, lo que le dan a la especie un enorme potencial de crecimiento sin necesidad de tener que competir con el vacuno, ya que duplica o triplica los índices productivos de la casi totalidad de los bovinos que se crían en dicha área. Los principales productores son Formosa: 33.000 cabezas, Corrientes: 30.000 cabezas, Chaco: 12.000 cabezas, Misiones: 3.500 cabezas, Entre Ríos: 2.500 cabezas.

Lamentablemente son muy pocos los establecimientos que se dedican a la producción de leche. En la provincia de Misiones la producción de leche se realiza a muy baja escala, encontrándose los campos más importantes en la localidad de Santa Ana.

Análisis FODA de la producción bubalina en Argentina:

Fortalezas:

- Producción en regiones inundables de bajo valor inmobiliario.
- Rusticidad, buena sanidad.
- No compite con el bovino.
- Buena ganancia de peso diario con pasturas naturales.
- Edad temprana de terminación.
- Muy baja reposición; una búfala vive 20 años.

Debilidades:

- Escasez de vientres para incorporación de nuevos criadores.
- Precio inferior al del novillo bovino productor de carne.
- Falta de continuidad en la cadena comercial.
- Carencia de precio diferenciado como en Brasil e Italia.
- Poca experiencia en el manejo de los animales.
- Falta de infraestructura e industrialización de su leche y cuero

Oportunidades:

- Crecimiento geométrico por longevidad.
- Posibilidad de importar desde Brasil.
- Ser reconocida como carne diferencial.
- Mercado de lácteos insatisfecho.
- Facilidad de transformarse en producto orgánico.
- Enorme disponibilidad de tierras.
- Comercialización del cuero por su alta resistencia.

Amenazas:

- Desconocimiento de la especie.
- Masa crítica que desaliente su producción

Propiedades fisicoquímicas de la leche de búfala

VARIABLE	Media	DS
Densidad (g/ml)	1.0307	0.0039
Acidez (° Dornic)	19.65	2.96
PH	6.71	0.16
Sólidos Totales (%)	16.35	2.42
Grasa (%)	7.22	1.89
Proteína (%)	3.85	0.92
Lactosa (%)	4.49	0.24
Cenizas (%)	0.83	0.08

Fuente: Patiño (2003)

Se la puede comparar con otras leches y establecer diferencias entre los componentes más importantes:

Parámetros determinados	Leites	
	Búfala	Vaca
Umidade (%)	83,00	88,00
Gordura (%)	8,16	3,68
Proteína (%)	4,50	3,70
Cinzas (%)	0,70	0,70
Extrato seco total (%)	17,00	12,00
Vitamina A (U.I.)	204,27	185,49
Calorías por 100ml	104,29	62,83

Fuente: M.R. Verruna

La leche de búfala exhibe diferencias con respecto a la leche de vaca. Presenta mayor densidad y acidez titulable que la de vaca pero valores similares de pH. Es importante destacar que la acidez titulable normal de la leche bubalina oscila entre los 15.7 y 22.3 ° Dornic dependiendo de la raza, superando la mayoría de los valores registrados a los considerados normales para la leche de vaca (13 a 18 ° Dornic), por lo que es necesario contar valores propios para la leche bubalina. Ya que si son utilizados los valores de la leche de vaca, para juzgar la de búfala, esta última debe ser rechazada por considerársela ácida.

En su composición química la leche bubalina presenta mayores valores de sólidos totales, grasa, proteína, lactosa y calorías que la bovina.

La leche de búfala tiene un valor altamente nutritivo, es excelente para la preparación de productos derivados y posee un óptimo rendimiento en la elaboración de los mismos.

La calidad de la proteína

La composición de los aminoácidos esenciales en la leche de búfala son los siguientes:

Aminoácidos (g/g prot.)	Leites	
	Búfala	Vaca*
Lisina	10,30	8,22
Triptofano	1,11	1,48
Treonina	5,66	3,97
Cistina	0,42	0,91
Valina	8,40	5,29
Metionina	3,52	3,02
Isoleucina	7,36	4,50
Leucina	12,61	8,84
Tirosina	4,71	4,44
Fenilalina	6,22	4,25

Fuente: M.R. Verruna

Para evaluar la calidad de la proteína se utiliza el puntaje químico (*Chemical Score*) que se basa en la teoría del primer aminoácido (AA) limitante: el AA indispensable que está en mayor déficit limita la utilización de la proteína a su nivel de presencia. Se compara la composición de la proteína en estudio y la composición de una proteína de referencia. Se puede obtener un puntaje químico máximo de 100%.

	Contenido de aminoácidos		Requerimientos de AA (g/100g Prot.)		Puntaje Químico	
	Aminoácidos (g/100g Prot.)	Leche búfala	Preescolares (1-2 años)	Escolares y adolescentes (3-18 años)	Preescolares	Escolares y adolescentes
	Lisina	10,30	5,2	4,8	198	215
	Triptófano	1,11	0,74	0,66	150	168
	Treonina	5,66	2,7	2,5	210	226
Azufrados	Cistina	0,42	2,6	2,4	152	164
	Metionina	3,52				
	Valina	8,40	4,2	4	200	210
	Isoleucina	7,36	3,1	3,1	237	237
	Leucina	12,61	6,3	6,1	200	207
Aromáticos	Tirosina	4,71	4,6	4,1	238	267
	Fenilalanina	6,22				
	Histidina	3,00	1,8	1,6	167	188

Como se puede ver en el cuadro para los grupos etáreos de preescolares, escolares y adolescentes se le asigna un puntaje químico de 100%. Esto quiere decir que ningún AA esencial se encuentra en déficit.

La leche de búfala tiene un 25,5 % más de aminoácidos esenciales que la leche de vaca, a excepción de cistina y triptófano.

Vitaminas

Las concentraciones de vitaminas en la leche de búfala son las siguientes:

Concentration of vitamins in milk of buffalo, Indian and western cow			
Vitamins	Concentration in milk		
	Buffalo	Zebu	Western Cow
Vitamin A (IU/ml)	340	230	136-157
Thiamine (ug/ml)	0,2-0,5	0,2	0,2-0,8
Riboflavin (ug/ml)	1,59	2,33	1,7
Pyridoxine (ug/ml)	3,25	2,6-3,0	-
Ascorbic acid (mg/100g)	6,72	1,94	1,65-2,75
Tocopherol (ug/ml)	334,2	312,2	-

Buffalo milk, chemistry and processing technology. By Deepak Sahai.1996.

Se puede observar en el cuadro que la leche de búfala presenta mayores contenidos de vitamina A y antioxidantes como el tocoferol y el ácido ascórbico. Hay que tener en cuenta que la concentración de estas vitaminas se reduce con el tratamiento térmico.

Minerales

El contenido de minerales se expresa en la siguiente tabla:

Major Mineral	Concentration (mg/100ml)		
	Buffalo	Zebu	Western Cow
Calcium	183,9	114,2	123
Magnesium	19,02	11	12
Sodium	44,75	50	58
Potassium	101,6	148	141
Phosphate	88,74	84,8	95
Citrate	177,6	166	160
Chloride	63,82	106	119

Buffalo milk, chemistry and processing technology. By Deepak Sahai.1996.

Se puede ver que la leche de búfala pasee un contenido de calcio muy superior a otras leches. Esto es muy importante ya que la leche es unos de los principales alimentos que aporta calcio a la nutrición infantil.

Rastros de minerales

Se puede observar en la siguiente tabla la composición de los rastros de minerales en la leche de búfala:

Trace Elements	Concentration in mg/100ml of milk	
	Buffalo milk	Cow milk
Boron	52-145	27
Cobalt	0,69-1,61	0,6
Copper	7-21	13
Iron	42-152	45
Manganese	38,2-65,8	22
Sulphur	15700-31400	30000
Zinc	147-728	390

Buffalo milk, chemistry and processing technology. By Deepak Sahai.1996.

De esto se desprende que la leche de búfala presenta mayor concentración de boro, hierro y manganeso que la de vaca.

Lípidos

El aspecto más significativo de la leche de búfala es su contenido en grasas. Esta característica es aprovechada para la elaboración de derivados lácteos ricos en grasa tales como la nata, manteca, crema y grasa clarificada.

Es importante destacar que la leche de búfala posee mayor contenido de grasa pero menor contenido de colesterol. □ Estudios realizados demostraron que a medida que el porcentaje de grasa total fue mucho mayor en el búfalo que en la vaca, el contenido de colesterol calculado como el porcentaje de grasa de leche fue significativamente menor en el búfalo que en la materia grasa de leche de vaca. El colesterol total y libre de grasa estimada de búfala fue de 275 y 212mg /100g respectivamente, que fueron significativamente inferiores a 330 y 280mg /100g, respectivamente, observados en grasa de leche de vaca”¹.

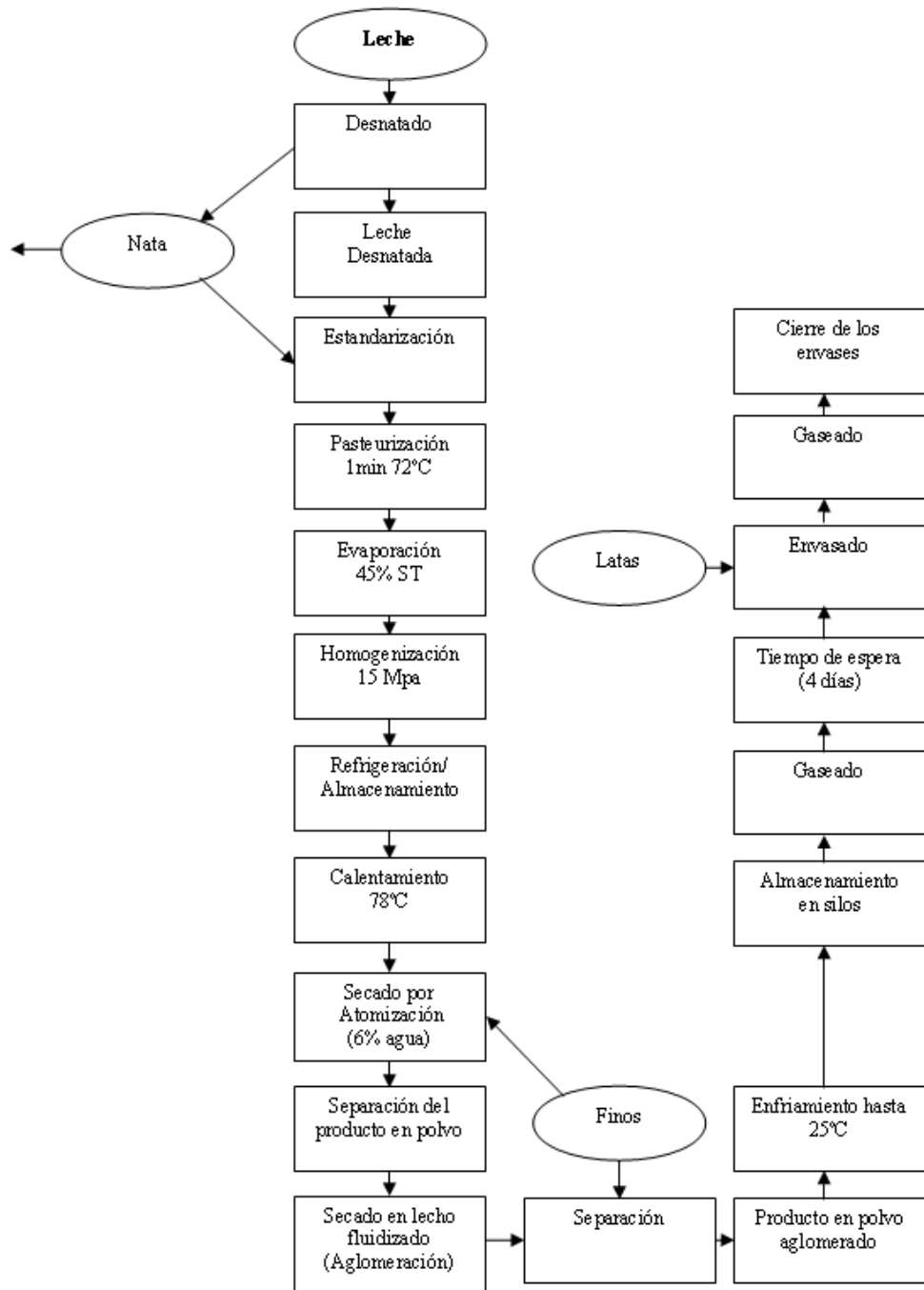
Elaboración de la leche en polvo

Los objetivos principales a tener en cuenta son:

- Convertir la leche cruda líquida perecedera en un producto que pueda conservarse durante varios meses sin pérdidas sustanciales de calidad. Las alteraciones más frecuentes son desarrollo de flavor a sebo (debidas a las reacciones de Maillard y de autooxidación), pérdida del valor nutritivo (especialmente una disminución de la lisina disponible), defectos de aterronado (causados por la cristalización de la lactosa) y también deterioros enzimáticos e incluso microbiológicos, pero éstos pueden evitarse.
- Ahorrar costos en la manipulación, transporte y distribución.
- Después de añadir agua, el producto en polvo debe reconstituirse completa y fácilmente, quedando como una mezcla homogénea de composición similar a la del producto original. La completa reconstitución implica que no queden partículas sin disolver, que no se formen grumos y que no aparezcan gotitas de aceite en la superficie de la disolución.

Proceso de producción

La obtención de la leche en polvo se puede resumir en el siguiente diagrama de flujo:
Diagrama de flujo del proceso de obtención de la leche en polvo



En este proceso hay que tener en cuenta:

- Para que el producto sea resistente a la autooxidación, es necesaria una intensa pasteurización.
- El concentrado no se homogeneiza cuando se va a pulverizar en un cabezal de atomización de presión, porque los glóbulos grasos se rompen en la propia operación de pulverización.
- El almacenamiento intermedio del concentrado antes de proceder a la atomización, es una etapa opcional que sirve para equilibrar las diferencias de capacidad entre el evaporador y el desecador.
- El concentrado no debe mantenerse caliente más que el tiempo mínimo imprescindible, evitándose así el desarrollo de microorganismos. Un concentrado refrigerado, resulta generalmente demasiado viscoso para la pulverización, por lo que se suele recalentar.
- Si se deshidratase una leche sin concentrar, se obtendría una partícula de polvo muy rica en aire, muy poco densa, que ocuparía mucho espacio y se oxidaría fácilmente. Eso se debe a que al contener la leche una cantidad muy elevada de agua y como la velocidad de deshidratación es muy considerable, el espacio que ocupaba el agua en la leche queda ocupado por aire en la partícula de leche en polvo.
- Se aplica un tratamiento de lecitinación durante el secado en el lecho fluidizado, cuya finalidad es conseguir la instantaneización del producto.
- La operación de gaseado, consiste en el desplazamiento del aire con N₂ o con una mezcla de N₂ y CO₂, que se realiza con el objeto de eliminar la mayor parte del oxígeno y mejorar la estabilidad del producto frente a la autooxidación; el barrido con gas puede efectuarse una o dos veces. Cuando esta operación no se efectúa, el producto en polvo puede envasarse en bolsas de papel con una capa interna de polietileno.
- El envase de la leche en polvo suele ser de aluminio o de otro material, pero siempre impermeable al oxígeno y la luz.

Debido al tratamiento térmico poco agresivo que este proceso tiene, el producto final conserva casi la totalidad de los atributos organolépticos y nutricionales contenidos en la leche fluida. Se produce la pérdida de un porcentaje de vitamina A, de fácil adición en el producto final, para que éste la contenga en cantidad suficiente.

En el siguiente cuadro se puede ver el efecto de la concentración de la leche al entrar al spray y las características de la leche de búfala en polvo obtenidas.

Characteristics	Level of total solids in concentrate		
	40%	45%	50%
Moisture (%)	1,97	2,4	3,3
Acidity (%)	0,103	0,097	0,09
Fat (%)	0,96	0,9	0,88
Solubility index (ml)	0,38	0,53	0,87
Particle size (um)	19,84	25,48	33,33
Particle density (g/ml)	1,01	1,03	1,06
Bulk density (g/ml)	0,363	0,397	0,45
Wettability (min/g)	29,6	23,5	13,86
Dispersibility (g)	24,13	30,44	35,92

Buffalo milk, chemistry and processing technology. By Deepak Sahai.1996.

Se puede observar que con el aumento de los sólidos totales en el concentrado de leche, el contenido de humedad, el índice de solubilidad, humectabilidad, dispersibilidad, tamaño de partícula y densidad aparente del polvo también aumentan.

Debido a los recursos con los que contamos en la facultad, la leche de búfala en polvo la haríamos de la siguiente manera: primero pasteurizaríamos la leche trabajando con dos ollas a baño María a una temperatura aproximada de 72°C por un tiempo de 20-40 segundos, después la concentraríamos en un reactor químico que posee una bomba para generar vacío y un mezclador, llegando de esta forma a una concentración aproximada de 35% de sólidos totales, por último lo pasaríamos por el secadero spray obteniendo así el polvo deseado.



Sistema utilizado como evaporador

Cuidados a tener en cuenta

El principal cuidado que hay que tener en la producción de leche en polvo, y aún más en la leche de búfala, es la rancidez de los lípidos. Hay que tener en cuenta que la leche de búfala posee el doble o más de grasa que la leche de vaca y debido a esto es más propensa a la alteración de los lípidos.

El grado de insaturación y el tipo de ácido graso insaturado influye notablemente en la reacción. Así, los ácidos linoleico y linolénico se oxidan 64 y 100 veces más rápido, respectivamente, que el ácido oleico.

TABLA 5: Composición de ácidos grasos en la gordura de leche de búfala y de vaca

Ácidos grasos (%/total de ácidos grasos)	Leites integrais	
	Búfala	Vaca
C 4:0 butírico	1,7	2,0
C 6:0 caprónico	1,3	1,2
C 8:0 caprílico	1,0	0,8
C 10:0 cáprico	2,1	1,3
C 12:0 láurico	2,6	1,8
C 14:0 mirístico	12,7	8,3
C 15:0 heptadecanóico	1,7	1,8
C 16:0 palmítico	38,3	26,5
C 18:0 esteárico	16,3	13,5
C 14:1 miristoleico	0,7	0,9
C 16:1 palmitoleico	2,3	2,1
C 18:1 oleico	25,8	30,6
C 18:2 linoleico	1,7	1,2

Fuente: M.R. Verruna

En este cuadro vemos que la leche de búfala presenta mayor contenido de ácido linoleico y menor de ácido oleico.

Existen dos tipos de rancidez en los lípidos: lipólisis o rancidez hidrolítica y auto-oxidación o rancidez oxidativa; la primera se debe básicamente a la acción de las lipasas que liberan ácidos grasos de los triglicéridos, mientras que la segunda se refiere a la acción del oxígeno sobre las insaturaciones de los ácidos grasos. La lipólisis puede ser causada por las enzimas de la propia leche y/o por las sintetizadas por los microorganismos. Las enzimas sintetizadas por los microorganismos son más termorresistentes que las que se encuentran originalmente en la leche.

Para evitar o disminuir este fenómeno hay que realizar una muy buena pasteurización a la leche, evitar la exposición a la luz, al oxígeno y controlar la temperatura y humedad de almacenamiento.

Por último hay que tener en cuenta que no se puede obtener un producto final de mejor calidad que la de la materia prima de la cual proviene.

Envase

Un sector donde se utilizan con frecuencia las tecnologías de envasado en atmósfera protectora es el lácteo. La leche y muchos de sus derivados se deterioran con facilidad en condiciones de almacenamiento inapropiadas (temperatura alta, exposición a la luz, contacto con el oxígeno). La elevada proporción de nutrientes que contienen favorece el desarrollo de su microflora natural y de otros microorganismos procedentes del entorno que alteran sus características.

Los productos lácteos conservan su calidad higiénica y sensorial durante más tiempo en

un ambiente gaseoso creado artificialmente. Los gases de envasado seleccionados para constituir este ambiente actúan sobre el crecimiento microbiano y las reacciones de oxidación lipídica.

Dentro de este sector la aplicación de atmósferas protectoras está muy extendida en el envasado de leche en polvo.

Los derivados lácteos sensibles a la oxidación como la nata, la leche en polvo y la mantequilla se envasan en atmósferas inertes de nitrógeno generadas por el método de barrido con gas. Este mismo sistema denominado inertización se emplea en los depósitos donde se almacena la leche antes de su envasado aséptico.

Tipos de envases

Los envases más extendidos en el envasado en atmósfera protectora se fabrican con materiales poliméricos y se dividen en dos categorías:

- Envases flexibles: A este grupo pertenecen los envases o bolsas tipo “almohada”, que tienen una soldadura longitudinal y dos transversales en los extremos, y el tipo “saco o sobre”, con los cuatro lados sellados.
- Envases rígidos: En esta segunda categoría los envases constan de dos componentes. El inferior puede tener distintas formas, aunque generalmente se trata de una bandeja o barqueta sobre la que se deposita el alimento. El otro componente es una película flexible que sirve para cubrirlo.

Además de los polímeros se utilizan otros materiales en aplicaciones concretas, como los metales para productos deshidratados. (Leche en polvo)



La laminación es un sistema empleado sólo en determinadas aplicaciones por su coste elevado. Con él se obtienen envases de varias capas unidas mediante adhesivos. Se consigue una calidad de grabado óptima porque la lámina impresa queda protegida en el interior de manera que no sufre desgaste con la manipulación. Este método de fabricación dificulta la entrada de gases por lo que se recomienda para envasar productos de media o baja actividad metabólica.



Para la leche en polvo se suele utilizar una combinación PET/lámina de aluminio/LDPE.

La lámina de polietileno de baja densidad (LDPE) es suave al tacto, flexible y fácilmente estirable, tiene buena claridad, provee una barrera al vapor de agua pero es una pobre barrera al oxígeno. No tiene olor o sabor que pueda afectar el del producto empacado, y es fácilmente sellable por calor.

La lámina de aluminio es insustituible cuando se requiere una protección completa del producto. Se le utiliza esencialmente como lámina de barrera a los gases y a la luz; además proporciona al material de envase una atractiva apariencia metálica. La lámina de aluminio se utiliza como componente de estructuras multicapas.

Otra alternativa es la utilización de envases rígidos como los envases de hojalata. Por su resistencia mecánica, estos envases son de fácil transporte, con amplias posibilidades de almacenaje y estibamiento. Además, otra ventaja significativa, es su resistencia a los golpes, a la intemperie y al intenso manipuleo sin la alteración del contenido.



Rotulado nutricional del alimento

A continuación se presenta el rotulado nutricional de la leche de búfala:

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Porción Cantidad para preparar			
200 ml (36 g, 3 cucharadas soperas colmadas)			
	Cant. Por 100 ml	Cant. Por porción	% VD (*)
Valor energético	97.8kcal	195.6kcal	6
	409.8kj	819.6kj	
Carbohidratos	5.5 g	11g	3
Proteínas	3.65 g	7.3 g	9
Grasas Totales	6.8 g	13.6 g	12
Grasas saturadas	0.0 g	0.0 g	17
Grasas trans	0,0 g **	0,0 g **	-
Fibra alimentaria	0,0 g	0,0 g	0
Sodio	29.6mg	59.2mg	4

(**) No aporta cantidades significativas

* Valores Diarios con base a una dieta de 2.000kcal u 8.400kj. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Este rotulado fue realizado en conjunto con la Dirección de Bromatología de la Municipalidad de Posadas. No pudiéndose realizar el análisis de las grasas saturadas y grasas trans debido a que no se cuentan con los insumos correspondientes.

Ahora se pretende llevar el rotulado nutricional correspondiente a la leche en polvo con el fin de evaluar las pérdidas que pudieran ocurrir en el proceso.

Las determinaciones analíticas del rotulado nutricional fueron realizadas teniendo en cuenta los procedimientos que se encuentran en el Código Alimentario Argentino (CAA).

ANEXO

Reglamentaciones vigentes del Código Alimentario Argentino

Artículo 553 - (Res 1276, 19.07.88).

“Con la designación de Alimentos Lácteos, se entiende la leche obtenida de vacunos o de otros mamíferos, sus derivados o subproductos, simples o elaborados, destinados a la alimentación humana”.

Artículo 567 - (Res 2270, 14.9.83).

“Se entiende por Leche entera en polvo, Leche entera deshidratada o Leche entera desecada, el producto que se obtiene por deshidratación de leche entera apta para la alimentación, mediante procesos tecnológicamente adecuados”.

Deberá responder a las características y exigencias siguientes:

a) Se presentará como un polvo uniforme, sin grumos, de color blanco amarillento, con olor agradable, no rancio, semejante al de la leche fluida y sin olores extraños. No contendrá sustancias extrañas macro o microscópicamente visibles.

El índice de solubilidad no será mayor de 1,0 cm³ (según el método de la American Dry Milk Institute -ADMI- Boletín 916 revisado, pág. 26).

b) Al ser reconstituida con agua destilada previamente hervida y enfriada a 35-40° C (13,0g de leche llevados a 100 cm³ con agua) deberá obtenerse una emulsión estable ligeramente ácida al tornasol y presentará un pH entre 6,4 y 6,8, medido a 20° C y una acidez no superior a 0,18% p/v expresada en ácido láctico. (Esto no tendría que ser tomado en cuenta para la leche de búfala, debido a que la misma tiene una acidez mayor).

c) Presentará:

- Humedad, máx.: 3,5% p/p.
- Lípidos totales, mín.: 26,0% p/p.
- Proteínas totales, mín.: 25% p/p.
- Hidratos de carbono reductores totales, en lactosa anhidra, mín.: 36% p/p.
- Cenizas a 500-550° C, máx.: 7,0% p/p.

d) Deberá contener solamente las proteínas, hidratos de carbono, grasas y sustancias minerales de la leche y en las mismas proporciones relativas.

e) No deberá contener sustancias conservadoras, antioxidantes, estabilizantes ni residuos detectables de antibióticos.

f) (Res 22, 30.01.95) “No deberá presentar un contenido en metales tóxicos, subs-

tancias tóxicas y/o toxinas bacterianas, en cantidades superiores a las permitidas o a las estimadas como tolerables por la autoridad sanitaria nacional”.

g) No deberá contener ión nitrito en cantidad superior a 5mg/Kg. ni ión nitrato en cantidad superior a 20mg/Kg.

h) No deberá contener aflatoxinas en cantidad superior a 5 microgramos/Kg.

i) Deberá estar exenta de gérmenes patógenos. Esta exigencia se dará por no cumplida si presenta:

1. Recuento total en placa: Mayor de 30.000 bacterias mesófilas/g.

2. Bacterias coliformes (recuento en placa con medio Agar-Violeta-Rojo-Bilis): mayor de 50 por g.

3. *Escherichia coli*: presencia en 5g. Deberá ser confirmada por pruebas bioquímicas.

4. *Stafilococcus aureus* coagulasa positiva: presencia en 0,1 g.

5. *Salmonella spp*: presencia en 100g.

6. Prueba de la fosfatasa positiva.

j) Hongos y levaduras, máx.: 100/g. Este recuento deberá efectuarse en tres placas con distinta diluciones de la muestra debiendo presentar los resultados la debida correlación. En paralelo deberán utilizarse dos placas testigos para control del ambiente.

k) (Res 22, 30.01.95) “No deberá contener residuos de pesticidas en cantidades mayores que resulten de multiplicar los límites establecidos en el inciso 13 del artículo 556 por el factor 8,5”.

Este producto se rotulará: Leche entera en polvo o Leche entera deshidratada o Leche entera desecada con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. Podrá indicarse el sistema tecnológico empleado para la deshidratación.

Deberá consignarse en caracteres y lugar bien visibles:

I. Composición química porcentual aproximada.

II. Forma de reconstitución con agua potable hervida para obtener la leche fluida correspondiente.

III. La indicación de mantener el envase cerrado, en lugar fresco, seco y oscuro.

IV. Las precauciones y manejo una vez abierto el envase.

V. Fecha de vencimiento (mes y año). La misma estará comprendida dentro de un plazo máximo de 12, 18 y 6 meses de la fecha de elaboración para los productos envasados según las prescripciones del Artículo 569bis, Inc 1, 2 y 3 respectivamente.

Artículo 567 - (Res Conj. SPyRS y SAGPA N° 33/2006 y N° 563/2006)

“Se entiende por Leche en Polvo al producto que se obtiene por deshidratación de la leche, entera, descremada o parcialmente descremada y apta para la alimentación humana, mediante procesos tecnológicamente adecuados”.

De acuerdo con el contenido de materia grasa, la leche en polvo se clasificará en:

- Entera (mayor o igual que 26,0%).
- Parcialmente descremada (entre 1,5 y 25,9%).
- Descremada (menor que 1,5%).

De acuerdo con el tratamiento térmico mediante el cual ha sido procesada la leche en polvo descremada se clasificará en:

- De bajo tratamiento, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no des-

naturalizada es mayor o igual que 6,00mg/g.

- De tratamiento mediano, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no desnaturalizada está comprendido entre 1,51 y 5,99mg/g.

- De alto tratamiento, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no desnaturalizada es menor que 1,50mg/g.

Método de análisis: ADMI, 1990, Bulletin 916.

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

Clasificación de acuerdo con su humectabilidad y dispersabilidad en instantánea o no:

Para leche en polvo	Entera	Parcialmente descremada	Descremada	Método de análisis
Humectabilidad Máx (s)	60	60	60	FIL 87 : 1979
Dispersabilidad Mín (% m/m)	85	90	90	FIL 87 : 1980

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

En la elaboración de leche en polvo se utilizarán:

a) Ingredientes obligatorios: Leche.

b) Aditivos: Se aceptarán como aditivos únicamente: la lecitina como emulsionante para elaboración de leches instantáneas en una proporción máxima de 5 g/Kg.

c) Coadyuvantes de tecnología / elaboración: No se autorizan con excepción de Gases inertes, Nitrógeno y Dióxido de Carbono para el envasado.

Artículo 1368 - (Res 1505, 10.08.88)

“Las leches fluidas fortificadas con Vitaminas A ó D o A y D (enteras, descremadas, parcialmente descremadas) resultantes de la adición a la leche de los preparados vitamínicos correspondientes, deberán contener:

a) Vitamina A: no más de 2500 U.I. por litro.

b) Vitamina D: no más de 400 U.I. por litro.

Las leches en polvo enteras, descremadas o parcialmente descremadas fortificadas deberán ser adicionadas con cantidades tales de esos preparados vitamínicos que una vez reconstituidas cumplan con las mismas exigencias impuestas al respecto para las leches fluidas.

Estos productos se rotularán con la denominación del producto de que se trate seguido de la indicación Fortificada con Vitamina A o Fortificada con Vitamina D o Fortificada con Vitaminas A y D, según corresponda. Deberán consignar todos los requisitos de rotulación insertos en el Artículo 1345.

La indicación del requerimiento diario y el por ciento del mismo que cubre la ingesta diaria del alimento (1364)”.

Conclusión

Se puede concluir que debido a las notables propiedades que tiene la leche de búfala en polvo es un producto apto para fortalecer la alimentación infantil; y también que en la provincia de Misiones es más conveniente la producción la leche de búfala que la de vaca, debido a que es un ganado que no requiere muchos cuidados y tiene un mayor aprovechamiento del forraje.

Además con las propiedades de este producto se logra un ahorro de energía en los procesos tecnológicos (evaporación y concentración), indispensable en cualquier tipo de industria, considerando también el mayor rendimiento de la materia prima.

En la elección del envase de la leche en polvo se tendría que realizar un análisis económico para determinar cuál sería el más conveniente, teniendo en cuenta los proveedores de la región, ya que los envases trilaminados y de hojalata ofrecen muy buenos resultados.

Este producto podría insertarse en el mercado misionero y expandirse hacia provincias limítrofes, pero primero es preciso incentivar a los productores a la cría de búfalas y no dejar de lado en un futuro no muy lejano la industria de los derivados lácteos con esta leche.

Recibido: 10/09/10. Aceptado: 11/07/11.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, Sarfraz; Gaucher, Isabelle, Rousseau, Florence. "Effects of acidification on physicochemical characteristics of buffalo milk: a comparison with cow milk". *Food Chemistry*, 2008. Volume 106, Issue 1, Pages 11-17. Código Alimentario Argentino. Disponible en: www.alimentosargentinos.gob.ar/programa_calidad/marco_regulatorio.
- García Iglesias, Esther; Gago Cabezas, Lara; Fernández, José Luis. *Tecnologías de envasado en atmósfera protectora*. www.madrimasd.org.
- Ordoñez, Juan A.; Cambero, Isabel y otros. *Tecnología de los alimentos* Vol. I Componentes de los alimentos y procesos. Madrid, Síntesis, 1998. Páginas 54 – 87.
- Ordoñez, Juan; Cambero, Isabel y otros. *Tecnología de los alimentos* Vol. II Alimentos de origen animal. España, Madrid. Editorial: Síntesis. 1998. Páginas 120 – 139.
- Patiño, E. M.; Faisal, E.L.; Cedres, J.F.; Mendez, F.I.; Guanziroli Stefani, C. "Contenido mineral de leche de búfalas (*Bubalus bubalis*) en Corrientes, Argentina". En *Revista Electrónica de Veterinaria*. 2005.
- Patiño, Exequiel Maria. "Factores que afectan la composición físico-química de la leche de búfalos (*Bubalus bubalis*) en el nordeste argentino". En *Revista Electrónica de Veterinaria*. 2004.
- Sahai, Deepak. *Buffalo milk, chemistry and processing technology*. Karnal (India), Shalini International Publications. 2001. Pages 1-273.
- Segundo Simposio de Búfalos Europa-América 2006. III Simposio Búfalos de la Américas 2006. Medellín – Colombia. Septiembre 6,7 y 8 de 2006.
- Verruma, M.R.. "Análise química do leite de búfala em comparação ao leite de vaca". Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial - ESALQ/USP - C.P. 9, CEP: 13418-900-Piracicaba, SP. J.M. Salgado, Departamento de Economía Doméstica - ESALQ/USP - C.P. 9, CEP: 13418-900 - Piracicaba,SP.
- Walstra, P.; Geurts, T. J.; Noomen A. y otros. *Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos*. España, Acribia, 2001. Páginas 243 – 265; 449 – 475.

NOTA

- 1 Sahai, Deepak. *Buffalo milk, chemistry and processing technology*. Karnal (India), Shalini International Publications, 2001. Págs. 38 - 39.

SNACKS FRUTALES

Adriana Clementz - Julieta Delmoro*

RESUMEN: El consumo de hortalizas y frutas de la población argentina se encuentra por debajo de la recomendación de 400 g/día de la Organización Mundial de la Salud (OMS). A la vez investigaciones realizadas por el Centro de estudios de nutrición infantil (CESNI), ubicado en el país, indican que el 20% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso y el 5 % es obeso.

Para hacer frente a esta situación se desarrollará un alimento frutal deshidratado tipo snack utilizando como técnica la liofilización. Dicho proceso fue elegido por la calidad del producto que se obtiene, ésta es mayor que los mismos productos deshidratados por otros métodos. De esta manera se procurará disminuir la obesidad infantil y el riesgo de contraer enfermedades asociadas a la elevada ingesta de grasas y carbohidratos que actualmente se presentan en la población.

Palabras clave: consumo de frutas – snack – liofilización -productos deshidratados.

ABSTRACT: *Fruit snacks*

Vegetable and fruit consumption in Argentine population ranks below the 400 g daily intake recommended by the World Health Organization (WHO). At the same time, research carried out by the *Centro de Estudios de Nutrición Infantil* (CES-NI) from Argentina, show that 20% of school age children are overweighed and 5% are obese. This study aims at developing a dehydrated fruit snacks through lyophilization. The technique was chosen in view of the higher quality of the final product in comparison with the same products dehydrated by other means. Our purpose is to reduce childhood obesity as well as the risk to acquire diseases associated to a high intake of fats and carbohydrates which constitutes the standard diet of a large percentage of the population.

Key words: Fruit consumption - snack - lyophilization - dehydrated products.

Fundamentación

En la actualidad pueden vislumbrarse en el mercado mundial el crecimiento de tres grandes tendencias que van ocupando un lugar en la mente del consumidor y ejercen gran influencia a la hora de elegir un producto alimenticio:

- conveniencia (fácil de adquirir, preparar, consumir),
- salud,
- goce sensorial y placer.

Estas tendencias están marcando el consumo en el mundo entero, debido a las preocupaciones y ocupaciones que tiene el consumidor actual. Para satisfacer dichas necesida-

* *Adriana Clementz y Julieta Delmoro* son Ingenieras en Tecnología de los Alimentos por la UCEL E mail: adriclementz@yahoo.com.ar; julietadelmoro@hotmail.com

des se desarrollará un alimento frutal deshidratado utilizando como técnica la liofilización.

Aunque no existen estudios específicos sobre el consumo actual de frutas en el país, algunos medios de comunicación y representantes del sector estiman que el consumo promedio diario es alrededor de 200 g, la mitad de la ingesta recomendada por la FAO/OMS. (Piola M, Mitidieri, M 2008). A la vez investigaciones realizadas por el Centro de estudios de nutrición infantil (CESNI), ubicado en el país, indican que el 20% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso y el 5 % es obeso.

Las frutas liofilizadas se encuadran perfectamente dentro de las tres “mega tendencias” nombradas anteriormente ya que son consideradas como un producto saludable que puede consumirse en cualquier momento del día, no necesitan cocción y están a disposición durante todo el año. A la vez, la fabricación de dicho alimento permitirá incentivar la ingesta de las frutas y de esta manera se procurará disminuir la obesidad infantil y el riesgo de contraer enfermedades asociadas al elevado consumo de grasas y carbohidratos que actualmente se presentan en la población.

La elaboración del producto apuntará a satisfacer las necesidades de diferentes nichos de mercado. Por un lado se buscará ocupar un lugar en la mente del consumidor final, se llegará a él mediante la producción de “snacks frutales”. El producto participará también de un segmento más grande del mercado: la industria de procesamiento de alimentos, ya que utilizan frutas deshidratadas como materia prima en la elaboración de barritas de cereal, yogures, helados y productos de panadería.

Introducción

Por definición el “snack” o “colación” es un alimento que se consume fuera del horario de la comida principal, por lo general en la calle y en un período corto de tiempo. (La Alimentación Latinoamericana 2007).

La demanda de alimentos tipo snacks (dulces o salados) va en aumento debido a que se vive un estilo de vida más agitado, horarios de trabajo prolongados, sumado a una mayor presencia de la mujer en la vida laboral. Como consecuencia a la hora de elegir un producto se busca aquello que sea fácil de consumir, listo para calentar y preparar y si el envase es de una porción, es lo ideal. (Torres: 2009). Por otro lado, el crecimiento de este tipo de alimento está siendo perjudicado por factores contrapuestos: la obesidad infantil y la tendencia a consumir productos saludables (bajos en grasa, en azúcar y sal). Esto obliga a las empresas productoras de dichos alimentos a buscar nuevas alternativas para la elaboración de sus productos.

Actualmente en el país las diferentes investigaciones relacionadas con el tema, se orientan al desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de snacks que eviten procesos de frituras (horneado y expansión de pellets por aire) para de esta manera disminuir el contenido en grasas y calorías de los productos finales. Se busca además la introducción de ingredientes funcionales tales como las fibras y vitaminas.

Materia prima

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), informa sobre la importancia de consumir frutas y hortalizas ya que algunos de los trastornos más comunes y debilitantes del mundo: defectos congénitos, retraso mental y del crecimien-

to, debilidad del sistema inmune, ceguera e incluso la muerte; se deben a una alimentación carente de vitaminas y minerales, comúnmente denominados micro nutrientes. El consumo insuficiente de frutas y hortalizas es uno de los principales factores de falta de estos nutrientes. (Mataix Verdú: 2002)

Los compuestos más importantes aportados a la dieta por la fruta se enumeran a continuación:

- Agua: generalmente se encuentra en la mayor proporción y es química y bacteriológicamente pura.
- Azúcares: fundamentalmente la glucosa, fructuosa y sacarosa, en distintas proporciones según la especie
- Ácidos orgánicos: contienen principalmente ácido málico.
- Sales minerales: las frutas son importantes proveedores de vitaminas, en particular A y C, por consumirse mayormente en estado crudo se maximiza su aprovechamiento. Además ofrecen un moderado suministro en tiamina y niacina.
- Otros componentes: presentan celulosa, hemicelulosa, pectinas y pigmentos en abundancia; en cambio, son pobres en grasas, proteínas y almidón.

Su contenido energético se encuentra en azúcares simples, las cuales tienen una digestibilidad elevada e inmediata, por lo cual se tornan rápidamente disponibles para el organismo humano. Por poseer bajas proporciones de grasas y almidones, las frutas tienen un contenido calórico relativamente bajo, lo que las hace un alimento apto para los regímenes pobres en calorías.

Proveen elementos minerales muy importantes, tales como hierro, fósforo y calcio; además al tener bajos contenidos de sodio y elevados tenores de potasio se adaptan a las dietas restringidas en sales de sodio.

El contenido de fibras de las frutas, especialmente si se consumen con hollejos, favorece el funcionamiento intestinal. También se ha citado que las pectinas tienden a entrapar el colesterol, impidiendo su depósito en los vasos sanguíneos. (Altube et al: 2007)

Inicialmente las frutas utilizadas para producir los snacks serán: manzanas, peras y cerezas, en el futuro se ampliarán las especies frutales. La razón del empleo de dichas materias primas es por su amplia disponibilidad en el mercado argentino.

La manzana corresponde al grupo de frutas acuosas que se caracterizan por poseer entre un 80 y 90% de agua. El resto de los componentes son principalmente glúcidos, una pequeña cantidad de materia nitrogenada: albúminas, globulinas; aminoácidos libres; y el extracto etéreo que comprende principalmente la capa de cera que cubre la epidermis evitando la evaporación excesiva de agua por la superficie del fruto. Además de estos componentes hay ácidos orgánicos y compuestos polifenólicos. La manzana es rica en sustancias flavonoides y antioxidantes que favorecen el aumento de las defensas en el organismo. Cuenta con las vitaminas A, B y C en mayor proporción comparada con la pera.

Para la elaboración de los distintos productos industriales de la manzana se requieren, en general, características particulares de la materia prima en lo que refiere a estado sanitario, forma, tamaño y composición química. (Maffei:1986) Las principales variedades de manzanas utilizadas en la industria deshidratadora nacional son Granny Smith y Red Delicious. La disponibilidad de manzana para este tipo de industria se da en un amplio período a lo largo del año debido a su almacenamiento en cámaras frigoríficas. En este sentido, la

variedad Granny Smith ha mostrado ser la más estable, debido a que puede ser almacenada en frigorífico por más tiempo que las otras variedades. En atmósfera convencional a una temperatura entre -0,5 a 0,5 °C el período de almacenamiento es de 7 a 9 meses, y en atmósfera controlada a una temperatura de 0 a 0,5 °C se puede almacenar entre 10 a 12 meses. Es por esta razón que se elige dicha variedad para la producción del alimento. El periodo de cosecha de Granny Smith va desde el 3 de marzo hasta los 20 días posteriores a esta fecha.

Las peras presentan un alto contenido en agua (84%), el resto está constituido por hidratos de carbono, proteínas, trazas de grasas y fibras. En cuanto a vitaminas se pueden encontrar vitaminas A, B, C y ácido fólico. Además presenta minerales en los que se destacan calcio, magnesio, potasio y fósforo.

Se elige para trabajar la variedad William's, ya que representa el 35% de la producción nacional. Su periodo de cosecha va desde el 15 de enero hasta los primeros días de febrero. La conservación puede ser en atmósfera convencional o en atmósfera controlada. En la primera a una temperatura de -0,75 a -1°C, el periodo de almacenamiento puede durar entre 3 a 4 meses, en la segunda a una temperatura de -0,5 a -1°C se puede almacenar entre 5 a 6 meses. (INTA Alto Valle: 2002)

Las cerezas son prácticamente las primeras frutas que surgen en primavera. Deben cosecharse cuando han alcanzado su madurez de consumo, es decir cuando presentan un buen calibre, color y contenido de azúcares.

Es una fruta rica en glucosa y fructosa; vitaminas A, B, C, E, hierro, calcio, magnesio, potasio y azufre. Su principal ácido orgánico es el ácido málico.

Su color característico se debe a la presencia de antocianinas en la porción carnosa de la fruta.

La variedad elegida de cereza es Lapins por su mayor disponibilidad. Produce frutos grandes a muy grandes (más de 9 gr. y calibres superiores a 26 mm de diámetro), de forma redonda a ligeramente aplanada, con coloración rojo brillante a oscuro y pulpa también roja. Tiene muy buena firmeza y excelente sabor. La cosecha se efectúa entre el 28 de noviembre y el 8 de diciembre. La conservación de la misma se produce en atmósfera convencional entre -1 a 1°C entre 3 a 5 semanas; o en atmósfera controlada se puede almacenar hasta 2 meses. (Alonso J. et al 2006).

Tecnología y equipos

La obtención del producto se logra mediante un proceso de deshidratación: la liofilización.

El Código Alimentario Argentino (CAA) en su capítulo XI – Art 879 define a la fruta deshidratada como aquella que se ha sometido principalmente a la acción del calor artificial por empleo de distintos procesos controlados, para privarla de la mayor parte del agua que contiene. En el caso de la liofilización los alimentos se congelan previamente a la extracción del agua y ésta se elimina mediante la sublimación del hielo formado (CAA capítulo IV – Art 169). Esta técnica presenta una serie de ventajas tales como la obtención de un producto de alta calidad: sin cambio de color, excelentes condiciones de rehidratación, retención de aromas (entre 90-100%) y de vitaminas (80-90%). Además se obtiene un alimento con mayor porosidad y sin daño térmico. Las frutas deshidratadas por este método contienen baja actividad acuosa y logran mantenerse en condiciones normales sin que se alteren demasiado por acción de mohos, acción enzimática o bacteriana. Pueden presentarse en forma de rodajas,

cubitos, dados, granuladas o en cualquier otro tipo de división o dejarse enteras antes de su deshidratación. (Codex 1971).

Como desventaja podemos nombrar que debido a la alta porosidad (80%) el producto seco es muy frágil y no resiste tratamientos mecánicos posteriores y además se favorecen reacciones químicas de oxidación de lípidos. La liofilización es un proceso caro, tanto en términos de inversión como en costos de operación y también en tiempos de procesos. (Casp:2003). No obstante los mismos pueden ser asumidos por la ventaja que supone la alta calidad de los productos obtenidos.

El ciclo de secado se desarrolla en dos fases:

✓ Fase de sublimación propiamente dicha, llamada a veces “deshidratación primaria” elimina alrededor del 90% del agua, de modo que el producto queda con una humedad del orden del 15%. El producto congelado se ubica en una cámara de liofilización hermética en la cual se disminuye la presión (hasta 0,1 o 0,01 mmHg) mediante una bomba de vacío. Se tiene al producto a una temperatura y una presión inferiores a las correspondientes al punto triple del agua. El vacío, junto con el calor que se suministra en la cámara de liofilización conduce a que se produzca en forma inmediata la extracción de la humedad del material mediante la sublimación del agua contenida como hielo en el mismo, sin perder su estado congelado. El hielo sublima cuando se suministra la energía correspondiente al calor latente. Debido a la baja presión de la cámara, el vapor de agua generado en la interfase de sublimación se elimina por los poros del producto. La fuerza impulsora es la diferencia de presión entre la presión de vapor de agua en la interfase del hielo y la presión parcial del vapor de agua en la cámara de secado. El vapor de agua ha de eliminarse a medida que se genera para mantener la presión de vapor en el liofilizador por debajo de la presión de vapor en la superficie del hielo. La velocidad de la liofilización en esta etapa depende de la resistencia del alimento a la transferencia de calor hacia el frente de sublimación, y de masa o vapor desde el mismo hacia la cámara.

La Figura 1 representa la presión de saturación del agua en función de su temperatura, el punto triple del agua se sitúa a la presión de 4,58 mmHg y a una temperatura de 0,01 °C. Por lo tanto la sublimación sólo puede tener lugar a una temperatura inferior a 0°C y a una presión inferior a 4,58 mmHg. Es por eso que un liofilizador posee necesariamente una cámara de secado estanca y una bomba de vacío.

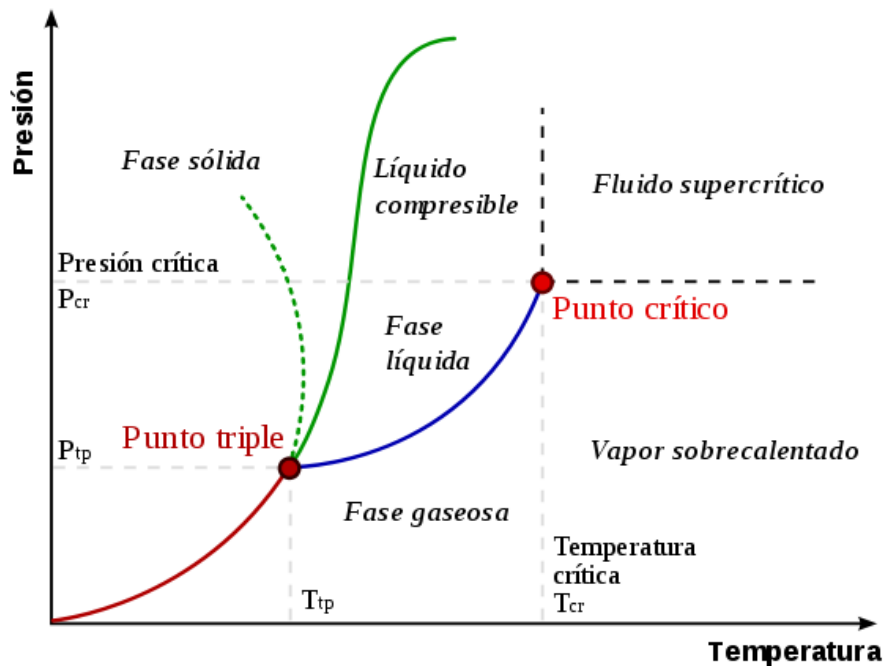


Figura 1: La línea con puntos muestra el comportamiento anómalo del agua. La línea verde marca el punto de congelación y la línea azul, el punto de ebullición. Se muestra como ellos varían con la presión. El punto de unión entre las líneas verde, azul y rosa es el punto triple. El punto crítico se ve en el extremo derecho de la línea azul.

✓ Fase de desorción o de desecación secundaria: elimina el 10% del agua ligada restante y permite conseguir un producto con una humedad de alrededor del 2%. Una vez eliminada toda el agua congelada por sublimación, todavía se puede seguir extrayendo agua ligada mediante la prosecución del calentamiento, operando con el producto a temperaturas superiores (20°C a 60°C) y manteniendo (o aumentando) el vacío alcanzado antes, se evapora gran parte del agua residual en 2-6 horas. En esta etapa la humedad puede disminuirse hasta la humedad de equilibrio del producto (2 %), correspondiente al agua fuertemente ligada, por evaporación o desorción. Al terminar el secado, y antes de sacar los productos de la cámara, se introduce un gas inerte (nitrógeno) para romper el vacío, ya que si entrase aire en la cámara los productos absorberían humedad inmediatamente.

Elección del pretratamiento

Las temperaturas máximas utilizadas en los procesos de deshidratación resultan insuficientes para la inactivación de las enzimas. Si el alimento no recibe un tratamiento previo se producen, durante su almacenamiento, cambios no deseados sobre su valor nutritivo y características organolépticas, tales como las modificaciones de aroma y los cambios de co-

lor debido al pardeamiento enzimático. Éste es una de las principales causas de deterioro en fruta fresca cortada. Se produce por la oxidación enzimática, generalmente por acción de las peroxidasas, de fenoles a quinonas en presencia de oxígeno. Las quinonas así generadas se encuentran sujetas a futuras reacciones conduciendo a la formación de pigmentos oscuros.

Para evitar una oxidación enzimática las frutas se someterán a un escaldado por aspersión de agua previo a su deshidratación.

Packaging

La presentación del producto difiere de acuerdo al cliente:

Bolsas de 50 g: dirigida al consumidor final tales como niños, jóvenes, adultos y público en general ya que esta presentación rinde sólo una porción.

Bolsas de 10 kg: Elaboradas principalmente para las industrias alimentarias.

Las bolsas se confeccionan con láminas de polipropileno biorientado (BOPP), material que posee las siguientes características beneficiosas para el producto:

- ✓ Excelente resistencia al impacto.
- ✓ Excelente propiedades mecánicas.
- ✓ Excelente resistencia térmica (125 °C).
- ✓ Muy buena resistencia química.
- ✓ Alta barrera al vapor de agua y al oxígeno.
- ✓ Alta transparencia y brillo
- ✓ Reciclable

Metodología y resultados

Para la producción a escala piloto de los snacks se utilizó un liofilizador de la marca Rificor. El equipo está constituido por un gabinete compacto con laterales desmontables y tapa superior de acero inoxidable, para instalar sobre mesada. La cámara de secado está construida en acrílico cristal transparente que permite visualizar el producto que está en proceso. Su forma es cilíndrica (230 mm de diámetro y 250 mm de altura) y se encuentra ubicada sobre el gabinete, es totalmente desarmable. El estante en la cámara de acrílico es de forma circular de 190 mm de diámetro, construido en aluminio para una mejor conducción del calor.

Procedimiento

El procedimiento para realizar los snacks a nivel industrial se evalúa primero a escala piloto, lo que posibilita realizar diferentes ensayos para poder decidir posteriormente la necesidad de realizar o no un pretratamiento y el agregado de aditivos.

Para el primer ensayo se utilizan manzanas cortadas en gajos.

Las muestras se dividieron en dos grupos, uno de ellos recibió como pretratamiento un escaldado (grupo A) que consistió en sumergir a la fruta en agua hirviendo durante 5 minutos. El grupo B no recibió ningún tipo de tratamiento previo. A la vez cada uno de los grupos se dividió en dos subgrupos, en donde uno de ellos fue rociado con sacarosa. (Grupos A₂ y B₂).

Las muestras así preparadas se sometieron a enfriamiento durante 24 hs a una temperatura de -18°C . Luego el producto congelado se ubicó en la cámara de liofilización (temperatura del estante: -25°C) en la cual se disminuyó la presión hasta 0,08 bar mediante una bomba de vacío. El vapor extraído se recogió en un condensador que se encontraba a una temperatura de -41°C . Las frutas permanecieron en el liofilizador durante 24 horas. Finalmente las mismas se evaluaron y se envasaron.

Resultados

Se observó que las muestras del grupo A no presentaron cambio de color, lo cual es lógico debido a que se evitó el pardeamiento enzimático mediante la aplicación del escaldado. La humedad final fue mayor que la esperada, esto se debe al tipo de pretratamiento al que fueron sometidas las muestras. El escaldado por inmersión no sería el método correcto. Si bien evita la oxidación enzimática, el producto absorbe agua del medio durante el tratamiento lo que trae como consecuencia una mayor humedad y más tiempo de liofilización.

Como alternativas a aplicar en futuras pruebas se proponen el escaldado por aspersión junto con el agregado de ácidos orgánicos tales como el ácido cítrico, o escaldado por vapor.

Con respecto a los grupos A_1 y A_2 , en este último se evidenció un sabor más intenso debido a la presencia de azúcar.

A pesar de que las frutas del grupo B se oxidaron, no hubo inhibición de la enzima peroxidasa, su color pardo no presentó un aumento una vez terminada la liofilización sino que se mantuvo. En referencia a la humedad final del producto, ésta es menor que la que presenta el grupo A.

Los grupos B_1 y B_2 presentan las mismas características y diferencias que los grupos A_1 y A_2 .

De acuerdo a los resultados se elige el grupo B_2 para la realización de los snacks. El producto resultante mantiene las mismas propiedades que la fruta fresca, excepto el color; motivo por el cual se seguirán realizando ensayos aplicando los pretratamientos sugeridos anteriormente.

Información nutricional sobre base seca del producto resultante

Información Nutricional Pera Liofilizada

Porción: 50 g/ ml (5 cucharas soperas)

	Cantidad por porción	% VD
Energía (Kcal)	29,5	1,5
Proteínas (g)	0,20	0,3
Hidratos de Carbono(g)	7,56	2,5
Grasa (g)	0,2	0,4
Fibra (mg)	1,2	4,8
Potasio (mg)	62,5	
Vitamina E (mg)	0,25	2,5
Vitamina A (UI)	10	
Vitamina B1 (mg)	0,01	
Vitamina B2 (mg)	0,02	
Vitamina C (mg)	2,0	4,4
Fósforo (mg)	5,5	0,8
Hierro (mg)	0,05	
Sodio (mg)	0	
Magnesio (mg)	3,0	
Calcio (mg)	5,5	
Cobre (mg)	0,057	
Zinc (mg)	0,06	

Información Nutricional Manzana Liofilizada

Porción: 50 g/ ml (5 cucharas soperas)

	Cantidad por porción	% VD
Energía (Kcal)	29	1,5
Proteínas (g)	0,095	0,1
Hidratos de carbono(g)	7,63	2,5
Grasa (g)	0,18	0,3
Fibra (mg)	1,35	5,4
Potasio (mg)	57,5	
Vitamina E (mg)	0,16	1,6
Vitamina A (UI)	26,5	
Vitamina B1 (mg)	0,009	
Vitamina B2 (mg)	0,007	
Vitamina C (mg)	2,85	6,3
Fósforo (mg)	3,5	0,5
Hierro (mg)	0,09	
Sodio (mg)	0	
Magnesio (mg)	2,5	
Calcio (mg)	3,5	
Cobre (mg)	0,021	
Zinc (mg)	0,02	

Información Nutricional Cereza		
Porción: 50 g/ ml (5 cucharas soperas)		
	Cantidad por porción	% VD
Energía (Kcal)	29,2	1,5
Proteínas (g)	0,4	0,5
Hidratos de Carbono(g)	6,75	2,3
Grasa (g)	0,25	0,5
Fibra (mg)	0,008	0,03
Potasio (mg)	130	
Vitamina E (mg)	0,035	0,35
Vitamina A (mg)	1,5	
Vitamina B1 (mg)	0	
Vitamina B2 (mg)	0	
Vitamina C (mg)	4,0	9
Fósforo (mg)	10,5	1,5
Hierro (mg)	0,2	
Sodio (mg)	1,5	
Magnesio (mg)	5,5	
Calcio (mg)	8,0	
Cobre (mg)	0,025	
Zinc (mg)	0,06	

Conclusiones

En base a lo explicado anteriormente se llega a la conclusión de que el producto obtenido es apto para consumir a cualquier hora del día ya que en relación con la fruta fresca las propiedades no sufren cambios significativos, por lo tanto es un alimento saludable, fácil de adquirir y preparar. La comodidad que establece este tipo de producto hace que el consumidor actual lo prefiera.

Se continuarán realizando ensayos para evaluar qué tipo de pretratamiento a aplicar que permitirá obtener el producto final deseado.

Recibido: 07/09/10. Aprobado: 12/07/11

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J.; Alique, R. "Tratamiento post cosecha para cerezas" en Informe Frutihortícola. Buenos Aires. Revista on line: <http://infofrut.com.ar>. (17/3/2006).
- Altube, Héctor A.; Santinoni, Luis A. y Alem, Hubert J. *Árboles Frutales: ecofisiología, cultivo y aprovechamiento*. Buenos Aires, Facultad de Agronomía, 2007.
- Casp, Ana. *Proceso de conservación de los alimentos*. Madrid. Mundi prensa, 2003, pp. 386 -398.
- CODEX. *Código internacional recomendado de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas deshidratadas incluidos los hongos comestibles (CAC/RCP 5-1971)*.
- Código Alimentario Argentino. Artículos IV y XI.
- INTA *Fisiopatías y pérdidas de calidad en manzanas y peras*. Alto Valle. Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria. 2002.
- Maffei, M. P. *Industrialización de la manzana: Análisis de alternativas*. Tesis (Título de Ingeniero Agrónomo, mención frutales y viñas). Santiago, Chile. Universidad Católica de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas y Forestales, 1986, pp. 39-60.
- Mataix Verdú, José. *Nutrición y alimentación humana, nutrientes y alimentos*. España. Ergón 2002.
- Piola, M.; Mitidieri, M. 2008. *Estudio sobre incentivos y obstáculos en el consumo de frutas y hortalizas en mujeres del área metropolitana de Buenos aires*. San Pedro, INTA. Año 2008
- Torres, Elsa. "En el mundo de los snacks", en *Revista Industria Alimenticia*. Abril 2009.
- Viviant, Viviana. "Snacks saludables, una novedosa tendencia", en *Revista La alimentación Latinoamericana*. 2007

PENSAMIENTOS DE JOHN WESLEY

Iniciador del Movimiento Metodista

El amor no se desvanece¹

La persona que ama “es humilde de corazón (Mt.11,29). Se considera a sí misma pequeña, despreciable y vil. Ni busca ni recibe las alabanzas de otras personas, sino las que vienen de Dios. Es humilde y sufrida, amable y compasiva con todo el mundo. La felicidad y la verdad no le abandonan, sino que están atadas a su cuello y escritas en la tabla de su corazón (Pr. 3,3). Por el mismo Espíritu es capaz de abstenerse de todo, acallando su alma como se acalla a un niño...

El mismo amor omnipotente de Dios le salvó de la pasión como del orgullo, de la lujuria como de la vanidad, de la ambición como de la avaricia, y de toda disposición contraria a la de Cristo.

Es fácil creer que quien tiene este amor en su corazón no puede hacer mal al prójimo. Le es imposible hacerle daño a otro ser humano a sabiendas. Está muy lejos de la crueldad, de la injusticia o de la acción depravada. Con el mismo cuidado, pone guarda a su boca y guarda la puerta de sus labios (Sal. 141,3), por temor de ofender de palabra en contra de la justicia, la misericordia o la verdad. Ha echado a un lado toda mentira, falsedad o fraude, ni se halla engaño en su boca ((I P. 2,22). No difama a nadie, ni salen de su boca palabras duras.

Tal persona está convencida de la verdad de la palabra que dice que “separados de mí nada podéis hacer” (Jn. 15,5) y, por consiguiente de la necesidad de recibir *el riego de Dios a cada momento* (Is. 27,3), por lo cual persevera cada día en las ordenanzas de Dios, los medios establecidos por Dios para derramar su gracia a los seres humanos: en la doctrina de los apóstoles o sea, sus enseñanzas, recibiendo alimento en su alma, con su voluntad bien dispuesta a recibir; en la partición del pan, que esta persona comprende es la comunión del cuerpo de Cristo; y en las oraciones y alabanzas que se levantan en la gran congregación (Hch. 2,42-46). Así crece diariamente en gracia, aumentando en fortaleza, en el conocimiento y el amor de Dios.

Empero el cristiano no se satisface con abstenerse del mal. Su alma está sedienta de hacer el bien... No existe para el cristiano nada más valioso que no esté dispuesto a sacrificar por ayudar a los pobres, recordando la palabra del Señor: *En cuanto lo hicisteis a uno de estos mis hermanos más pequeños, a mí me lo hicisteis* (Mt. 25,35-39).

Así era el cristianismo en sus comienzos. Así era el cristiano en días antiguos”

¹ Citado de WESLEY, J. *Obras*. Franklin (Tennessee), Providence House Publisher, 1996, Tomo I, pp. 78-79.

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. Las colaboraciones serán sometidas a una evaluación preliminar por parte del Consejo de Redacción, el cual designará los evaluadores anónimos, expertos en el tema. Todo original será sometido al proceso de dictamen por pares académicos (especialistas), preferentemente bajo la modalidad doble ciego. La evaluación tendrá en cuenta la relevancia del tema, la calidad de la argumentación o prueba si fuese el caso, y la adecuación de la bibliografía citada. Los evaluadores se expresarán críticamente mediante un dictamen que expresará la sugerencia de la publicación sin modificaciones, o bien con modificaciones a criterio del autor del artículo o del dictaminador; o bien como no publicable.
3. 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 y de determinar en qué número y sección habrán de publicarse. El Consejo, una vez en posesión de las respectivas evaluaciones, procederá a confeccionar el informe final sobre el cual se fundamentarán las decisiones por tomar: a) aprobación; b) solicitar modificaciones al/los autor/es; c) rechazo. Si la colaboración fuese rechazada, el autor recibirá el informe que produjo tal decisión. En ese caso, el autor podrá apelar la medida fundamentando su disconformidad.
4. 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. Los autores ceden el derecho de autor por el hecho mismo de que se haya publicado en INVENIO.
5. 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.
6. 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, nº 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)

Dra. Denise Giacomo	Nutricionista. Doctora en Salud Pública. Catedrática e Investigadora. UNIMEP, Brasil.
Dr. Roberto A. Miranda	Catedrático e Investigador. UNR. CONICET.
Dra. María de los Ángeles Sagastizabal	Investigadora CONICET.
Dra. Ana M. Romano Carrão	Doctora en Ciencias Sociales. Magister en Administración. Piracicaba, Brasil.
Dr. Ernesto Gore	Doctor por la UBA. Master of Sciences (Oregon, EE.UU). Profesor visitante de Harvard University y en el ESCP y AEP de París. Catedrático en la UdeSA.
Dra. Vênia Leandro Merhi	Nutricionista. Doctora en Ciencias Médicas. Catedrática e Investigadora en la Universidad Metro- dista de Piracicaba, Brasil.
Mg. André Sathler Guimarães	Economista. Magister en Gerenciamiento de Sistemas. UNIMEP, Brasil.
Dr. Santiago Gastaldi	Economista. Catedrático UNRC.
Mg. Emilio A. Amstalden	Maestría en Administración de Recursos Humanos. Universidad Metodista. Piracicaba. Brasil.
Dr. Rodolfo Rossi	Dr. en Ciencias Económicas. Ex presidente del Banco Central. Argentina. ESEADE.
Dra. Teresa Cauzzi	Doctora en Historia. Investigadora. Directora de Centros de Investigación.
Dr. Ivo Sarjanovic	Economista. Vicepresidente de World Trading Unit (Cargill International). Ginebra. Suiza.
Dr. Mario Saccone	Doctor en Jurisprudencia. Director de Carrera de Posgrado: Facultad de Derecho (UNR). Miembro de la International Fiscal Association.
Dra. Cristina Elgue	Ex Decana de la Escuela de Lenguas, UNC. Directora de posgrado.
Dra. Claudia R. Cavaglieri	Doctorada en Ciencias, São Paulo, Brasil. Posdoctorado en Southampton, Inglaterra.
CPN Enrique Lingua	Contador Público Nacional (UNR). Coordinador del Comité Impositivo-Previsional y Asesor Impositi- vo de la Bolsa de Comercio de Rosario.
Dr. Gustavo Romero	Doctor en Física. Investigador del CONICET. Presidente de la Asociación Argentina de Astronomía



UCEL - BIBLIOTECA



La Universidad del Centro Educativo Latinoamericano integra una Institución Evangélica Metodista al servicio de la comunidad desde 1875. La UCEL tiene su origen en la iniciativa del Pastor Thomas B. Wood, destacado educador y ministro de la Iglesia Metodista en la Argentina, quien se propuso fundar una escuela moderna hacia 1871. La misma abrió sus puertas el 28 de mayo de 1875 conducida por las maestras Louise Denning y Jennis Chapin, con el respaldo activo del Pastor Wood, y así se inició el actual Centro Educativo Latinoamericano. Por más de un siglo la institución fue creciendo y en el año 1993 inauguró sus cursos la Universidad. UCEL es una universidad joven pero sus raíces se nutren en una historia educacional de prestigio. UCEL trata de hacer honor a esa tradición y procura brindar a sus estudiantes la mejor vía y las más actuales herramientas para encarar con seriedad y solvencia los desafíos que se vislumbran, ante el vértigo de los cambios extraordinarios en la tecnología aplicada al desarrollo de los pueblos. La misión consiste en abrir, recorrer y enseñar las buenas sendas que llevan hacia un futuro promisorio.

Universidad del Centro Educativo Latinoamericano con autorización definitiva otorgada por el decreto N° 979/06 de acuerdo con la Ley 24.521 de Educación Superior

Av. Pellegrini 1332 - S2000BUM Rosario - Argentina

Internet: www.ucel.edu.ar / e-mail: sec@ucel.edu.ar