

INVENIO

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA
UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO

Rosario · Argentina · Año 18 · Nº 34 · Junio 2015

ISSN 0329-3475



Nota del director: Seguros ambientales

La gestión de la extensión universitaria

El poder de Brasil sobre el regionalismo de Argentina

La creación de la modernidad

Valorización de productos elaborados en industrias lácteas

La relación entre gestión de carrera y aspectos culturales en instituciones

Integración productiva en Mercosur

La gestión de proveedores de segundo nivel

Carrera, renta y consumo bajo la perspectiva del joven de la generación "Y"

Valoración del índice de masa corporal en migrantes

Modelos conceptual y formal de la monitorización de técnicas analíticas

INVENIO

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO

AUSPICIADA POR LA SECRETARÍA DE CULTURA DE LA NACIÓN

Año 18

Nº 34

Junio 2015

Rectora de la Universidad
Director
Secretario de Redacción
Asesor Financiero

Ps. Stella M. Requena
Dr. Ignacio D. Coria
Dr. William R. Daros
CPN Rafael Beltramino

Consejo Editorial

Lic. Carlos A. Fernández Souza CPN Arnolfo C. Martínez
Lic. Cristian Iunnisi Abg. Efraím Torres
Lic. Noemí Lagreca
Dr. Ángel Pérez Cortés
CPN Carlos Barrenechea

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 portugués.

Redacción y Administración de INVENIO: Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. Av. Pellegrini 1332 - S2000BUM - Rosario - República Argentina
Tel./Fax: 54-341-4499292, 54-341-4261241
Internet: www.ucel.edu.ar / E-mail: seciyd@ucel.edu.ar
Propietario: Asociación Universidad del Centro Educativo Latinoamericano / AUCEL
Toda correspondencia, colaboración o solicitud de suscripción debe dirigirse a la dirección de esta 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

CONSEJO ASESOR ACADÉMICO EXTERNO

Dra. Denise Giacomo (UNIMEP - Brasil) - Dr. Roberto A. Miranda (CONICET - UNR - Argentina) - Dra. María de los Ángeles Zagastizabal (CONICET - Argentina) - Dra. Ana M. Romano Carrão (Piracicaba - Brasil) - Dr. Jorge Gore (UdeSA - Harvard, UU.EE.) - Mg. André Sathler Guimarães (Brasília - Brasil) - Dr. Santiago Gastaldi (UNC - Argentina) - Dra. Dalila Alves Correa (UNIMEP- Brasil) - Dr. Rodolfo Rossi (ESEADE - Argentina) - Dra. Teresa Cauzzi (Buenos Aires - Argentina) - Dr. Ivo Sarjanovic (Ginebra - Suiza) - Dr. Mario Saccone (UNR - Argentina) - Dra. Cristina Elgue (UNC - Argentina) – CPN Enrique Lingua (Rosario - Argentina) - Dr. Gustavo Romero (CONICET - Argentina) - Dr. Carlos M. Aldao Zapiola (UBA - Argentina) - Dr. Enrique Blasco Gama (Chicago, EE. UU.) - Dr. Emilio A. Navarini (IUNIR - Argentina) - Dr. Karl-Otto Appel (Frankfurt - Alemania) - Dra. Silvana Filippi (CONICET - UNR - Argentina) - Dr. Tomaso Bugossi (Génova - Italia) - Dr. José R. P. Sánchez (UAEM – México) - Dr. Fernando Aranda Fraga (UAP - Argentina) - Dr. Antonio Carlos Giuliani (UNIMEP – Brasil) - Lic. Sandra Lazzer (UBA - Argentina) - Dr. Heinrich Beck (Bamberg - Alemania) - Dr. Cristiano França da Cunha (UNIMEP - Brasil) D. Osvaldo Elías Farah (San Pablo - Brasil) - Mg. María Cena (UNC - Argentina) - Mg. María A. Marín (UNC - Argentina) - Dra. Miriam Coelho de Sousa (UNIMEP - Brasil) - Dr. Roberto Campos de Rocha Miranda (Brasília - Brasil) - Dra. Nadia Kassouf Pizzinatto (UNIMEP – Brasil) - Dr. Marcos Urcola (CONICET- UNR - Argentina) - Mg. Márcia R. Reggioli (Piracicaba – Brasil) - Dr. Claudio Calabrese (Vera Cruz - México) - María G. Galán (CONICET - UNL - Argentina) - Mg. Emilio A. Amstalden (Recursos Humanos - UNIMEP - Brasil) - Dr. Daniel Gutiérrez Raina (UAP - Argentina) - Dra. Silvia H. Carvalho Ramos (Piracicaba - Brasil) - Mg. Emilce Llopart (UNL - CONICET - Argentina) - Dra. Guillermina Facundez (UNL - Santa Fe) - Dr. José Loreto Salvador Benítez (UAEM - México) - Ethel Junco (Vera Cruz - México) - Mg. Alicia Aronna (Salud Pública - UNC - Argentina) Telma Gambandé (UNR - Argentina) - Graziela Oste Graziano Cremonezi (UNIMEP - Brasil) - Fagúndez, Guillermina Andrea (CONICET - Argentina) - Daniela Musante (Forlì - Italia)

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 18

Nº 34

Junio 2015

ÍNDICE GENERAL

Nota del director: *Seguros ambientales: Una necesidad de nuestros tiempos*..... 5

EDUCACIÓN

La gestión de la extensión universitaria: una nueva sinergia entre los tres pilares de la educación superior universitaria

Luciane Duarte da Silva - Luiz Roberto Alves..... 9

La relación entre gestión de carrera y aspectos culturales en instituciones de enseñanza superior

Yeda Cirera Oswaldo - Graziela Oste Graziano Cremonezi - Miriane de Almeida Fernandes - Ricardo Veronesi - Fabiana Maria de Oliveira e Souza..... 23

POLÍTICA

Efecto de vecino. El poder de Brasil sobre el regionalismo de Argentina

Roberto Miranda..... 35

FILOSOFÍA

La creación de la modernidad. Nuevos deseos e intereses de la humanidad

W. R. Daros..... 51

CONTADURÍA

Valorización de productos elaborados en industrias lácteas. El caso de la provincia de Santa Fe

Juan Carlos Scarabino..... 67

ECONOMÍA

Complementación productiva en Mercosur. Desafíos y oportunidades para la Argentina y Brasil

Gabriel Frontoms..... 89

COMERCIALIZACIÓN

La gestión de proveedores de segundo nivel en la cadena de suministros. Un estudio en la industria automotriz en Brasil

Paulo E. O. de Castilho - Mauro Vivaldini - Silvio R. I. Pires - Ana Rita T. Terra Argoud - João B. de Camargo Junior..... 109

RELACIONES LABORALES

Carrera, renta y consumo bajo la perspectiva del joven de la generación "Y"

José Alberto Carvalho dos Santos Claro - Mariana de Oliveira Fernandes Torres - Belmiro do Nascimento João - João Eduardo Prudêncio Tinoco 119

NUTRICIÓN

Valoración del índice de masa corporal en migrantes desde el noreste argentino que concurren al centro de salud "Juana Azurduy" en relación con el tiempo de residencia en la ciudad de Rosario

Joaquín García - Mercedes Devoto - Matías Vidal - Fernando Vignoni - Sara Molinas – M. Cecilia Torrent - Jorge L. Molinas..... 137

INGENIERÍA EN SISTEMAS

Modelos conceptual y formal de la monitorización de técnicas analíticas de laboratorio

Julio Lima - Marina Angiorama - Fernando Roda - Miguel Patti - Carolina Ybalo - Romina Salvia..... 145

NOTA: *Concurso estudiantil de alimentos innovadores..... 161*

Normas para la presentación de colaboraciones 169

Nota del Director

SEGUROS AMBIENTALES: UNA NECESIDAD DE NUESTROS TIEMPOS

El tema de los seguros ambientales es bastante reciente en la Argentina, y surge a partir de tres leyes sancionadas en 2002:

- Ley Nacional 25.612 de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de servicios.
- Ley Nacional 25.670 de Presupuestos Mínimos para la Gestión y Eliminación de PCBs.
- Ley Nacional 25.675: Ley General del Ambiente (LGA).

El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO) es la garantía financiera exigible a toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, según la Ley General del Ambiente (LGA) y su Decreto Reglamentario N° 1638/12. En otras palabras, es un seguro destinado a cubrir los gastos ocasionados por un daño ambiental. "Daño ambiental" es un concepto bastante reciente, dado que el derecho a un medio ambiente saludable fue incorporado a la Constitución Nacional en 1994 en su art. 41, y bastante tiempo después por la jurisprudencia. En efecto, de acuerdo con este artículo, "todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras y el deber de preservarlo". Se establece también allí la responsabilidad por daño ambiental, imponiendo la obligación prioritariamente de recomponer, según lo establezca la ley, y se atribuye a las autoridades la responsabilidad de proveer a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Además, se menciona que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales, y finalmente, se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos.

Volvamos entonces al concepto de "daño ambiental". De acuerdo con el art. 22 de la LGA, el daño ambiental se define como "toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas o los bienes o valores colectivos"; en otras palabras, es aquel daño al entorno que pone en peligro la supervivencia del hombre en la tierra, aquel que afecta al ambiente o a alguno de sus elementos, incluyendo los daños sufridos por el hombre en su persona y sobre sus cosas a través de algún elemento del ambiente.

El daño ambiental se puede clasificar en:¹

- personal, patrimonial y económico: es aquel en el que existe un daño al ambiente y también sujetos individualmente afectados. Es un mecanismo clásico de la responsabilidad civil y, por lo tanto, para éste existen seguros de responsabilidad civil. En este caso, la minimización del riesgo es esencial, debido a que a medida que se logre disminuir la acción riesgosa o dañosa habrá una disminución directa de la prima por baja del riesgo;
- daño ecológico puro: se trata de un menoscabo sufrido por los elementos de la naturaleza sin recaer en personas o cosas jurídicamente tuteladas, afectando en forma indirecta la calidad de vida de los seres vivos del planeta. Para este tipo de daño hay muchísimas variables y

dificultades que tornan dificultosa su operatividad, desde la legitimación para exigir la reparación del daño hasta el espinoso problema de la valuación del daño.

El daño ambiental presenta las siguientes características:²

- en cuanto al número de víctimas, en general es extenso, es decir, afecta a un gran número de personas;
- en muchos casos, no pueden determinarse los autores (por ejemplo, en el caso de numerosas empresas o industrias que arrojen sus efluentes en el mismo curso de agua);
- se relaciona con actividades especializadas o con técnicas específicas que son desconocidas para las víctimas;
- en general se trata de daños graves para el medio ambiente, aunque para las personas no revistan relevancia en un primer momento.

Ahora bien, en nuestro país, el tema de los seguros ambientales reviste una gran complejidad debido, entre otros, a los siguientes factores:

- 1) el marco normativo no es claro en muchos aspectos (alcances y límites de la cobertura, quiénes deben contratar el seguro ambiental, etc.), ni para las personas o empresas que realicen actividades riesgosas para el ambiente ni para las aseguradoras;
- 2) las pólizas tradicionales de responsabilidad civil no son suficientes para hacer frente a los riesgos ambientales, ya que se han producido cambios importantes en el concepto de "daño" del derecho clásico;
- 3) existen diferentes posturas con respecto a la instrumentación del seguro ambiental, e importantes tensiones entre los actores involucrados;
- 4) existe una falta tanto de definición y medición del riesgo ambiental como de datos y experiencia con respecto a la problemática de los seguros ambientales;
- 5) la cuantificación del daño ambiental suele ser un ejercicio controvertido (en particular cuando se pretende evaluar o dimensionar el llamado "daño moral colectivo"), ya que el daño ambiental puede no tener límites temporales y físicos precisos, y sus efectos pueden perdurar en el tiempo y en el espacio físico;
- 6) es difícil para las aseguradoras definir la tasa de siniestralidad, ya que muchos casos de daño ambiental se presentan asociados a los daños llamados "tradicionales", alcanzados por los seguros de responsabilidad civil;
- 7) los seguros ambientales que las compañías de seguros ofrecen actualmente en la Argentina prevén daños al ambiente causados por situaciones accidentales, pero todavía están en discusión los seguros para cubrir los posibles efectos futuros de una sustancia contaminante.

Sin embargo, estas dificultades, aunque considerables, no son insalvables: la tarea conjunta e interdisciplinaria de profesionales del derecho y expertos en cuestiones ambientales formados en disciplinas como la ingeniería, la química, la biología, etc., puede contribuir en gran medida a superarlas en el corto plazo. Los primeros pueden proveer un marco jurídico apropiado y consecuentemente elaborar pólizas precisas y eficaces, y los segundos permitirán o bien demostrar científicamente la existencia, la magnitud, las causas y las consecuencias de un daño ambiental, o bien, antes de que se produzca el daño, proveer herramientas científicas y rigurosas como los Estudios de Impacto Ambiental. Estos estudios, además de ser un requisito exigido por las diferentes regulaciones vigentes con el fin de obtener permisos o habilitaciones y ser un presupuesto mínimo "institucional" para la protección del ambiente a partir de la sanción de la LGA, constituyen un instrumento sumamente efectivo para definir los riesgos, prevenirlos y adoptar las medidas de mitigación correspondientes. Específicamente en las compañías aseguradoras, esta tarea conjunta resultará sin duda muy beneficiosa para la implementación del seguro ambiental.

Como sostienen los especialistas, "la presencia de las compañías aseguradoras en el rubro ambiental es una tendencia que tenderá a crecer cada vez más debido a las exigencias normativas, los requerimientos de las instituciones de financiamiento y las exigencias propias de los particulares involucrados en operaciones₃ comerciales de fusión o compraventa de activos productivos o propiedades industriales". Es por eso que el seguro ambiental irá cobrando un papel cada vez mayor en la gestión de riesgos ambientales por parte de las empresas, ya que el asegurador y el asegurado tienen un interés común: todas las acciones que tome el asegurado para minimizar el riesgo reducirán la siniestralidad y por consiguiente disminuirán las primas por el seguro contratado. De allí la importancia de contar con datos confiables elaborados por especialistas para cuantificar el riesgo asegurable y para establecer las franquicias a partir de las cuales funcionarán los seguros ambientales.

Con un marco normativo claro y la contribución de especialistas en cuestiones ambientales, no sería un problema instalar estos seguros en la Argentina. Las empresas que impactan al medio ambiente no sólo tienen problemas con los gobiernos y las demandas, sino que también su imagen se ve afectada por el juicio de una sociedad cada vez más consciente de la importancia del cuidado del medio ambiente. Para cumplir con la legislación vigente, poder remediar cualquier impacto, no perder clientes y lograr una imagen positiva, las empresas deberían tener alguna forma de seguro ambiental. Si bien la naturaleza propia del seguro resulta muchas veces compleja cuando se pretende aplicarla a la especificidad de los daños ambientales, la construcción de mecanismos que permitan el aseguramiento de nuevos riesgos (por ejemplo, con pólizas especialmente desarrolladas para la protección ambiental) puede ser una solución posible a esta complejidad.

Los principales argumentos a favor de la implementación de los seguros ambientales son

- 1) el seguro ambiental, en tanto resguardo que se ofrece a la sociedad en su conjunto, es un mecanismo idóneo que le permite por un lado al sector productivo encarar una actividad riesgosa con un resguardo que lo deje a salvo de los potenciales reclamos derivados del riesgo, mientras que por otro les otorga a sus eventuales víctimas una cierta certeza en cuanto a una compensación por sus sufrimientos (es decir, el seguro ambiental contribuye a facilitar la compensación de víctimas o la recomposición del daño en caso de insolvencia del causante del daño);
- 2) el seguro ambiental contribuye a facilitar el monitoreo del comportamiento del potencial causante del daño y es por eso que éste deberá mejorar los niveles de prevención de los daños (en este sentido, las aseguradoras cumplen de manera indirecta una tarea preventiva al momento de auditar y estimar el riesgo del asegurado, ya que al conocer los riesgos involucrados en la actividad y las actividades precautorias habituales, la compañía aseguradora puede monitorear el comportamiento de la empresa asegurada, contribuyendo así a garantizar los niveles de precaución y de actividad socialmente adecuados);
- 3) las aseguradoras son aliadas del desarrollo sustentable en función de su propio quehacer y auto-interés, pues cuanto más prevención haya, habrá menor riesgo y menor será la prima. Prevenir y evitar el daño ambiental es un objetivo común del asegurador y de la empresa asegurada;
- 4) el seguro ambiental mejora el funcionamiento del mercado de seguros, ya que puede contribuir a que las compañías aseguradoras se desarrollen más rápido y a que exista mayor variedad de asegurados, no sólo aquellos que presentan un alto grado de riesgo;

- 5) si en los demás dominios de la responsabilidad civil objetiva se exige un seguro, en el caso del daño ambiental no hay razón para adoptar una postura diferente;
- 6) el seguro ambiental suministra certidumbre a los industriales potencialmente contaminantes de que estarán en aptitud de indemnizar a las víctimas en caso de daño ambiental;
- 7) la transferencia (tercerización) del riesgo a una compañía de seguros solvente y confiable contribuye a reducir los costos sociales de las empresas (ya que éstas estarán en mejores condiciones para enfrentar el riesgo y manejarlo adecuadamente) y aumenta la probabilidad de que las víctimas sean compensadas en casos donde la empresa no pueda hacer frente a los costos de remediación;
- 8) las empresas no pueden confiar en que cuentan con capital suficiente para hacer frente a los costos que implican los daños ambientales, ya que en algunos casos estos costos son altos;
- 9) el seguro ambiental puede incluso volver socialmente eficiente una actividad riesgosa por el mejor manejo de riesgos.

La consideración atenta de todos estos argumentos prueba que los seguros ambientales son una necesidad de nuestros tiempos. Si bien es cierto que el instrumento del seguro servirá en la gestión ambiental a futuro, también lo es que ya está demostrando su importancia en la actualidad en otros países. Si se considera al medio ambiente como un patrimonio colectivo y universal, es claro que la protección del medio ambiente no conoce fronteras ni divisiones políticas. En este sentido, y puesto que hay muchas actividades humanas peligrosas pero útiles y que la sociedad las admite por los beneficios que éstas brindan a sus miembros, el seguro ambiental resulta una necesidad tanto para los sectores productivos como para la sociedad en su conjunto. Es por ello que las compañías aseguradoras, al proveer la oferta de seguros ambientales, cumplen una doble función: por un lado, satisfacen una necesidad actual, concreta, real y prescripta por la legislación ambiental vigente, y por otro, como se ha dicho, cumplen una tarea preventiva al monitorear el comportamiento de las empresas aseguradas garantizando así los niveles de precaución y de actividad socialmente adecuados.

Dr. Daniel Coria

NOTAS

¹ Paz, Augusto: "Presentación del tema: seguros ambientales", en Augusto Paz (Dir.): *El seguro ambiental*, Lexis Nexis, Buenos Aires, 2006, p. 4.

² Idem, p. 5.

³ Walsh, Juan Rodrigo, y Vidal de Lamas, Ana: "El daño ambiental y la actividad aseguradora en la Argentina", en Augusto Paz (Dir.): *El seguro ambiental*, Lexis Nexis, Buenos Aires, 2006, p. 233.

LA GESTIÓN DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA: UNA NUEVA SINERGI A ENTRE LOS TRES PILARES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

Luciane Duarte da Silva - Luiz Roberto Alves*

RESUMEN: El artículo propone una discusión sobre la relación de la extensión universitaria con la enseñanza y la investigación desde una visión sistémica de la gestión en las instituciones de educación superior (IES), en particular las privadas. Actualmente se discute una extensión universitaria que permite la interacción dialógica con la sociedad, una actuación interdisciplinaria e interprofesional, una práctica extensionista inseparable de la enseñanza y la investigación, para impactar en la formación de los estudiantes y producir un cambio social efectivo. La contribución científico-social que se discute en este trabajo es la propuesta de una nueva sinergia entre los tres pilares de la educación superior universitaria.

Palabras clave: extensión universitaria - administración - instituciones privadas de educación superior.

ABSTRACT: *Management of University Extension: a New Synergy between the Three Pillars of College Higher Education*

This article proposes a discussion on the relationship of university extension with teaching and research from a systemic view of management in higher education institutions (HEIs), particularly private. Currently a university extension that allows the dialogic interaction with society, an interdisciplinary and interprofessional performance, an extended practice inseparable from teaching and research is discussed, to impact on the education of students and produce effective social change. The social scientific contribution discussed in this paper is the proposal of a new synergy between the three pillars of university education.

Keywords: university extension - administration - private institutions of higher education.

Introducción

El artículo propone una discusión sobre la relación de la extensión universitaria con la enseñanza y la investigación desde una visión sistémica de la gestión en las instituciones de educación superior (IES), en particular las privadas.

Los diálogos corrientes sobre el tema indican la necesidad de una interpretación de los escenarios para una visión estratégica de la gestión de las universidades.

Originalmente, la extensión universitaria se caracterizaba por ofrecer cursos libres y abiertos a la sociedad, y algo más tarde, una serie de servicios como asesoramiento, acción

* Luciane Duarte da Silva es licenciada en Administración y Magister en Administración, especialista en Extensión Universitaria, docente en la Universidad Metodista de São Paulo. E-mail: luduarte.2709@gmail.com.

Luiz Roberto Alves es Bachiller y Licenciado en Letras y Pedagogía, Magister y Doctor en Letras, docente libre en Comunicaciones y Artes. Profesor e investigador en el Programa de Maestría en Administración de la Universidad Metodista de São Paulo. Miembro del Consejo Nacional de Educación - Cámara de Educación Básica. E-mail: luiz.alves@metodista.br

comunitaria y asistencialismo. Actualmente se discute una extensión universitaria que permita la interacción dialógica con la sociedad, una actuación interdisciplinaria e interprofesional, una práctica extensionista inseparable de la enseñanza y de la investigación, para impactar en la formación de los estudiantes y producir un cambio social efectivo.

Los impactos de la extensión universitaria ofrecen ventajas competitivas, por una parte, agregando valor a la educación y fomentando la investigación desde una visión crítica de la realidad. Por otra parte, la IES es ahora reconocida y legitimada por la sociedad por su actuación comprometida con su entorno.

Según el Censo de la Educación Superior (Brasil, 2011), el sector privado en 2010 representó aproximadamente el 75% de las matrículas en las modalidades presencial y a distancia. Por un análisis del sistema educativo brasileño, se percibe en los últimos años, después de una fase de fuerte crecimiento, principalmente en el sector privado (desde la década de 1990 a mediados de 2005), un estancamiento en el crecimiento de las matrículas. Una tendencia que acompaña esta condición de equilibrio es, precisamente, la posibilidad de migración de los estudiantes entre instituciones de educación superior y en consecuencia un aumento de las estrategias de las IES para captar estudiantes.

En base a este escenario, las IES, especialmente las privadas, estudian formas para mantener su capacidad de atracción en el mercado. Una forma de lograr esta ventaja competitiva es a través de la percepción que tiene el estudiante en cuanto a la cuestión de la calidad. El viejo problema de la dificultad de acceso a la educación superior fue parcialmente superado. La situación es diferente: los estudiantes ahora son más críticos, con mayores posibilidades de elección. Un mayor acceso a la información a través de la tecnología, el crecimiento económico de la clase C y la preocupación por un mejor posicionamiento en el mercado laboral son evidencias de los cambios en el escenario académico del sector privado.

La evaluación periódica realizada por el Ministerio de Educación (MEC) otorgando puntaje a los cursos, las IES y la evaluación de la formación de los estudiantes más allá de los tecnicismos son variables importantes que ayudan a los nuevos alumnos a hacer la selección.

Otro movimiento importante en el sector privado es la fusión de grandes grupos educativos, incluidos los internacionales, siguiendo las tendencias de globalización mundial de otros sectores.

Por otra parte, acontecimientos recientes como la formalización de la propuesta al MEC de un Plan Nacional de Extensión elaborado por el Foro de Vicerrectores de Extensión de las Universidades Públicas Brasileñas y la creación del primer curso *lato sensu* sobre extensión universitaria en el país, reflejan un escenario de posibles cambios en la gestión de la extensión en la universidad brasileña.

El curso de especialización en extensión universitaria fue una iniciativa coordinada por los foros de extensión de las universidades públicas, comunitarias y privadas con el apoyo de la FAPEMIG (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Minas Gerais), representando a unas treinta IES en todo el Brasil. De forma compartida, los foros amplían el diálogo con el MEC en el sentido de la institucionalización y profesionalización de la extensión universitaria brasileña.

Producciones académicas sobre el tema, socializadas a través de congresos específicos, como el CBEU (Congreso Brasileño de Extensión Universitaria) y el Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria, son acontecimientos importantes en esta área que contribuyen a la discusión teórica y empírica de la praxis extensionista en Brasil y América Latina.

Percibir el escenario de cambio y comprender la extensión universitaria de forma estratégica en las organizaciones es fundamental para la gestión de las IES.

Este artículo se organiza en este sentido: proporciona información para una gestión atenta a los escenarios de la educación superior brasileña y su consecuente reformulación en el tratamiento de la extensión y su articulación con la enseñanza y la investigación.

1. Marco teórico

A partir de la necesidad de una relación dialógica entre la universidad y la sociedad, se establece una interlocutora denominada Extensión Universitaria.

Según la Ley n° 9.394 del 20 de diciembre de 1996 (Ley de Directrices y Bases de la Educación), art. 43, sección VII, uno de los propósitos de la educación superior es "promover la extensión abierta a la participación de la población, con el objetivo de difundir los logros y beneficios de la creación cultural, científica y tecnológica generados en la institución" (Brasil, 1996). Sin embargo, existen imprecisiones en cuanto a la forma como la universidad debe cumplir esta legislación.

La ley garantiza la autonomía didáctico-científica, administrativa, de gestión financiera y patrimonial de las universidades que, a través de sus órganos colegiados, deciden dentro de sus recursos presupuestarios las actividades de extensión que deben realizarse, como se describe en el artículo 53 de la Ley n° 9.394.

Como afirma Sousa (2010), la forma de la extensión universitaria ha cambiado a través de la historia según los sujetos de su práctica. Por eso, el concepto y la metodología son todavía muy dependientes de la visión política de la universidad a la que pertenecen, lo que genera, naturalmente, muchas interpretaciones individuales y diferentes metodologías de actuación.

De acuerdo con el Departamento de Educación Superior (SESU) -la unidad del Ministerio de Educación responsable de planificar, dirigir, coordinar y supervisar el proceso de formulación e implementación de la Política Nacional de Educación Superior- la extensión se entiende como "el proceso de transformación interdisciplinario, educativo, cultural, científico y político que promueve la interacción entre la universidad y otros sectores de la sociedad [...]" (Brasil, 2011).

En el proceso de evaluación de las instituciones de educación superior (IES), un aspecto considerado es, precisamente, la integración social, es decir, el grado de inserción de la institución a través de programas específicos y otras actividades de extensión. Este aspecto aparece en el Decreto N° 2.026, del 10 de octubre de 1996 (Brasil, 1996).

Las instituciones de educación superior públicas y privadas se organizan en foros representativos. La creación de estos espacios tiene como objetivo discutir aspectos de la extensión universitaria y proponer al poder público políticas que institucionalicen la extensión universitaria con respecto a la conceptualización, implantación, financiamiento y evaluación más allá de las universidades públicas.

La concepción política de extensión universitaria más reciente, publicada en julio de 2012 por las universidades públicas, está registrada en la Política Nacional de Extensión Universitaria, un documento que hace una serie de propuestas al Ministerio de Educación con las particularidades de las universidades públicas. Aunque no sea un documento representativo con las características específicas de las instituciones comunitarias y privadas, no deja de ser una referencia con respecto al concepto y las directrices para la extensión universitaria.

La extensión universitaria es reconocida como la función de la universidad que extiende la democratización del conocimiento en el momento en que va más allá de las paredes de las IES. En la relación con la sociedad, oxigena las demandas de investigación, al tiempo que contribuye a la formación crítica y ciudadana de los estudiantes. El conocimiento de la gestión de la extensión se torna fundamental para pensar una universidad comprometida y actuante en las transformaciones sociales.

2. Extensión universitaria: historia, conceptos e inseparabilidad

La historia de la extensión está directamente relacionada a la de la misma universidad, ya que la aparición de ésta está vinculada a una necesidad de la sociedad. Con esto, a veces más, a veces menos, el vínculo con la sociedad siempre se ha mantenido.

Las primeras iniciativas de universidades con fines de lucro comenzaron tímidamente después del régimen militar, como pequeños establecimientos aislados creados entre 1968 y fines de 1980. Se caracterizaban por la "mera transmisión de conocimientos y por su dudosa calidad" (Calderón, 2000: 63).

Dado el limitado acceso a las universidades públicas y el alto costo de algunas universidades de élite, en su mayoría comunitarias, las universidades con fines de lucro percibieron allí una gran oportunidad de mercado. Estas universidades son denominadas por Calderón (2000) universidades mercantiles, creadas en mayor número desde fines de la década de 1980.

Las primeras universidades mercantiles [se crearon] para capturar una porción del mercado, liberando de esta manera puntos de tensión existentes en un sistema elitista que no podía cumplir con las demandas de los sectores de la población que deseaban ser incluidos en el sistema universitario. (Calderón, 2000: p. 64).

Dado el aumento exponencial en el número de instituciones de educación superior con propagandas agresivas para conquistar el mercado, y preocupado por la calidad de la enseñanza de estas IES, el gobierno reaccionó mediante el establecimiento de un mecanismo de evaluación de las IES, de los estudiantes y de los cursos a través del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES), creado por la Ley n° 10.861, del 14 de abril de 2004, que se mantiene hasta nuestros días (Brasil, 2004).

En cuanto a las diferentes concepciones que le dieron origen, la extensión universitaria que hoy conocemos se muestra como un problema por sus múltiples significados. Es desafiante por ser concebida en su génesis como paternalista y actualmente por ser defendida como un vehículo de relación transformadora, es decir, piensa el sujeto como agente de su misma transformación. Entre esta primera etapa y la actual, la extensión universitaria incluye el sentido de cursos abiertos a la comunidad con un fuerte desempeño cultural, de cursos de especialización como una forma de educación continuada y de inserciones específicas en los servicios de la comunidad, entre otros.

Según Serrano (2011), desde los años 1960, dos grandes influencias contribuyen a la idea de la extensión universitaria: por un lado, la influencia académica de Paulo Freire, con su amplia experiencia en la alfabetización de adultos y la cultura popular, y por el otro, las contribuciones del Movimiento o Reforma de Córdoba, que se produjo en 1918. Este movimiento fue importante para establecer "una práctica universitaria ligada a los problemas locales y con una fuerte vertiente popular" (Serrano, 2011:29).

Bernheim (2001) aclara que bajo el mando de Napoleón Bonaparte, la universidad francesa cambió su énfasis hacia una capacitación orientada a satisfacer las demandas de la sociedad, pero *profesionales*, según el autor. La función de investigación científica y la cultura quedaron en un segundo plano, lo que culminó en una importante crisis de identidad de la universidad. Para las universidades de América Latina, esta crisis, analizada principalmente por sociólogos e historiadores sobre la universidad del siglo XX, culminó en una manifestación masiva llamada Reforma de Córdoba.

Por otra parte, más allá del contexto académico, este movimiento tiene sus razones políticas y socioeconómicas. El acceso a las universidades y el control de éstas estaban bajo el poder del clero y los terratenientes. La clase media deseaba el acceso a la universidad, porque percibía en ella una oportunidad de ascenso social y político y fue por eso la principal protagonista de este movimiento.

El fortalecimiento de la función social de la universidad se ha consolidado a través de los programas de extensión universitaria y difusión cultural que ya ocurrían históricamente desde las universidades medievales y fueron uno de los más importantes medios para pensar una universidad más comprometida con los problemas sociales y abierta a la sociedad.

Con esta apertura proporcionada por la extensión universitaria, el estudiante no sólo tiene la oportunidad de familiarizarse con los problemas de su entorno, sino también de devolver y compartir con la sociedad parte del conocimiento producido intramuros (Bernheim, 2010).

Rocha (2001) registra el punto central del discurso de los estudiantes en 1918 en Argentina:

[...] los dolores que quedan son las libertades que faltan. Creemos no equivocarnos. Las resonancias del corazón nos advierten: estamos pisando sobre una revolución, estamos viviendo una hora americana. (Carta Liminar de Córdoba, 1918, en Rocha, 2001: 27)

A partir de este momento hay un hito importante en las reflexiones sobre la intencionalidad de la praxis de la extensión universitaria. Es una reflexión sobre el papel de los agentes involucrados en el proceso y los impactos y responsabilidades de esta actuación, la percepción del receptor del conocimiento como un agente y no sólo como un sujeto informado sobre algo. Esta reflexión es profundizada por el educador Paulo Freire al valorar los conocimientos locales en un acto de indignación contra la arrogancia de la imposición del conocimiento académico sobre el popular, percibido en su época y registrado en el libro *¿Extensión o comunicación?* en la década de 1960.

Sobre el conocimiento empírico del hombre común que despierta la admiración de los expertos, Gonçalves (1976) afirma:

El hombre común tiene mucho que enseñar, y no es por nada que el campesino-patán, tímido, desconfiado, pesa, refleja, es decir, piensa sobre su pobre realidad, maestra incomparable de gran saber empírico, que le da, a veces, un aire astuto y sagaz delante de los expertos que invaden su dominio cultural con anteojeras, sin la humildad y la pureza tan necesarias a los cazadores de la verdad científica. [La extensión, por lo que se infiere, debe ser] una forma de comunicación entre la universidad y la realidad del país y viceversa, un proceso de transfusión continua y provechosa de los dos organismos. (Gonçalves en Rocha, 1986).

Paulo Freire (1983) problematiza el término "extensión" y lo analiza en un campo asociativo de significación valorando el conocimiento empírico.

El autor analiza la relación del extensionista rural -o agrónomo- con los campesinos, por lo tanto, en un contexto no urbano. Sus ideas contribuyen a la problematización del término, que históricamente se asocia a la entrega de un conocimiento listo y acabado.

Freire (1983) asimismo provoca la reflexión sobre el acto de realizar extensión y no comunicar. De un lado está el extender como la entrega de algo listo y acabado en una relación de superioridad de quien extiende y de inferioridad de quien recibe. De otro lado está el acto de comunicar como el acto de hacer común, que se refiere a una relación de diálogo, de intercambio de conocimientos, de reciprocidad y equidad:

Transmisión; sujeto activo (el que extiende); contenido (que es tomado por quien extiende); recipiente (del contenido); entrega (de algo que se es llevado por un sujeto que se encuentra "atrás del muro", a aquellos que se encuentran "más allá del muro", "fuera del muro", de ahí que se hable de actividades extramuros); mesianismo (por parte de quien extiende); superioridad (del contenido de quien entrega); inferioridad (de los que reciben); mecanicismo (en la acción de quien extiende); invasión cultural (a través del contenido llevado, que refleja la visión del mundo de aquellos que llevan, que se superpone a la de aquellos que, pasivamente, reciben). (Freire, 1983, p. 12).

El autor hace hincapié en la importancia de valorar la historia de vida, la cultura local y el proceso ético de los involucrados.

La extensión, desde su origen, refleja la preocupación por la propagación de la cultura como una forma de desarrollo social, sea en la diseminación de culturas extranjeras como en la valoración de la propia. Para Schwartzman (1997), la cultura es la acumulación de conocimientos y la capacidad de comprender sentidos complejos en las ciencias, las artes y la literatura; es algo que se adquiere y se cultiva. Para los antropólogos, cultura es todo lo que es específico y propio de una sociedad.

Segun Warnier (2003):

[...] La cultura es un todo complejo constituido por normas, hábitos, repertorios de acción y representación, adquirido por el hombre como miembro de una sociedad. Cada cultura es única, geográficamente o socialmente ubicada, objeto de expresión discursiva en una lengua dada, factor de identificación de los grupos e individuos y de diferenciación ante los demás, así como factor de orientación de los actores, unos en relación a otros y en relación a su entorno. Cada cultura es transmitida por tradiciones reformuladas en función del contexto histórico. (Warnier, 2003:23).

Así, en la medida en que interactúa con la sociedad, la universidad se convierte en un participante en la construcción de la cultura local a través de actividades de extensión, de los resultados de la construcción del conocimiento compartido.

Melo Neto (2002) amplía la reflexión sobre el sentido del trabajo en la extensión como un trabajo social, es decir, es "por el trabajo social que se va transformando la naturaleza y creando cultura. La extensión, teniendo como dimensión principal el trabajo social, es productora de cultura" (Melo Neto, 2002: 10).

La extensión, como trabajo social útil, es ahora ejercida por la universidad y por miembros de una comunidad sobre la realidad objetiva. Un trabajo coparticipado que trae las tensiones de sus propios componentes en acción y de la realidad objetiva. Un trabajo en el que se buscan objetos de investigación para realizar la construcción de nuevos conocimientos o reformular las verdades existentes. Estos objetos investigados también son componentes de otra dimensión de la universidad: la docencia. Es también un trabajo de búsqueda de objeto para la investigación. La extensión se configura y se manifiesta como trabajo social útil, imbuido de la intención de poner en mutua correlación la enseñanza y la investigación.

Por lo tanto, es social, ya que no es una tarea individual; es útil, considerando que este trabajo debe expresar un cierto interés y satisfacer una necesidad humana. Y, sobre todo, es un trabajo que tiene en su origen la intención de promover la relación entre enseñanza e investigación. En esto, y, fundamentalmente en esto, se diferencia de otras dimensiones de la universidad, tratadas de forma separada: la docencia y la investigación. (Melo Neto, 2002: 18).

El autor indica un camino de diálogo en construcción entre la universidad y la sociedad para una realidad objetiva, una unión de esfuerzos y aprendizajes para un objetivo común, útil, intencional y articulador.

La universidad abierta a los problemas de su entorno forma un estudiante actualizado, que piensa su realidad y, en contacto con ella, analiza causas y consecuencias a partir de su área de actuación. Piensa lo social, lo ecológico y el mundo del trabajo desde una perspectiva ciudadana y socialmente comprometida.

La extensión universitaria en una dimensión de cambio social hacia una sociedad más justa e igualitaria tiene necesariamente una función de comunicación de la universidad con su entorno, lo que permite su retroalimentación frente a los problemas de la sociedad, aportando una reflexión crítica y una revisión permanente de su enseñanza e investigación. Debe representar también un servicio a las personas con las cuales los segmentos más conscientes de la universidad establecen una relación de intercambio y confrontación de conocimientos. (Rocha, 1986: 170).

En el proceso de retroalimentación citado por Rocha (1986), la universidad renueva sus preguntas de investigación sobre una realidad concreta y útil.

Sobre la relación de intercambio de conocimientos entre la universidad y la sociedad, Demerval Saviani (1981) afirma:

[...] La función de extensión debe significar la relación entre la universidad y la sociedad, de modo que lo que se produce en términos de nuevos conocimientos y lo que se difunde a través de la educación no quede limitado únicamente a aquellos que consiguen ser aprobados en el examen de selección y que integran determinado curso con el objetivo de formarse en una determinada profesión. Más bien, corresponde a la universidad socializar sus conocimientos, extendiéndolos a la comunidad y convirtiéndose, así, en una fuerza viva capaz de elevar el nivel cultural general de la sociedad. (Saviani, 1981: 73).

Desde la década de 1990, en el medio de un proceso histórico de recuperación de la conciencia y la fuerza política, la universidad retoma la discusión y la organización en relación con la extensión. Se crearon foros de extensión de las universidades públicas, comunitarias y privadas que avanzaron en la discusión sobre el tema.

En el Primer Foro Nacional de Vicerrectores de Extensión de Universidades Públicas, en Brasilia, realizado en 1987, las universidades públicas, en un intento de institucionalizar la extensión en estas universidades, registran su concepción. Ésta asume un carácter más complejo que el original y es entendida como un proceso y no como acciones específicas no relacionadas con un programa o proyecto más amplio. Los procesos se organizan, sus fases están conectadas entre sí; no es algo suelto, despegado, como a veces se trata de la extensión. Otra cuestión es la idea de la articulación, es decir, un mecanismo central junto a las otras partes, en este caso, la enseñanza y la investigación. Por ser integradora, es indisociable en este conjunto.

La relación transformadora se refiere a su actuación social para cambiar una realidad y no sólo visitarla, contemplarla o estudiarla. Al término de la acción en la sociedad, la universidad retorna con nuevos conocimientos, nuevas preguntas de investigación, con la visión de la práctica y de lo social, lo que fortalece la enseñanza y la investigación de forma interdisciplinaria, así como concebida en la realidad.

En mayo de 2012, el FORPROEX divulgó una Política de Extensión Universitaria para las universidades públicas y reformuló el concepto de extensión:

La extensión universitaria, en el marco del principio constitucional de la indivisibilidad de la enseñanza, investigación y extensión, es un proceso interdisciplinario, educativo, cultural, científico y político que promueve la interacción entre universidad y otros sectores de la sociedad. (FORPROEX, 2012: 15).

Se observa que la cuestión de la vía de doble sentido ahora reformulada es percibida hoy como un proceso de convergencia de conocimientos más allá de las direcciones de ir y venir que no necesariamente indican un encuentro.

En el contexto de las universidades comunitarias que tienen una larga tradición en acciones asistencialistas, la conclusión de la carta de Belo Horizonte que surge del XIII Encuentro y VIII Asamblea Nacional realizados en septiembre de 2006 en su artículo 8, el FOREXT afirma que la extensión debe:

[...] reafirmarse como un espacio para la integración de los conocimientos académicos - generación y transmisión del conocimiento científico- con la realidad y las demandas sociales, con el fin de comunicarse con la comunidad a fin de contribuir a la transformación de las dos dimensiones, reforzando el carácter público y filantrópico de la educación de las ESI. (FOREXT, 2006: 38).

Otra tendencia importante que debe ser objeto de atención en relación a la extensión universitaria es el objetivo de garantizar que al menos el 10% del total de créditos curriculares requeridos para la graduación sean integrados en los programas y proyectos de extensión universitaria. La propuesta es parte del proyecto de ley que establece el Plan Nacional de Educación (PNE) en vigor de 2011 a 2020 enviado por el gobierno federal al Congreso el 15 de diciembre de 2010.

Actualmente se discute una extensión universitaria que permita la interacción dialógica con la sociedad, una actuación interdisciplinaria e interprofesional, una práctica extensionista inseparable de la enseñanza y la investigación, para impactar en la formación de los estudiantes y proporcionar un cambio social efectivo.

La interacción dialógica permite la comunicación más allá de la entrega de un conocimiento listo y acabado. Propone el diálogo en una intención de cambio y respeto.

La actuación interdisciplinaria e interprofesional piensa una extensión, coherente con la realidad. La universidad a menudo proyectó sobre la sociedad su forma de actuación, pero la práctica ha demostrado que es imposible hacer una extensión de calidad restringida a una sola área del conocimiento. Al regresar a la universidad, la extensión denuncia cuánto fue o sigue siendo precario en la construcción de una visión sistémica, sobre todo en las disciplinas más técnicas. Este hecho nos lleva a repensar la calidad del profesional que se forma, la cual es la contribución social fundamental de la universidad.

La extensión agrega valor a la enseñanza cuando extrapola los límites del aula y analiza una realidad concreta. El estudiante materializa y ve sentido en los contenidos discutidos con el profesor y a través de esta observación de la práctica camina tranquilamente hacia la investigación como una forma de producir conocimiento útil.

Sometida a una visión crítica, la extensión ya no puede más ser programada independientemente de la enseñanza y la investigación. La enseñanza y la investigación necesitan de la práctica de la extensión para proporcionar una educación integral y de calidad a los estudiantes.

La inseparabilidad de la enseñanza, la investigación y la extensión está presente en el discurso oficial desde la Ley N° 5.540/68. Reafirmada en la Constitución Federal Brasileña de 1988, su puesta en marcha sigue siendo un reto para las IES y no hay consenso entre los autores sobre si esta relación existe realmente en la práctica del docente.

La discusión sobre la inseparabilidad surge desde la perspectiva de la práctica docente, es decir, desde la relación que el profesor establece entre enseñanza, investigación y extensión. En la visión de Pedro Demo (2001), es esencial que el profesor sea un profesional investigador, es decir, que sepa utilizar la investigación como medio permanente de aprendizaje y actualización y no sea necesariamente un investigador profesional (Demo, 2001).

En la misma línea, Botomé (1996) resalta que la importancia de la relación entre la enseñanza y la investigación está en el profesor cuando enseña e investiga.

Por otra parte, Cunha (1989) afirma:

Hay casos de excelentes profesores que no tienen o han perdido su vocación para la investigación, así como excelentes profesores-investigadores que no tienen vocación para la enseñanza. No por eso la universidad debería despedirlos en nombre de una inseparabilidad idealizada entre la docencia y la investigación a nivel individual. Tampoco obligarlos "pro-forma" a hacer lo que no saben o no quieren hacer. (Cunha, 1989: 136).

Demo (2001) critica la estructura universitaria que asume el profesor, en muchos casos, por horas cátedra, restringiendo sus actividades sólo a las aulas. El autor advierte sobre la valoración de las condiciones adecuadas para la práctica docente. Por otra parte, señala la conducta pasiva del estudiante en la absorción sólo de lo que se le da, sin el cuestionamiento necesario. El proceso de evaluación revela un conocimiento reproducido sin la debida visión crítica. En sus palabras, "la universidad no se dedica por regla general a la reconstrucción del conocimiento" (Demo, 2001: 145).

Creo que muchas actividades de extensión son idiotizantes cuando reducen "lo social" al asistencialista, ofrecen una visión compensatoria, extrínseca y eventual de la ciudadanía; reduplican esfuerzos fuera de los departamentos, impidiendo que actividades propias se lleven a cabo en el lugar adecuado; traen a la universidad actividades que serían de organismos sociales públicos, sin la debida contextualización educativa y científica; estigmatizan la extensión como propuesta residual o meramente voluntaria; hacen de la extensión la puerta de entrada a la privatización de esferas públicas, y así sucesivamente. (Demo, 2001:155).

En su opinión, tanto la docencia como la investigación deberían tener la preocupación práctica y social. Si así fuera, la extensión sería innecesaria en este sentido de inseparabilidad.

Botomé (1996) advierte que se debe tener cuidado al despegar la extensión de la enseñanza y la investigación en el afán de actuar en los problemas sociales de la sociedad, y afirma que el riesgo de que la universidad se desvíe de la función académica, asumiendo las funciones del Estado, es mayor.

Moita y Andrade (2009) relatan una experiencia exitosa de articulación entre la docencia, la investigación y la extensión a partir de la práctica en la docencia de los programas de posgrado. Indican que este espacio es propicio para el ejercicio de la inseparabilidad en vista de la necesidad de la investigación, la docencia y la posibilidad de la práctica de extensión incluyendo la interacción con el grado en el proceso de formación del docente.

En la actualidad este aspecto se hace aún más relevante cuando se consideran las políticas de inducción propuestas en el Plan Nacional de Postgrado (2011-2020) que se ocupan de la integración de los programas de maestría y doctorado con la educación básica, los estímulos a la reducción de disparidades regionales, la inducción de áreas del conocimiento como las ciencias del mar, el comercio exterior, la salud, la botánica, y la innovación en áreas estratégicas como la defensa nacional, la nanotecnología, la televisión digital y las ingenierías.

La extensión se convierte sin duda en el principal vehículo de integración entre una universidad comprometida con las demandas actuales y futuras en los diferentes campos en los que opera.

Para Botomé (2001), la extensión "tiene el papel de redimir una docencia alienante y una investigación alienante en relación con los problemas y realidades sociales, haciendo lo que no hacen", es decir, vivenciar la realidad y llevarla a la vida cotidiana de la institución.

El periodo de prácticas se plantea como una de las herramientas que permiten la extensión como un momento de la práctica profesional, la conciencia social y el compromiso político, y debe integrarse en los proyectos de los departamentos y a la temática curricular de los profesores. (Tavares, 2001: 78).

Como afirma Demo (2001), una alternativa para superar la docencia alienada y la investigación alienante es el rediseño de la conducta del profesor. Es el cambio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, un profesor que sólo sabe enseñar, cuando llega a la comunidad tiende a enseñar; es necesario ir más allá de la enseñanza, acercar la investigación al aula, ambas con proposiciones sociales y prácticas.

La enseñanza es vista como el único momento de relación entre el profesor y el alumno en el aula, donde el primero, con mayor frecuencia en su condición de autoridad, transmite y somete el estudiante a su visión, evalúa con base en la fidelidad de los contenidos transmitidos, a través de criterios que estimulan mucho más la competición que la solidaridad del grupo. La investigación, por su parte, es presentada como una forma de transmisión creativa del conocimiento, y es en gran medida mucho más un resultado de esfuerzos individuales que una acción institucional. (Rocha, 1986: 175).

Los autores estudiados contribuyen a la discusión sobre la extensión o la no extensión. Se argumenta en este estudio una extensión de calidad que sólo puede ocurrir si está articulada con la enseñanza y la investigación. La gestión de la extensión, sin embargo, debe conceder ayudas para su funcionamiento a través de una estructura que permita incentivos para su realización, políticas de financiación y evaluación para la obtención de una gestión estratégica de los recursos y resultados. La revisión de la literatura de este estudio apunta hacia una gestión que priorice la calidad de la extensión universitaria de forma sistemática y continua que produzca resultados mensurables y estratégicos para las IES atentas a los cambios de escenarios.

3. Trayectoria metodológica

La trayectoria metodológica de este artículo presenta un estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo de la gestión de la extensión y de la articulación de ésta con la docencia y la investigación.

Se trata de un estudio de casos múltiples realizado en tres instituciones de educación superior privadas ubicadas en el Gran ABC Paulista. La investigación documental y las entrevistas semiestructuradas son parte de la recolección de datos. Esta, hecha mediante los documentos de las IES (proyectos pedagógicos institucionales y sitios de las IES), permitió identificar las propuestas de funcionamiento de la extensión a través de algunas acciones extensionistas, la visibilidad de la extensión y las formas de difusión, entre otras, que en las entrevistas fueran posteriormente a veces confirmadas, otras negadas por el discurso de los administradores.

Las entrevistas se realizaron en el *locus* de la acción de los administradores, lo que posibilitó la observación de la estructura física de las IES. Hemos entrevistado al vicerrector académico en una de las unidades; en otra, al órgano de coordinación de la extensión y asuntos académicos; y en la última, al director general de la tercera unidad. El criterio de elección de los sujetos tomó en cuenta que fuesen los principales responsables de las unidades con el objeto de verificar desde la perspectiva de la gestión la importancia de la extensión, especialmente su estructura y viabilidad presupuestaria. Las entrevistas duraron aproximadamente cuarenta minutos cada una. Fueron audio-grabadas, transcritas, y posteriormente enviadas a los participantes y sometidas a las exigencias éticas de investigación.

Las entrevistas semiestructuradas permitieron la expansión de las preguntas mediante las respuestas obtenidas, con poca variación en la cantidad de preguntas a los encuestados.

En total fueron un promedio de dieciocho preguntas preparadas para las entrevistas. Fueron elaboradas a partir de tres dimensiones: humana, material y sistémica. Los resultados fueron organizados en informes individualizados y más adelante en la tabla de resumen, que dio la base para la descripción de los resultados y análisis finales, según lo recomendado por Yin (2005) sobre el diseño de la investigación en la metodología de múltiples estudios.

Dos de las instituciones son parte de una misma organización-madre, que se caracteriza como privada y con fines lucrativos. La tercera también es privada, pero comunitaria y sin fines lucrativos.

La muestra de la encuesta incluyó el 100% de las universidades privadas de las siete ciudades que pertenecen a esa región.

Hemos elegido estudiar las universidades, ya que sólo estas instituciones de educación superior deben cumplir con el principio de la inseparabilidad entre la docencia, la investigación y la extensión, dado que la ley no contempla este requisito para las demás, ya sean centros universitarios, facultades u otras instituciones de educación superior.

El impacto de la relación entre la sociedad y la universidad a través de la extensión universitaria fue considerado por el número de matrículas. Según el Censo de la Educación Superior (2010), publicado en octubre de 2011, de un total de 6.379.299 matrículas (presenciales y a distancia), 4.736.001 (74,2%) pertenecen al sector privado, contra 1.643.298 (25,8%) del sector público, incluyendo las instancias federales, estatales y municipales. (Brasil, 2011).

Además, las universidades públicas tienen Pro-rectorías de Extensión en su estructura y procesos operativos institucionalizados. La mayoría posee edictos, formularios, eventos específicos y financiación pública proporcionada por el PROEXT -Programa de Extensión Universitaria- del gobierno federal, que tiene como objetivo apoyar a las instituciones públicas de educación superior en el desarrollo de programas y proyectos de extensión que estén alineados con las políticas públicas.

En las universidades privadas no existe una norma en relación con la puesta en marcha de la extensión. Por lo tanto, conocer el alcance y la estructura de estas instituciones de educación superior es una oportunidad importante para la investigación.

Los resultados de la investigación se presentan a partir de tres dimensiones: la humana, que describe los aspectos relacionados con las personas, posiciones, formaciones y capacidades; la dimensión material, que describe los recursos físicos y financieros; y, por último, la dimensión sistémica, que muestra aspectos relacionados a los registros y el funcionamiento de la extensión en el interior de las IES, por lo que es más densa.

Teniendo en cuenta los resultados de la investigación, se discute la articulación de la extensión con la docencia y la investigación ante el diálogo actual sobre estas posibilidades de integración.

4. Resultados y contribuciones al campo de la administración

Fue condición *sine qua non* para la estructuración de la investigación la base teórica de la trayectoria conceptual e histórica de la extensión universitaria, lo que justifica su revisión densa en este estudio. Hemos tratado de entender el tema desde su génesis, sus transformaciones y los cuestionamientos actuales, para percibir el papel esencial de la gestión en este proceso actual de cualificación de la extensión y sus enormes demandas de investigación.

Los resultados de la encuesta reflejan la exploración del tema provisto de aportes teóricos y metodológicos centrados en el estado de arte del tema, la regionalidad y la proyección de escenarios con el fin de contribuir a una gestión de la extensión más calificada y estratégica.

El estudio presenta elementos importantes desde el punto de vista de la gestión de las IES, en el tratamiento de las funciones esenciales de la universidad.

Las respuestas a las preguntas enmarcadas en la dimensión humana identifican al responsable de la IES, la manera en la cual las personas se movilizan hacia la extensión y la capacitación de las mismas.

Identificar el nivel jerárquico del administrador de la extensión es importante para tener en cuenta el nivel de poder en el cual se toman las decisiones.

La investigación ha demostrado que las actividades de extensión se proponen primero en los cursos por profesores o coordinadores, denotando una preocupación pedagógica. Estas propuestas están sujetas a la aprobación de los colegiados y consejos universitarios o de los dirigentes de las unidades, principalmente en cuanto a la viabilidad financiera.

En este momento la percepción de los costos, el retorno de la inversión, las posibilidades de asegurar financiación externa y las alianzas estratégicas son fundamentales para las IES privadas. Ellas están excluidas en gran medida de la financiación pública aunque ofrezcan un servicio público a la sociedad.

La formación de las personas involucradas en las acciones de extensión es inexistente de forma institucional, salvo en un caso que recién incorporó un curso de capacitación en extensión en su proceso interno de actualización profesional de docentes.

En la dimensión material, las respuestas obtenidas en las entrevistas indican que las IES no tienen un departamento específico para la extensión y los recursos financieros son asignados conforme previsión presupuestaria, limitando, en muchos casos, la continuidad de los proyectos.

Muy a menudo la participación del estudiante es voluntaria y éste recibe certificaciones para complementar la carga horaria para su formación. La participación de los docentes en la extensión se produce muy a menudo sobre una base voluntaria. La compensación es por valor de "hora cátedra", vinculada o no a la carga horaria completa de 40 horas a la semana.

La dimensión sistémica presenta las concepciones de extensión de los administradores y sus puntos de atención principales, las características de la estructura y las acciones de la extensión en las IES encuestadas, las estrategias para el cumplimiento de la inseparabilidad y la interdisciplinariedad, la forma de divulgación y, por último, los retos y contribuciones en la percepción de los gerentes.

Los conceptos verbalizados por los encuestados revelan la extensión como un espacio de integración de la docencia y la investigación, una oportunidad de construcción del conocimiento como una vía de doble sentido, el servicio a la sociedad a través de la asistencia social, el compartir conocimientos con la sociedad y la extensión como valor agregado a la formación del estudiante.

La extensión se estructura actualmente en las IES a través de proyectos, cursos, servicios y eventos no vinculados a programas.

La mayoría de estas demandas tiene carácter permanente en las IES y con previsión presupuestaria fija.

En las estrategias para la práctica de la inseparabilidad, los encuestados mencionan la integración curricular y el fortalecimiento de la investigación.

La cuestión de la interdisciplinariedad, según los encuestados, se puede ver en la prestación de servicios y de manera informal en algunos proyectos. Los mayores desafíos citados en relación con la gestión de la extensión fueron financieros y de continuidad de las acciones.

Sobre las contribuciones que la extensión puede proporcionar a la institución y la sociedad, las respuestas son: la ampliación del espacio y el tiempo de actuación de la universidad, el intercambio de conocimientos, la posibilidad de vivencia social, la actitud de ir al encuentro del otro, la inserción de la universidad, el compartir conocimientos, la ayuda, el auxilio y el amparo como algo fundamental como retorno a la sociedad.

5. Consideraciones finales

La gestión de las IES, sobre todo en las privadas, tiene que ver esencialmente con la generación de lucro, incluso como una cuestión de supervivencia. Sin embargo, la gestión estratégica piensa en cómo hacerlo de forma sostenible. Está atenta a los signos y escenarios, hechos y datos que indican cambios importantes en el sector.

Analizar la extensión universitaria actual significa recorrer la trayectoria histórica de la universidad desde sus inicios y entender los movimientos de comunicación con la sociedad.

Las mayores posibilidades de cumplir con las directrices actuales de la extensión se producen a través de los programas institucionales. Además de las acciones específicas, en los programas de extensión es posible planificar integralmente los más variados tipos de acción de extensión, por lo que las partes se ven en el todo y el todo es legitimado por sus partes.

La contribución científico-social que se discute en este trabajo es la propuesta de una nueva sinergia entre los tres pilares de la educación superior universitaria basada en una praxis extensionista calificada, mensurable y que genere resultados estratégicos para las organizaciones e impactos sociales relevantes.

Recibido: 03/01/14. Aceptado: 05/04/14

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernheim, C. T. (2001), "El nuevo concepto de la extensión universitaria" en Faria, D. S. (Org.). *Construção conceitual da extensão universitária na América Latina*, Brasília: Universidade de Brasília.
- Braga, U. D. S. (2011), "O significado da universidade brasileira. Ensaio de história política", en *Espaço Acadêmico*, 13 ago., en <<http://espacoacademico.wordpress.com/2011/08/13/o-significado-da-universidade-brasileira-ensaio-de-historia-politica/#comments>>. Acceso 19 de abril de 2013.
- Brasil. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, 2004., en <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acceso 19 de abril de 2013.
- Brasil. Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931. *Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferência, ao sistema universitário, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados, e que a organização técnica e administrativa das universidades é instituída no presente Decreto, regendo-se os institutos isolados pelos respectivos regulamentos, observados os dispositivos do seguinte Estatuto das Universidades Brasileiras*. Em <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1996, en http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm, acceso en 19 de abril de 2013.
- Brasil (2011), Censo da educação superior 2010. *Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*, en <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/censo-da-educacao-superior>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Brasil. (2011), "Brasil vai criar Plano nacional para fortalecer extensão universitária", *Brasil.gov.br*, en <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/11/10/brasil-vai-criar-plano-nacional-para-fortalecer-extensao-universitaria>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Calderón, A. I. (2000) "Universidades mercantis: a institucionalização do mercado universitário em questão" en *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo: v. 4, n. 1, mar., p. 61-72.
- Cunha, L. A (1986), *A universidade temporã*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Fórum de Extensão dos Pró-Reitores das Universidades Públicas Brasileiras (2012), *Política Nacional de Extensão Universitária*, mayo, en <<http://www.renex.org.br>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Fórum Nacional De Extensão e Ação Comunitária Das Universidades e IES Comunitárias 2006, em *Cartas Forext*. Carta de Belo Horizonte, en <<http://www.mackenzie.br/documentos.html>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Freire, Paulo (1983), *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra. Melo Neto, José F. (2002), "Extensão universitária como trabalho social útil", en *Participação*, Brasília: ano 6, n. 11, set. Disponível em <<http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/index.html>>, acceso 19 de abril de 2013.
- Olive, A. C. (2002) "Histórico da educação superior" en SOARES, M. S. A. (Org.). *A educação superior no Brasil*, Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
- Rocha, R. M. G. (1986), *Extensão universitária: comunicação ou domesticação*, São Paulo: Cortez.
- Rocha, R. M. G. (2001), "A construção do conceito de extensão universitária na América Latina" en Faria, D. S. (Org.). *Construção conceitual da extensão universitária na América Latina*, Brasília: Universidade de Brasília.
- Saviani, D. (1981), "Extensão universitária: uma abordagem não extensionista" en *Educação e Sociedade*, São Paulo: n. 8: jan., p. 61-73.
- Schwartzman, S. (1997), *A redescoberta da cultura*, São Paulo: Edusp/Fapesp.
- Serrano, R. M. S. M. (2011), "As tensões na universidade e as pretensões da extensão universitária popular" en BAPTISTA, M. G. A y PALHANO, T. R. (Orgs.). *Educação, extensão popular e pesquisa: metodologia e prática*, João Pessoa: Editora Universitária da UFPB.
- Sousa, A. L. L. (2010), *A história da extensão universitária*. Campinas: Alínea.
- Warnier, J. P. (2003), *A mundialização da cultura*. Bauru: Edusc. 184 p.
- Yin, R. K. (2005), *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

LA RELACIÓN ENTRE GESTIÓN DE CARRERA Y ASPECTOS CULTURALES EN INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR

**Yeda Cirera Oswaldo - Graziela Oste Graziano Cremonezi
Miriane de Almeida Fernandes - Ricardo Veronesi
Fabiana Maria de Oliveira e Souza***

RESUMEN: El objetivo de este estudio es evaluar las influencias culturales en la trayectoria de los profesionales y relacionarlas con las anclas de la carrera. De esta manera, se realizó una investigación con 84 colaboradores de dos IES - Instituciones de Enseñanza Superior-. Según los resultados, la principal opción de ancla de carrera al considerar la cultura de esas instituciones, con un 15,96%, fue demostrar la capacidad técnica. Otras anclas mencionadas fueron competencia gerencial, seguridad y estabilidad, creatividad emprendedora, que demuestran el interés de los profesionales entrevistados en la trayectoria de carrera. En relación al género, las mujeres eligieron la competencia técnica y los hombres el estilo gerencial.

Palabras clave: gestión de carrera – cultura - anclas de carrera

ABSTRACT: *The Relationship Between the Management Career and Cultural Issues in Higher Education Institutions*

The study aimed to assess cultural influences on career trajectory of professionals lining up with the career anchors. To this end, the research was carried out with 84 employees in two HEI - Higher Education Institutions-. The results showed that the primary choice of career anchor considering the culture of these institutions was to demonstrate technical capability with 15/96%. Other anchors were identified as managerial competence, security and stability, creative entrepreneurship which demonstrate the interest of the professionals surveyed in the career path. Regarding gender, women had a career anchor focused on the technical expertise and on management style for men

Keywords: career management – culture - anchors career

1.- Introducción

La carrera se define como la suma de todos los cargos o posiciones ocupados por un individuo durante su vida profesional. Esta idea se contradice con la etimología del término y no permite que el concepto real de la palabra se asimile en plenitud.

Carrera significa un camino y no se puede asociar a restricciones temporales, sino espaciales. Revela un historial profesional y un camino recorrido rumbo a un objetivo profesional. En el caso del ambiente corporativo, el concepto de carrera se refiere, básicamente, al recorrido realizado por el profesional rumbo a una especialización o función deseada que tendrá que cumplir los objetivos personales y profesionales, proporcionando una realización satisfactoria.

En este caso, es fundamental una planificación anticipada con un objetivo bien definido, un camino establecido por medio del autoconocimiento, para observar las particularidades de cada individuo para su autorrealización profesional.

* *Yeda Cirera Oswaldo:* Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. E-mail: yedaconsult@terra.com.br.

Graziela Oste Graziano Cremonezi: Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. E-mail: gzograzian@unimep.br.

Miriane de Almeida Fernandes: Faculdade Anhanguera de Campinas. E-mail mirianefernandes@yahoo.com.br

Ricardo Veronesi: Faculdade Anhanguera E-mail: miriane.fernandes@aedu.com

Fabiana Maria de Oliveira e Souza: União Nacional das Instituições de Ensino Superior Privadas – UNIESP. E-mail fabianaoliveira77@hotmail.com

Muchos autores señalan que los individuos eligen sus carreras según sus talentos, valores y necesidades (Schein, 1978,1990). Este autor ha definido las anclas que estos individuos utilizan para hacer su elección.

La cultura individual o colectiva de una sociedad es una de las variables que influye en la elección de una carrera. De esta forma, el objetivo de este estudio es evaluar las influencias culturales en la trayectoria de los profesionales y relacionarlas con las anclas de la carrera.

2.- Gestión de carrera

La noción de gestión de carrera en la organización se interpreta como algo antiguo, retrógrado, que señala intereses de los empleados y los sindicatos, pero que en la práctica de las empresas no ofrece beneficios. También puede aumentar los costos de la mano de obra de forma innecesaria.

Otra percepción sobre la gestión de carrera es que promueve ascensos y aumentos de sueldos por tiempo de servicio. Esto provoca rigidez en la gestión de recursos humanos ante obligaciones laborales asumidas, y causa también un aumento en la nómina, el envejecimiento del cuadro de colaboradores, entre otras características (Dutra, 2002). Se puede afirmar que la gestión de carrera es una práctica actual y se encuentra en distintas organizaciones, que se encuentran bien estructuradas y concentradas en acciones de planificación de recursos humanos, vinculadas a los objetivos empresariales.

Se puede hablar de gestión de carrera dentro de las actuales tendencias de las organizaciones, que utilizan conceptos y sistemas empleados en la modernidad de la gestión de RR.HH., agregando la gestión de talentos, gestión de resultados, gestión de competencias y habilidades, gestión del conocimiento y remuneración estratégica, entre otros aspectos.

En la actualidad y ante planes y demandas organizativos, la gestión de carrera se define como la gestión de planes y expectativas individuales. Así, los individuos que componen el cuadro funcional de la organización poseen competencias, habilidades, expectativas e intereses de desarrollo profesional y personal, mientras que la organización, enfocada en sus objetivos y metas, busca individuos con perfil, conocimientos, competencias y habilidades específicas que permitan la viabilidad de sus planes. De esta manera, el aprovechamiento y la organización de estos aspectos individuales y empresariales puede ser un importante aliado para la gestión de un ambiente favorable, la motivación y el desarrollo, basado en intereses comunes (Dutra, 2002).

Según esta visión de gestión de carrera, además de los intereses y expectativas, es muy importante la responsabilidad de ambas partes, o sea, los colaboradores deben planificar su desarrollo profesional, definiendo objetivos y metas de carrera, encontrar la capacitación y preparación indispensables para alcanzar esas metas establecidas. Por otro lado, la organización pretende identificar las características de colaboradores y profesionales para obtener los resultados propuestos.

Gracias a estas acciones, la gestión de carrera se puede transformar en una herramienta estratégica. La empresa puede obtener el nivel de contribución esperado de sus empleados y, al mismo tiempo, ofrecer espacios para el crecimiento funcional y profesional, preparando sucesores, en especial, para las posiciones estratégicas y mejorando su competitividad y capacidad de actuación en el mercado.

Según Oswaldo (2013), el comportamiento humano también influye en la carrera, ya que las actitudes determinan la conducta del individuo, que actuará dependiendo del medio en el que vive y de los conceptos heredados. El conjunto de actitudes antes mencionadas ayuda a elegir su profesión o a seguir determinada carrera.

En las últimas décadas aparecieron distintos significados de carrera ofrecidos por diversos autores. Esos significados aparecen resumidos en el Cuadro 1.

Cuadro 1 – Síntesis de los significados de la carrera

Autores	Año	Significado
London y Stumph	1982	La carrera es una secuencia de posiciones ocupadas y de trabajos realizados durante la vida profesional de una persona, considerando que el entendimiento y la evaluación de las experiencias profesionales integran la perspectiva del individuo en la carrera. Según la organización, engloba políticas, procedimientos y decisiones relacionadas a la carrera en la empresa.
Arthur, Hall y Lawrence	1989	La carrera se define como la secuencia de experiencias profesionales, el trabajo influye en la forma como los individuos ven e interactúan con otras personas, organizaciones y sociedad. Cada persona debe gestionar su desarrollo.
Hall	2002	Según este autor, la carrera puede tener varios significados: a) la carrera como avance; b) la carrera como profesión; c) la carrera como secuencia de trabajos durante la vida; d) la carrera como secuencia de experiencias relacionadas a funciones a lo largo de la vida. Los dos primeros significados se relacionan con una visión más popular, los otros dos se aproximan a conceptos de estudiosos.

Fuente: Veloso y Dutra (2009); adaptado por los autores.

Para completar el cuadro anterior, en la década del 70, gracias a observaciones realizadas con los estudiantes, aparecieron tres libros fundamentales sobre el tema de la carrera: *Career in organizations* (Hall, 1976); *Career dynamics* (Schein, 1978); *Organizational careers* (Van Maaner, 1977). En aquel momento, no se hablaba mucho de gestión de carrera, no existía un ejemplo o descripción que se relacionara con la nueva teoría. En 1980 aparecieron algunos grupos preocupados por el tema y surgieron teorías nuevas. En aquella época apareció un libro clave que fue referencia: *Handbook of career theory* (Arthur; Hall; Lawrence, 1989) y colaboró en las discusiones y estudios sobre la carrera. En la década de 1990, con la aparición de la obra intitulada *The boundaryless career* (Arthur; Rousseau, 1996), se presentaron nuevas discusiones y teorías, como por ejemplo, la de las carreras sin fronteras. En esta década apareció también una nueva teoría que recibió el nombre de carrera proteana. Los acontecimientos de décadas anteriores fueron esenciales para nuevas discusiones, como por ejemplo, concentrarse más en el objetivo que en el poder, preocuparse más por la identidad que por el ego, por el aprendizaje más que por el talento.

El *Handbook of career studies* (Guns; Peirperl, 2007) se organizó como una propuesta para suplir lagunas de integración entre las varias disciplinas que consideran el asunto, y atender a la necesidad de reflexionar acerca de los distintos paradigmas relacionados con el tema.

En la década de los 90 apareció en Brasil la primera publicación relacionada con el tema, que trataba sobre la administración de carreras (Dutra, 1996). En la década siguiente, se editaron diversas publicaciones que consideraron otros aspectos como el género. Por otro lado, algunos estudiosos del tema editaron libros y artículos, proponiendo discusiones sobre la necesidad de adecuar el tema al contexto brasileño (Martins, 2001; Costa: Balassiano, 2006).

A mediados de la década del 2000, Dutra (2007, 2008) presenta importantes estudios sobre una nueva realidad, en la cual la carrera no es sinónimo de cargo y el individuo no tiene más una vida profesional conducida por la organización.

También, siguiendo con la historia de este tema en Brasil, la autora Casado (2007, 2008), contextualiza las transformaciones económicas y organizativas desde 1970 hasta la actualidad.

En 1970, el país sufrió una dictadura en la cual los sindicatos fueron reprimidos, hubo crecimiento acelerado en la economía y, como contrapartida, la mano de obra era poco calificada. En la década de 1980 hubo un estancamiento económico, la producción industrial se redujo y se plantearon distintos planes económicos para contener la inflación. En esta época, el avance tecnológico con la apertura de mercados cambió la cultura de algunas organizaciones. Por la situación, las organizaciones no podían ser competitivas, las empresas administraban a las personas debido al *downsizing*, reingeniería, tercerización, entre otros principios de ese período. Se conoció el concepto de competencias, buscando el compromiso y el agregado de valores, la globalización marcaba la época cuando el foco era la disputa por mejores trabajadores, inclusive entre países. Estos trabajadores tratan de conjugar lo personal con lo profesional, se habla de reglas de asedio moral, de gobierno corporativo y de políticas de cuotas, así como de nuevas tendencias para la remuneración basadas en competencias y gestión participativa (Casado, 2008).

A lo largo de los últimos 30 años, hubo un cambio en la cultura y en la percepción de la carrera en Brasil:

- En los años 70: se consideraba que la carrera era como la vida en la empresa.
- En los años 80: la carrera en la empresa podría ser como un árbol o una secuencia de cargos.
- En los años 90: la carrera fue representada por nuevas posibilidades y empleabilidad.
- En los años 2000: de a poco, se desdibujan las fronteras de las carreras.

Existen pocas investigaciones sobre el concepto de carrera en Brasil. No obstante, a partir de esos estudios se puede ver una mayor tendencia hacia los estudios que se ocupan de una carrera sin fronteras.

Dentro de los estudios de carrera, se pueden destacar los relacionados con la investigación de las características o valores individuales que se establecen al elegir la trayectoria profesional, como las anclas de carrera de Schein (1996), que se definen en síntesis como un conjunto de actitudes autosenidas, valores, necesidades y talentos, que se desarrollan con el paso del tiempo y forman guías y direcciones.

Para Schein (1978, 1996) existen ocho grandes categorías de padrones y razones de elección: 1) autonomía/independencia; 2) seguridad/estabilidad; 3) competencia técnico-funcional; 4) competencia gerencial general; 5) creatividad emprendedora; 6) servicio/dedicación a una causa; 7) puro desafío; y 8) estilo de vida.

- Autonomía e independencia: el individuo quiere flexibilidad; no tolera reglas ni restricciones organizativas.
- Seguridad/estabilidad: el individuo prioriza la estabilidad del empleo.
- Competencia técnico-funcional: el individuo se siente realizado cuando puede demostrar su capacidad técnica.
- Competencia gerencial general: el individuo se siente motivado cuando trabaja por resultados y así garantiza el éxito de la organización.
- Creatividad emprendedora: trabaja con objetivos en la organización y utiliza su propia capacidad; le gusta asumir riesgos.
- Servicio/dedicación a una causa: necesita sentirse útil; rechaza ascensos u otras oportunidades de trabajo si no realiza algo útil.
- Desafío puro: se motiva con tareas que parecen sin solución; le gusta eliminar obstáculos difíciles; realizar tareas difíciles, nuevas o variadas siempre que se vuelvan un desafío.
- Estilo de vida: prioriza la familia y sus necesidades personales, prefiere esta forma de vida.

3.- Cultura organizativa

La gestión organizativa en las instituciones ha buscado diferentes formas para estructurarse. La base histórica y antropológica es el principal objeto de estudio, que se centra en el análisis de la cultura. A lo largo del tiempo, este análisis adquiere innumerables definiciones y es objeto de estudio de varias áreas del conocimiento.

A pesar de tantos significados distintos, se puede afirmar que la cultura depende del contexto en el que se encuentra. Nuestra sociedad pasó por distintos ciclos culturales que produjeron profundas transformaciones; podemos mencionar, por ejemplo, los ciclos nómada, agrícola, guerrero, comercial e industrial. En la actualidad, vivimos un ciclo tecnológico basado en la cultura de la información, que se volvió fundamental para el progreso. Los datos existentes en determinados contextos deben ser estudiados e interpretados para obtener el verdadero conocimiento. El saber transforma la realidad y la adapta a las necesidades del momento (D'Onofrio, 2005).

Según Santos (1994) existen dos líneas de estudio sobre la concepción y conceptualización de la cultura, la primera se refiere a las características de grupos sociales, como son las formas de concebir y organizar la vida social o sus aspectos materiales. La segunda estudia el conocimiento, las ideas y las creencias. Se sabe que, con independencia de la línea de estudios culturales, es fundamental comprender los procesos de aculturación en los cuales los individuos conviven. El individuo aprende la cultura por medio del proceso de aculturación, en el cual aprende o adquiere valores de la sociedad o del grupo en el que está inserto y participa. De esta forma, a partir del conocimiento de las características de esta sociedad, se comprenderá el comportamiento del individuo dentro de los grupos. La aculturación como proceso transmitirá al individuo, de forma objetiva o subjetiva, las creencias, los valores y mitos que integran la cultura del grupo. Esta internalización de la cultura influenciará al individuo en sus relaciones sociales y, a lo largo del tiempo, puede modificarse a partir de la convivencia y de las experiencias en distintos grupos (Macedo, 2002).

La cultura no es estática. Al contrario, se basa en relaciones sociales e interpersonales, claves para entender las relaciones de poder en las organizaciones. De esta forma, los centros de poder establecidos en la sociedad se preocupan por la cultura y la aculturación, y pretenden definirla, entenderla, controlarla e influir en su desarrollo.

Diversas preocupaciones por la cultura están institucionalizadas y forman parte de la organización de la sociedad y en ésta expresan sus intereses y sus conflictos. En ella manifiestan su fuerza los intereses dominadores y dominantes de la sociedad. Continúan asociadas a las formas de dominación en la sociedad y son instrumentos de conocimiento relacionados al progreso social (Santos, 1994).

En las organizaciones, el análisis de la cultura surge como una forma de adaptación externa con respecto a la tecnología, al mercado y a la economía, y de adaptación interna, al permitir la articulación e integración, así como el desarrollo del poder, cuando se basa en el individuo.

El concepto y la historia de la cultura organizativa poseen distintos componentes, que se pueden subdividir en varios tipos. Los miembros de las organizaciones pueden aprender la cultura organizativa en su desempeño cotidiano.

A comienzos de la década de 1960, debido a algunos cambios sociales, estudiosos y consultores de organizaciones desarrollaron un abordaje actualizado, considerado más moderno, más democrático y variado para la gestión de las organizaciones, que se llamó *desarrollo organizativo*.

Según Macedo (2002), la cultura organizativa se define y se comprende en el contexto donde se encuentra; por lo tanto, además de considerarse aspectos de la cultura local y nacional, se deben analizar sus tipos, componentes y las formas por medio de las cuales es comprendida.

Existen distintos tipos de cultura organizativa. Según Machado (2005) se destacan las culturas organizativas adaptativas y no adaptativas. La elección de cada una de estas depende de las características de la cultura corporativa y también de las características de la personalidad.

Las culturas organizativas adaptativas son más flexibles y maleables frente a los cambios en las organizaciones; se diferencian por la posibilidad de innovar y crear, por concentrarse en el cliente y en el valor de la persona. Por su parte, las culturas organizativas no adaptativas son conservadoras en sus costumbres, tradiciones, culturas y valores, suscitando un comportamiento más burocrático entre sus administradores.

4.- Cultura organizativa brasileña

La cultura nacional influye en el comportamiento de los individuos en las relaciones laborales y, por ese motivo, en la cultura de las organizaciones empresariales. Machado (2005) identifica algunas características de la identidad nacional en las organizaciones, como por ejemplo, la informalidad en las relaciones personales, la valorización de la manifestación emocional y el paternalismo, como fruto de la gran distancia entre el poder de la sociedad y la cultura de las organizaciones.

Al analizar la cultura organizativa se descubren algunos valores, creencias y símbolos precedentes y que son reflejo de la cultura brasileña, que se considera diversificada y compleja. Freitas (1997) señala que su análisis se basa en estudios de dos grupos bien diferenciados de autores y pensadores brasileños.

La sociedad brasileña se constituyó por un triángulo racial compuesto por negros, blancos e indios y más adelante se incorporaron las distintas culturas del caudal inmigratorio, como las de italianos, alemanes, japoneses, libaneses, entre otros pueblos y culturas. Más allá de esta diversidad, existen también culturas regionales, que pertenecen a cada estado del país. Sin embargo, existe un núcleo central común a todas las comunidades brasileñas, y es esa unidad la que forma parte de la cultura brasileña abordada según la perspectiva de Freitas (1997).

En el ámbito de las organizaciones, existen características de los brasileños que influyen de forma directa en la cultura organizativa, como son la picardía, la jerarquía, el personalismo, la sensualidad y el sentido de la aventura. Según este autor, la característica de jerarquía que centraliza el poder pone distancia en las relaciones entre los distintos grupos sociales y genera aceptación de los grupos inferiores. A partir de la esclavitud, los brasileños convivieron con condiciones mínimas de relación basadas tan solo en la atención de las necesidades de los blancos, lo que generó una estratificación social y una rígida jerarquización en las relaciones entre señores y esclavos. Con el surgimiento del sistema agrario en Brasil, nació la familia patriarcal, que definió normas de dominación, subordinación y machismo en las relaciones personales. La característica de personalismo refleja la importancia de las relaciones personales en los aspectos moral y económico. A partir de la jerarquía establecida entre señor y esclavo y la dominación patriarcal, la sociedad brasileña adquirió un fuerte carácter relacional (Freitas, 1997).

Al presentar un carácter invisible, la cultura influye en las decisiones de las personas, en la trayectoria de sus carreras, por medio de juicios de valor emitidos por el significado atribuido a las opciones de carreras disponibles.

Dutra (2002) enfatiza la necesidad de considerar variables en la trayectoria de carrera, así como el desarrollo de un referente propio al elegir una carrera, ya que la ausencia de un proyecto profesional es riesgoso para la persona.

5.- Metodología

Esta investigación consiste en un estudio de caso que se realizó entre 84 colaboradores de dos instituciones de educación superior privada (IES), ubicadas en la región metropolitana de Campinas/São Paulo.

Los datos se recogieron a través de un cuestionario *trade-off*. Los entrevistados tenían que atribuir notas comparativas entre las anclas más importantes para la toma de decisiones de carrera gerencial, según la teoría descripta por Schein (1978, 1996).

Según Meireles *et al.* (2004) en las escalas de comparación pareada los entrevistados deben comparar dos objetos por vez (productos, marcas, propagandas, etc.) de un conjunto, siempre en relación a su opinión sobre los objetos o sus atributos. Los entrevistados comparan todos los posibles pares de objetos del conjunto presentado.

Este tipo de escala se utiliza cuando es fundamental conocer las actitudes comparativas de los entrevistados.

Se aplicó el cuestionario *trade-off* a 84 colaboradores que compararon entre las 8 anclas de carrera (autonomía e independencia, seguridad/estabilidad, competencia técnico-funcional, competencia gerencial general, creatividad emprendedora, servicio/dedicación a una causa, desafío puro y estilo de vida), para definir cuáles eran las más importantes al tomar decisiones sobre sus carreras.

Según Meireles *et al.* (2004), la matriz *trade-off* es una importante herramienta para determinar la preferencia de un conjunto de personas en relación a determinado grupo de variables. También se puede utilizar para obtener la preferencia sobre determinados ítems de un conjunto de personas, incluyendo a los empleados. En el área administrativa, la expresión *trade-off* se asocia a varios conceptos, casi todos al intercambio: se tiene una cosa u otra. Por ejemplo: una empresa ofrece servicios a “bajo precio” o los ofrece de “alta calidad”. Es difícil, en condiciones normales, ofrecer servicios de alta calidad a bajo precio, aunque a partir de las nuevas técnicas administrativas muchos *trade-off* no tienen sentido, porque en muchos casos es posible tener "precios bajos" y "alta calidad".

Para obtener un análisis más detallado de los resultados, esta investigación se dividió por sexo, edad y nivel de escolaridad.

6.- Análisis e interpretación de los datos

A continuación, aparece la Tabla 1 con las principales anclas de carrera que los 84 profesionales entrevistados eligieron.

Tabla 1- Matriz- Anclas de carrera

		1	2	3	4	5	6	7	8			
	Matriz de priorización	Autonomía e independencia	Seguridad estabilidad	Competencia técnica	Competencia gerencial general	Creatividad emprendedora	Servicio/ dedicación a una causa	Desafío puro	Estilo de vida	Suma	%	Puesto
1	Autonomía e independencia	-	1	0,33	0,43	0,67	1	0,43	0,67	4,52	7,6	8
2	Seguridad/ estabilidad	1	-	0,67	1	1	1	1	1	6,67	11,2	5,5
3	Competencia técnico funcional	3	1,5	-	1	1	1	1	1	9,5	15,96	1

4	Competencia Gerencial general	2,33	1	1	-	1	1,5	1	1	8,83	14,84	2
5	Creatividad emprendedora	1,5	1	1	1	-	1	1	1	7,5	12,6	5,5
6	Servicio/ dedicación a una causa	1	1	1	0,67	1	-	1	1	6,67	11,2	5,5
7	Desafío puro	2,33	1	1	1	1	1	-	1	8,33	14	3
8	Estilo de vida	1,5	1	1	1	1	1	1	-	7,5	12,6	5,5
										Su- ma	59,5	10

Fuente: Elaborado por los autores

En la Tabla 1 se observa que, según los 84 entrevistados, el ancla más importante al tomar una decisión para cambiar de trabajo o de función dentro de la misma empresa es tener la posibilidad de demostrar su capacidad técnica (15,96%) que se construye específicamente en determinada área o profesión. Estos individuos no renuncian a las oportunidades de aplicar sus habilidades técnicas. Para Schein (1996) esta ancla determina la realización del profesional por su capacidad para ejercer su competencia técnica. A quienes eligen esta ancla no les interesa ejercer la gerencia, sino aplicar sus habilidades en áreas técnicas.

A continuación, los entrevistados señalaron que una de las razones de la elección es el ancla de competencia gerencial general (12,6%): el individuo se siente realizado cuando trabaja por resultados y así garantiza el éxito de la organización. El ancla competencia gerencial se relaciona con la perspectiva de responsabilidad absoluta por resultados e identificación del propio trabajo (Schein, 1996). En el mismo grado de relevancia se encuentran el ancla de seguridad y estabilidad (12,6%) (la garantía del empleo es más importante que el contenido del trabajo); creatividad emprendedora (trabaja con un enfoque en la creación de la organización, utiliza su propia capacidad, le gusta asumir riesgos); servicio/dedicación a una causa (precisa sentirse útil); estilo de vida (prioridad a la familia y las necesidades personales; preferencia por el modo de vida).

Tabla 2- Género

Puestos por sexo	Puesto mujeres	Puesto hombres	Suma de los puestos
Autonomía e independencia	8	8	16,00
Seguridad/estabilidad	6	7	13,00
Competencia técnico-funcional	1	2	3,00
Competencia gerencial general	2	1	3,00
Creatividad emprendedora	4,5	4	8,50
Servicio/ dedicación a una causa	7	6	13,00
Desafío puro	4,5	3	7,50
Estilo de vida	3	5	8,00

Fuente: Elaborado por los autores

Según la Tabla 2, para las mujeres (el 64% de la muestra), la competencia técnicofuncional es el ancla más relevante en la gestión de sus carreras. Para Schein (1996), a las personas de esta ancla les interesan actividades de especialidad técnica. Por el contrario, los hombres prefieren relacionarse con la perspectiva de la responsabilidad absoluta, por resultados e identificación del propio trabajo con el éxito de la organización, haciendo prevalecer el ancla gerencial.

Tabla 3- Edad

Puestos por edad	Puesto hasta 35 años	Puesto entre 36 y 48 años	Puesto más de 49 años	Suma de los puestos
Autonomía e independencia	8	8	7	23,00
Seguridad/estabilidad	6	3,5	8	17,50
Competencia técnico funcional	1	3,5	4,5	9,00
Competencia gerencial general	1,7	3,5	1	6,17
Creatividad emprendedora	5	3,5	2	10,50
Servicio/ dedicación a una causa	7	3,5	4,5	15,00
Desafío puro	1,7	3,5	3	8,17
Estilo de vida	4	7	6	17,00

Fuente: Elaborado por los autores

Según lo que aparece en la Tabla 3, para la generación Y (nacidos a partir de 1978), que representan el 57% de la muestra, el ancla más importante es la competencia técnicofuncional. Estos individuos no renuncian a las oportunidades de aplicar sus habilidades técnicas (Schein, 1996).

La generación X (nacidos entre 1965 y 1977), que representa el 35% de la muestra, optó por varios padrones con el mismo grado de relevancia: seguridad y estabilidad, competencia técnicofuncional, competencia gerencial general, creatividad emprendedora, servicio/dedicación a una causa y desafío puro (motivación por tareas sin solución; les gustan los desafíos).

Con solo un 8% de la muestra, la generación *baby boomer* (nacidos hasta 1964), indicó que se sienten motivados cuando trabajan por resultados, que garantizan el éxito de la organización (competencia gerencial general).

Tabla 4- Escolaridad

Puestos por instrucción	Puesto educación primaria	Puesto educación secundaria	Puesto educación superior	Puesto posgrado	Suma de puestos
Autonomía e independencia	2	8	8	8	26
Seguridad/estabilidad	1	6	3,4	7	17,40
Competencia técnicofuncional	3	1	3,4	2	9,40
Competencia gerencial general	4	2	3,4	1	10,40
Creatividad emprendedora	5	5	3,4	3	16,40
Servicio/ dedicación a una causa	8	7	7	6	28,00
Desafío puro	7	4	3,4	4	18,40
Estilo de vida	6	3	4	5	18,00

Fuente: Elaborado por los autores

En relación al nivel de escolaridad, la Tabla 4 indica que para el grupo con grado de instrucción hasta educación primaria (5%), tener su empleo garantizado es muy importante. Esto corresponde a seguridad y estabilidad, porque la principal preocupación de esa ancla es alcanzar la sensación de ser exitoso para estar tranquilo y con esto adquirir seguridad (Schein, 1996).

Para quienes concluyeron la escuela secundaria (el 33%) es fundamental en la carrera construir y demostrar su capacidad técnica.

Para los graduados (educación superior completa) de las 8 anclas hay 5 relevantes que se encuentran en el mismo nivel: seguridad y estabilidad, competencia técnica funcional, competencia gerencial general, creatividad emprendedora y desafío puro.

Con un 24% de la muestra, los posgraduados (*lato o strictu sensu*) indicaron que el ancla competencia gerencial general es relevante en sus carreras. En la Tabla 4 se observa que a mayor grado de escolaridad, mayor es el interés por el ancla gerencial, que permite construir una trayectoria de carrera para ocupar posiciones de comando.

7.- Conclusión

La cultura individual o colectiva de una sociedad es una de las variables que influye en la elección de una carrera. De esta forma, el objetivo de este estudio es evaluar las influencias culturales en la trayectoria de carrera de los profesionales y relacionarlas con las anclas de carrera de Schein (1996). El estudio se realizó en instituciones de educación superior ubicadas en el interior del estado de San Pablo. Con un 15,96% los resultados señalan que la principal opción de ancla de carrera, al considerar la cultura de esas instituciones, es demostrar la capacidad técnica, lo que representa para estos profesionales en la trayectoria de su carrera el sentido de identidad conseguido por las oportunidades para aplicar estas habilidades, lo que lo relaciona con la variable cultura de las instituciones educativas. (Esto representa un sentido de identidad por las oportunidades de aplicar sus habilidades técnicas, hecho que se relaciona con la variable cultura de las instituciones de enseñanza). Otras anclas mencionadas fueron competencia gerencial, seguridad y estabilidad, creatividad emprendedora, que demuestran el interés de los profesionales entrevistados en la trayectoria de carrera.

Otros resultados obtenidos se relacionan con el género, ya que las mujeres eligieron el ancla de carrera centrada en la competencia técnica y los hombres el del estilo gerencial. De acuerdo con la edad, el 57% de la muestra son personas nacidas a partir de 1978 y el ancla más importante que prevalece es la competencia técnico funcional. Los nacidos entre 1965 y 1977, que representan el 35% de la muestra, optaron por varios padrones con el mismo grado de relevancia: seguridad y estabilidad, competencia técnica funcional, competencia gerencial general, creatividad emprendedora, servicio/dedicación a una causa y desafío puro (motivación por tareas sin solución; les gustan los desafíos). Con apenas un 8% de la muestra, los nacidos hasta 1964 indicaron que se sienten motivados cuando trabajan por resultados, que garantizan el éxito de la organización (competencia gerencial general).

En relación al nivel de escolaridad, para el grupo con grado de instrucción hasta educación primaria (5%) tener un empleo estable es muy importante. Esto corresponde a seguridad y estabilidad, mientras que la principal preocupación de esta ancla es alcanzar la sensación de ser exitoso para estar tranquilo y seguro. Para quienes concluyeron la escuela secundaria (el 33%) es fundamental en la carrera construir y demostrar su capacidad técnica.

Para los graduados (educación superior completa) hay 5 anclas relevantes que se encuentran en el mismo nivel: seguridad y estabilidad, competencia técnica funcional, competencia gerencial general, creatividad emprendedora y desafío puro. Con un 24% de la muestra, los posgraduados (*lato o strictu sensu*) indicaron que el ancla competencia gerencial general es relevante en sus carreras.

Se observa que, a mayor grado de escolaridad, mayor es el interés por el ancla gerencial, que permite construir una trayectoria de carrera para ocupar posiciones de mando.

Gracias a estos resultados, se concluye que la cultura organizativa influye en las elecciones de los profesionales en la trayectoria de sus carreras, a partir de las anclas que le darán sustentabilidad en los cambios y durante la formación de una carrera o en la relación individuo-trabajo.

Otros estudios son necesarios, con la intención de diagnosticar la cultura, generaciones y anclas de carrera.

Recibido: 24/06/14. Aceptado: 29/08/14.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertero, C. O. Cultura Organizacional e Instrumentalização do Poder. En: Fleury, M. T. L.; Fischer, R. M. *Cultura e Poder nas Organizações*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. p. 29-43.
- Borges, L. O.; Lima, A. M. S.; Vilela, E. C.; Morais, S. S. G.; *Comprometimento no Trabalho e sua Sustentação na Cultura e no Contexto Organizacional*. RAE-eletrônica, v. 3, n. 1, Art. 8, jan./jun. 2004.
- Clegg, S.R.; Hardy, C.; Nord, W.R (organizadores); Caldas, M.; Fachin, R.; Fischer, T. (organizadores da edição brasileira). *Handbook de Estudos Organizacionais. Reflexões e Novas Direções*. Vol. 2. São Paulo: Atlas, 2012.
- Costa, A. L. Cultura brasileira e Organização Cordial: ensaio sobre a Torcida Gaviões da Fiel. En: Motta, F.C.P.; Caldas, M. P. *Cultura Organizacional e Cultura Brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997. p. 222-238.(Capítulo 13).
- D’Onofrio, S. *Pequena Enciclopédia da Cultura Ocidental: o saber indispensável, os mitos eternos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 567 p.
- Dutra, J.S.; Administração de Carreiras. *Uma proposta para repensar a gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 2007.
- Fleury, M.T.L.; Fischer, R.M. *Cultura e Poder nas Organizações*. São Paulo: Atlas, 1996. 2ª Ed.
- Freitas, A. B. Traços Brasileiros para uma Análise Organizacional. En: Motta, F.C. P.; Caldas, M. P. *Cultura Organizacional e Cultura Brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997. p. 38-54. (Capítulo 2).
- Greene, R.; Elffers, J. *As 48 Leis do Poder*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000. p. 159-165.
- Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 288 p.
- Macedo, R. Seu Diploma sua Prancha: como escolher sua profissão e surfar no mercado de trabalho. São Paulo: Saraiva, 1998.
- Machado, H. V. Identidade Organizacional: um estudo de caso no contexto da cultura brasileira. *RAE Eletrônica*, São Paulo, v. 4, n. 1, jan./jul. 2005. Disponible en: <<http://www.rae.com.br/electronica>> Acceso el 10 abr.2006.
- Mariotti, Humberto. *Organizações de Aprendizagem: educação continuada e a empresa do futuro*. 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas: 1999.
- Meireles, M ; Enoki, C. In: *Questionário de opiniões e atitudes: metodologia de coleta de dados em questionários extensos*. Salvador. XXVI Enanpad. Rio de Janeiro, 2002. p. 71-71.
- Menegon, L.F.; Reis, G.G.; Sarfati, G.; *Gestão em Ambientes Multiculturais*. São Paulo: Atlas, 2013.
- Minarelli, J. A.. *Empregabilidade: o caminho das pedras*. 17 ed. São Paulo: Gente, 1995.
- Morgan, G. *Imagens da Organização*. São Paulo: Atlas, 1996. 421 p.
- Motta, F.C.P; Caldas, M.P. (org.). *Cultura Organizacional e Cultura Brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997. 1 ed.
- Nicholson, N. & West, M. (1996). Men and women in transition. En J. Billsberry (ed.), *The effective manager: perspectives and illustrations* (pp. 29-33). London: Sage.
- Oliveira, A. M. B. O profissional de Recursos Humanos diante da Empregabilidade: desconhecimento e acomodação. Florianópolis: UFSC. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal de Santa Catarina), 1999.
- Oswaldo, Y. Planejamento e Gestão de Carreira. Contextos e desafios sob a perspectiva holística. São Paulo: Livrus, 2013.
- Robbins, S. P.; *Comportamento Organizacional*. São Paulo: Pearson, 2008.
- Santos, J. L. *O Que é Cultura*. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 89 p. (Coleção Primeiros Passos).
- Schein, E. H.; *Cultura Organizacional e Liderança*. São Paulo: Atlas, 2009. 1ª Ed.
- Vasconcelos, K. C. A; Merhi, D. Q.; Goulart, V. M.; Silva, A. R. L.; *A geração Y e suas ancoras de carreira*. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional. Maio/Agosto 2010. p.226-244.
- Veloso, E. F. R.; Dutra, S. J. Evolução do Conceito de Carreira e sua Aplicação para a Organização e para as pessoas. In. Dutra, S.J. (org). *Gestão de Carreiras na Empresa Contemporânea. Carreira e Gestão Estratégica de Pessoas*. São Paulo: Atlas, 2009.
- Vergara, S. C.; Moraes, C. M.; Palmeira, P. L. A Cultura Brasileira Revelada no Barracão de Uma Escola de Samba. In: Motta, F.C. P.; Caldas, M. P. *Cultura Organizacional e Cultura Brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997. p. 239-253.

EFECTO DE VECINO. EL PODER DE BRASIL SOBRE EL REGIONALISMO DE ARGENTINA

Roberto Miranda*

RESUMEN: El objetivo de este trabajo es analizar las características de la relación de Argentina con Brasil, a fin de determinar el efecto que este bilateralismo le provocó a su política exterior. El análisis, centrado en la primera década del presente siglo, tiene como eje las consecuencias de la situación de dependencia comercial de Argentina con Brasil. Sobre esta situación sostenemos que para Argentina tuvo un costo político significativo. Para desarrollar esta perspectiva pasamos revista a las relaciones bilaterales entre ambos países, fundamentalmente en lo concerniente a las coincidencias y divergencias que tuvieron en torno al Mercosur. Al mismo tiempo consideramos, como por un lado, las implicancias del liderazgo brasileño, y por el otro, las alternativas de política exterior que manejó Argentina para tratar el vínculo con su vecino desde un lugar diferente. Entre las conclusiones a las que arribamos, destacamos que la dependencia comercial con Brasil empujó a Argentina a secundar políticamente a su vecino en la estructuración de la integración sudamericana.

Palabras clave: política exterior - relaciones bilaterales Argentina-Brasil - Sudamérica.

ABSTRACT: *The neighbouring effect. The power of Brazil over Argentinian regionalism*

The purpose of this paper is to analyse the characteristics of the relation between Argentina and Brazil in order to determine the effect that this bilateralism provoked to its foreign policy. The analysis, centred in the first decade of this century, focuses on the consequences of the commercial dependence that Argentina has with Brazil. Concerning this situation we believe that Argentina had a significant political cost. In order to develop this point of view we go through the bilateral relations between both countries, especially in what is concerned with the coincidences and divergences that they have as regards Mercosur. At the same time we consider on one hand the implications of Brazilian leadership and on the other the alternatives of foreign policy that Argentina implemented to deal with her neighbour from a different place. Among the conclusions we arrived to, we highlight the commercial dependence with Brazil that led Argentina to follow its neighbour model in the building of South American integration.

Key words: foreign policy - bilateral relations Argentina-Brazil - South America.

Introducción

En la primera década del presente siglo, la relación de Argentina con Brasil alcanzó niveles de concordancia prácticamente desconocidos para lo que fue la historia del bilateralismo entre ambos países. El carácter ampliamente permisivo del contexto internacional tuvo mucho que ver al respecto. También fue más que importante el crecimiento económico experimentado por Brasil a lo largo de la citada década, transformándose -por otra parte- en un claro y decisivo poder emergente reconocido por los actores relevantes de la política mundial. En este sentido Argentina tejió con su vecino una alianza entrañable, absolutamente provechosa desde todo punto de vista, no sólo cumpliendo metas conjuntas que en otros tiempos eran inimaginables, sino también estimulando ilusiones en torno a la cultura de integración.

* Roberto Miranda es Investigador Independiente del CONICET. Profesor Titular de Política Internacional Argentina, Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario. Profesor de Relaciones Políticas Internacionales, Maestría en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata. Director de la Maestría en Relaciones Internacionales, Universidad Católica de Santa Fe.
E-mail: robertoxmiranda@yahoo.com.ar

El objetivo de este trabajo es analizar las características de la relación de Argentina con Brasil, a fin de determinar el efecto que este bilateralismo le provocó a su política exterior. La literatura académica sobre la relación de Argentina con Brasil es numerosa y trata distintos aspectos acerca de la misma. La mayor parte de esa literatura está centrada en el estudio de los lazos económicos entre ambos países, principalmente por la dinámica impuesta por los gobiernos democráticos a través de la interacción que comenzó a enhebrarse en 1986 con el Programa de Integración y Cooperación, luego profundizada mediante el Mercado Común del Sur (Mercosur) a partir de los noventa. Para Argentina la variable comercial en la relación con Brasil ha sido enormemente importante, como luego analizaremos. Sin embargo durante el actual siglo, "los condicionantes económicos adquirieron un sesgo más negativo que en el pasado. Si bien las asimetrías de tamaño no se incrementaron, sí lo hicieron notablemente en las de participación en el mercado y especialización" (Bouzas y Kosacoff, 2010).

En los análisis realizados en base a esa diferencia económica se subrayan cuestiones vinculadas tanto a las mutuas percepciones entre ambos países, como al poder que fue acumulando Brasil en calidad de actor internacional. Por un lado la percepción brasileña sobre la relación con Argentina está dividida en dos visiones. La que entiende que "cualquier iniciativa de liderazgo exitosa de Brasil pasa necesariamente por la coordinación con Argentina" (Soares de Lima, 2007), y la que sostiene que este país difícilmente reconozca el protagonismo brasileño, lo cual dificultaría una mayor integración (Gomes Saraiva y Valença, 2011:111). Sin embargo también se cree que por los cambios en el sistema internacional, el proyecto de integración basado en el vínculo de Brasil con Argentina a través del Mercosur con el tiempo se fue debilitando por la "concepción autonomista y universalista" de Brasilia (Vigevani y Ramanzini, 2009:81, 94).

Por el lado de la percepción argentina es notorio el peso que tiene lo económico a la hora de considerar la relación bilateral. Las opiniones al respecto asimilan que la concepción autonomista y universalista de Brasil, a la que nosotros añadimos el sesgo pragmático, ha convertido esa relación en una suerte de "cultura de condominio" portadora de distintos factores que provocaron "malestar" en Argentina, justamente viendo a su vecino país "como un socio necesario, más que como un amigo" (Tussie y Botto, 2007:74). Por ello, como se señala en algunos estudios, no ha sido casual que Argentina tuviera percepciones encontradas sobre Brasil, entre la necesidad de la relación con este país y la desilusión producida a través de tal relación. Esas percepciones, precisamente, revelaron que desde el gobierno argentino no llegó a comprenderse "correctamente el cambio de *status* experimentado por Brasil" (Cortés y Creus, 2010:391).

En otras palabras, no se advirtió sobre el poder que Brasil fue obteniendo y proyectando a nivel regional e internacional. Un punto de vista es que el creciente poder brasileño desacomodó la percepción argentina sobre su vecino, porque desde Buenos Aires -entre otros asuntos- se desconocía el rol que Brasilia le tenía reservado. Sobre todo porque el presidente brasileño Luiz Inacio Lula da Silva explicitó que si bien apostaba por la integración regional, al mismo tiempo cada uno de los países tenía sus propios intereses (Lechini y Giaccaglia, 2010:65, 69-70). Entre estos intereses Brasil privilegió el espacio sudamericano en el cual podía desplegar su poder. Así entonces, tanto las empresas transnacionales brasileñas como el capital extranjero que invertía en Brasil se han apoyado en la estabilidad del mencionado espacio y en la buena relación de vecindad asegurada por Brasilia (Ruiz Acosta, 2010:94-95). Después de todo, como dice Ricardo Sennes (2008:89), Estados Unidos le delegó a Brasil "el papel de interlocutor preferencial" y, paralelamente, Washington minimizó a Argentina porque en este país "no tenía intereses vitales en juego".

El tema principal para Argentina no era la interacción entre Brasil y Estados Unidos, como tampoco el poder acumulado por su vecino, sino las consecuencias de las relaciones comerciales que tenía con el mismo. El desempeño de la economía brasileña ha incidido noto-

riamente en las exportaciones argentinas hacia ese país, sobre todo en el sector industrial vinculado al automotor (Berrettoni y Polonsky, 2011). Argentina no pudo abandonar esa realidad porque, entre otras cosas, el mercado brasileño justificaba el crecimiento de sus envíos al exterior de manufactura de origen industrial. Además, y esto es lo destacable, Brasil se transformó en el "país sostén" de su economía. De modo que lo que surgió como interdependencia asimétrica entre ambos países, se transformó en una situación de dependencia comercial de Argentina con Brasil¹. Prácticamente una condición circunstancial convertida en estructural².

Sin duda que para Argentina la mayor consecuencia de la dependencia comercial estuvo relacionada con su estructura económica, de acuerdo con los puntos de vista señalados más arriba. Sin embargo también hubo una consecuencia importante vinculada a la relación política de Argentina con Brasil derivada, entre otras cuestiones, del apoyo que este país le prestó después de la crisis de 2001 y hasta 2005 aproximadamente. Al respecto nos preguntamos cuál ha sido para Argentina la consecuencia más significativa de la dependencia comercial con Brasil, entre la económica que fue la de mayor impacto, y la política que tuvo ribetes importantes. Nuestra hipótesis es que la dependencia comercial le provocó un costo político al país en torno a su condición de actor internacional, y esto fue una consecuencia significativa. A continuación desarrollamos las condiciones y procesos relacionados con la mencionada consecuencia.

Un respaldo decisivo

La crisis de 2001 provocó no sólo una tremenda complicación financiera para Argentina como país en *default*, sino también una evidente indefensión internacional. Por eso no fue casual que una vez más reivindicara su pertenencia latinoamericana y su diplomacia integracionista, la cual prácticamente se había transformado en una suerte de política de Estado desde el proceso de redemocratización iniciado en 1983. Argentina eligió a Brasil para morigerar la indefensión internacional en la que se encontraba. En ese momento las opciones sobre otras alternativas para moderar tal orfandad parecían difíciles. Sobre todo porque le apremiaba cumplir con el objetivo mínimo del interés nacional que era la propia supervivencia como actor estatal. Así el país debió asumir el desafío de manejar su escaso poder en la relación con Estados Unidos y Brasil. Siguiendo el enfoque de Robert Keohane y Joseph Nye (1988:26), cuando todo hacía suponer que Argentina iba a procesar su relación con Estados Unidos bajo la condición de "vulnerabilidad", el gobierno argentino -por su actitud y sus acciones- situó esa relación alrededor de la condición de "sensibilidad" (Miranda, 2004). Argentina tuvo capacidad de respuesta ante la presión norteamericana que imponía una inmediata resolución de la reprogramación de los vencimientos de la deuda en *default*. Incluso, esa respuesta argentina llegó bastante lejos porque provocó un principio de desendeudamiento que -en teoría- insinuaba una reducción de la condición de "sensibilidad" en la relación con Estados Unidos, principalmente a partir de la cancelación del pasivo con el Fondo Monetario Internacional (FMI).

En cambio la relación con Brasil se procesó bajo la condición de "vulnerabilidad", pues Argentina adoptó políticas acordes a la asimetría estructural que había entre ambos países. Esta asimetría tenía que ver con la dependencia comercial que contribuyó a sostener económicamente a Argentina. Antes de la crisis, Brasil en 2000 representaba el 26,5% del total de los destinos de las exportaciones argentinas, lo cual era muy relevante, sobre todo si se tiene en cuenta el carácter superavitario del saldo comercial que se venía estableciendo desde 1994. A partir de 2003 la balanza comercial para Argentina fue ininterrumpidamente negativa. Ese año las compras a Brasil concentraron casi el 35% del total de las importaciones argentinas. Al año siguiente, la reactivación de la economía brasileña profundizó esta situación³.

Es cierto que las exportaciones argentinas hacia Brasil tuvieron un lado positivo, como fue el incremento de las manufacturas de origen industrial, hasta el punto en el cual a partir de

2005 se convirtieron en el rubro más activo de los envíos al exterior. No obstante, la variación en la estructura productiva brasileña, como el aumento del proceso de sustitución de importaciones en mercancías que antes Argentina le vendía, por citar un aspecto, frenaron algunas de las exportaciones de este país. En cambio Argentina importó cada vez más productos de origen brasileño para asistir su aparato productivo y el consumo. La situación económica de Brasil fue incidiendo notablemente en la economía argentina. El esquema del intercambio comercial, más otras cuestiones relacionadas con la devaluación del real, la competitividad y el estancamiento del Mercosur en tanto proceso de integración, reflejaron cómo Argentina dependía de Brasil⁴.

La elección de Brasil para mitigar la indefensión internacional no respondió sólo a la voluntad de Argentina. En ese momento Brasilia consideró más que oportuna la actitud de acercamiento y confianza de su vecino. Todavía conservaba a Argentina como una de las prioridades de su política exterior, pues entendía que su proyección regional no era posible sin el concurso de Buenos Aires. Bajo el rótulo indefinido de alianza o sociedad estratégica, o bien en nombre del Mercosur, la diplomacia brasileña renovó su apoyo a Argentina después de las diferencias que se habían planteado en el último tramo del segundo gobierno de Carlos Menem, cuya política de alineamiento con Estados Unidos incomodaba a Brasilia. En tal renovación Brasil no perdía de vista que la asociación interestatal con Argentina le daría más poder del que tenía para posicionarse internacionalmente como actor relevante de Sudamérica⁵.

La expectativa de bloque

A partir de 2000 Argentina había intentado con Brasil crear un clima de amistad a través del relanzamiento del Mercosur, sobre todo mediante una mayor institucionalización del mismo, así como de una profundización de áreas temáticas no económicas (por ejemplo en defensa y educación), y la ampliación del número de estados parte. La posibilidad de una cultura de integración no fue políticamente imaginada sobre supuestos falsos: fue pensada a partir de lo que podía brindar el Mercosur de manera tangible. En la Cumbre entre Kirchner y Lula celebrada en Brasilia en junio de 2003, ambos presidentes se encargaron de subrayar que tenían por objetivo fundamental sostener la integración regional a través de la consolidación del Mercosur⁶.

Luego en el Consenso de Buenos Aires, consagrado en octubre de 2003, Kirchner y Lula volvieron a ponderar la necesidad de potenciar el Mercosur, y al mismo tiempo retomaron el acuerdo de establecer desde esta estructura la disidencia con el proyecto del ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas) a través de una postura concordante en las negociaciones. Para este aspecto era importante demostrarle a Estados Unidos que el Mercosur estaba vital, que era una coalición subregional con intereses distintos a los que esgrimía Washington en su propuesta del ALCA. Por ello Argentina y Brasil afirmaron que el bloque no podía circunscribirse a la dimensión comercial, y en consecuencia debía ser más ambicioso con el fin de convertirse en un espacio de "valores, tradiciones y futuro compartidos"⁷.

El gobierno argentino entendió que el Mercosur podía transformarse en el eje de un "bloque de poder sudamericano", y en consecuencia concentró sus esfuerzos y acciones externas en esta orientación. Le demandó a Brasil los pasos que teóricamente pregonaba Jaguaribe (2000), es decir, apuntalar el bilateralismo argentino-brasileño para de esta manera consolidar el bloque mercosureano y luego, entonces sí, configurar la entidad sudamericana. Kirchner consideró que la cuestión bilateral estaba resuelta y que la urgencia se centraba en el Mercosur⁸.

Sin embargo Brasil no respondió a estas peticiones relacionadas con la vigorización del Mercosur. Si bien el discurso de Lula estaba destinado al fortalecimiento del bloque aliándose a la expectativa argentina, su gobierno consideró algunas cuestiones menores sobre el mismo, pero

la mayor atención estuvo puesta en otro plano, como luego analizaremos. A Brasil le interesó el Mercosur para polarizar frente a Estados Unidos su oposición al ALCA⁹.

Después de la IV Cumbre de las Américas realizada en Mar del Plata en noviembre de 2005, el valor político del Mercosur disminuyó notablemente. Continuó como bloque comercial al cual se le fueron añadiendo otras cuestiones, por ejemplo las vinculadas a las migraciones, ciencia y tecnología y al funcionamiento institucional, por citar algunas. Así el bloque se fue burocratizando tratando de cumplir con los principios de la teoría de la integración, pero no más que eso. También las cumbres presidenciales siguieron siendo importantes como ámbito multilateral para respaldar la cooperación e integración, y sobre todo para resolver controversias comerciales primando la diplomacia de los Ejecutivos. Pero el Mercosur no volvió a gravitar internacionalmente como otrora. La ilusión argentina de su remozamiento quedó trunca después de haber pensado que el bloque era un fin en sí mismo tratando de emular a la Unión Europea, a diferencia de Brasil que lo impulsaba como un medio, es decir a modo de instrumento de política exterior. Fue más que evidente que el Mercosur, en el marco de la maduración que iba teniendo como estructura de integración, condensó intereses nacionales contrapuestos. Esta realidad se hizo notar a través de las diferentes valoraciones que cada país hizo sobre el bloque, a pesar de las coincidencias que tenían en torno a su espíritu.

La disparidad

La relación asimétrica de Argentina con Brasil fue bastante determinante. Una muestra de esta relación fue el resultado de la Cumbre de Copacabana, concretada en marzo de 2004. Ambos países llegaron a ese encuentro con una misma idea, aunque desde realidades distintas y desde objetivos disímiles. Kirchner y Lula, un mes antes de aquel encuentro, en ocasión de la XII Cumbre del Grupo de los 15 realizada en Caracas, habían considerado que algo tenían que hacer con respecto a los organismos multilaterales de crédito. Argentina creyó que con Brasil iba a establecer acciones conjuntas ante aquellos organismos en relación con la negociación de las deudas que tenían los dos países. Tal vez hubo una mala interpretación sobre la magnitud de esas acciones conjuntas, porque el ministro de Hacienda de Brasil, Antonio Palocci, como el presidente del Banco Central de este país, Henrique Meirelles, convencieron a Lula de que no era procedente ir junto a Argentina a discutir la deuda con los medios multilaterales de crédito.

Precisamente la tensión que hubo durante la elaboración de la "Declaración de Copacabana" no fue casual: reflejó la desigualdad que había entre uno y otro país. Argentina y Brasil acordaron cuestionar el sistema financiero internacional por ser contradictorio, y pactaron negociar para el futuro que el superávit primario y otras medidas económicas no comprometerían el crecimiento y la inversión en infraestructura. Pero no acordaron lo que para Kirchner era prioritario, como sostener una posición común ante el FMI y el Banco Mundial en la resolución del problema del endeudamiento. La intención argentina no era la de conformar un club de deudores similar a la tentativa del Consenso de Cartagena de 1984. Se trataba de que ambos países, mediante una estrategia conjunta, acumularan más fuerza y contundencia en la negociación con los acreedores. Un método que a esa altura Brasil no consentía porque su relación con el FMI era muy distinta a la que tenía Argentina, que estaba en *default*, y, paralelamente, porque el país vecino tenía en juego una carta diferenciadora, como era su proyecto sudamericano (Jaguaribe, 2005).

Brasil le hizo sentir a Argentina la distancia entre ambos países cuando el ministro de Economía Roberto Lavagna visitó a Lula y sus principales colaboradores, en setiembre de 2004. La intención del gobierno argentino era la de comunicar su propósito reindustrializador, y por lo tanto con Brasilia quiso debatir tres cuestiones: i) la formulación de un sistema de salvaguardias, correctivo para proteger la producción nacional; ii) la definición de las variables destinadas a la integración de las cadenas productivas de un número impor-

tante de sectores; y iii) la distribución equilibrada de las inversiones multinacionales orientadas al desarrollo. Si bien estas cuestiones se plantearon en nombre del Mercosur, las mismas pusieron de manifiesto la distancia que estructuralmente había en la relación de Argentina con Brasil. El gobierno brasileño no respondió por la totalidad de la batería de cuestiones sugerida por Lavagna, sólo se preocupó por las salvaguardias de sectores industriales.

En efecto, Brasil no quiso profundizar cuestiones de fondo y después de dilatar su respuesta, recién en febrero de 2006 negoció con Argentina un instrumento que la conformara, como fue el Mecanismo de Adaptación Competitiva, Integración Productiva y Expansión Equilibrada del Comercio (MAC). Este instrumento, que fue para el corto plazo, representó una concesión brasileña en la medida en que el estado importador, por caso Argentina, podía limitar las compras de productos que eventualmente dañaran a alguno de sus sectores industriales. Al respecto, Brasil se reservó algunos recursos como, por ejemplo, que el sector damnificado debía reconvertirse y mejorar su producción mientras se aplicaba el arancel de importación¹⁰.

Argentina no pudo modificar el poder que en la misma relación bilateral venía ejerciendo Brasil. Por otra parte necesitó de este país mucho más de lo que Brasil requería de ella. Como analizamos más arriba, Argentina se vio beneficiada por haber asociado poder con su vecino. Pero Brasil no procesaba esta asociación de poder de la misma forma como lo había entendido en el pasado, es decir desde la paridad interestatal. Al promediar 2004 a ese poder asociado lo interpretaba a partir de su proyecto sudamericano; en otras palabras, como un poder, que si bien no le era indispensable, aumentaba el impulso de tal proyecto ante los cambios que se daban en los escenarios mundial y regional. La expresión del canciller brasileño Celso Amorim de que Lula quería "reafirmar el camino de un liderazgo compartido con Argentina", volcada en ocasión del Consenso de Buenos Aires, ya no tenía vigencia¹¹. No fue providencial que Lula, en más de una oportunidad, se encargara de aclarar que la integración estaba desvinculada de toda subordinación.

A Argentina le costó admitir que la idea del liderazgo compartido era forzada. Por ejemplo creyó que su papel fue fundamental en la formación del G-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, cuando en realidad escoltó la estrategia brasileña. Es posible que las coincidencias políticas entre Argentina y Brasil basadas en la condición periférica de ambos, como así también los puntos ideológicos en común de Kirchner y Lula por sus orígenes partidarios, trazaran un derrotero en el cual lo que proponían a nivel internacional se confundía en un mismo discurso y en una sola acción diplomática. La idea unionista de integración regional, como la política de defensa de los precios de los productos primarios ante los subsidios de los países desarrollados a sus productores, por citar dos casos, aglutinaban a Argentina y Brasil en un camino de aparente liderazgo compartido. Sin embargo estaba claro que ambos actores, si bien cooperaban a través de la satisfacción de necesidades comunes, tenían intereses diferentes y recursos muy distintos.

Las alternativas

En virtud de la interacción asimétrica con Brasil, Argentina amplió su agenda externa a través de otros países latinoamericanos sin desatender tal interacción. La ampliación de la agenda tuvo signos positivos porque reforzó los lazos integracionistas con la región, aunque la misma no estuvo exenta de contrariedades que frenaban esos lazos. En el marco de la cooperación y de la buena relación con los países de América Latina, Argentina -por ejemplo- dio un salto extraordinario en su vínculo con Venezuela. En cinco años firmó 52 tratados bilaterales, y sus exportaciones al citado país caribeño pasaron de 148 millones de dólares en 2002 a 1.424 millones de dólares en 2010. Por otra parte, en ese período, el saldo comercial fue hol-

gadamente superavitario para Argentina, que vendió manufactura de origen agropecuario e industrial.

Al mismo tiempo Argentina necesitó de Venezuela por dos motivos. Por su crisis energética, el país caribeño le proveyó 5 millones de toneladas aproximadamente de fuel oil para mitigar parte de la mencionada crisis, más allá de los cuestionamientos realizados al gobierno kirchnerista debido al tipo de combustible adquirido y al precio pagado por él. El otro motivo fue la venta de títulos públicos argentinos no negociables en el mercado mundial. El gobierno bolivariano, entre 2005 y 2007, obtuvo tales títulos por 5.100 millones de dólares, lo cual fue un gran respaldo para Kirchner a pesar de que la tasa no era del todo benévola¹².

El vínculo también fue intenso en términos políticos por las relaciones interpersonales entre Hugo Chávez, presidente venezolano, y Kirchner, que luego se hizo extensivo a la gestión de la presidenta Cristina Fernández. Estas relaciones interpersonales fueron bastante decisivas en las relaciones interestatales¹³. En apariencia Venezuela pasaba a ser una alternativa frente a la condición de "vulnerabilidad" que Argentina tenía con Brasil. Sin embargo no fue así. El nivel de relación alcanzado con el país caribeño no había sido excepcional en el contexto sudamericano, porque Brasil también forjó una agenda muy densa con tal país. Chávez, por distintas razones, había decidido privilegiar el vínculo con ambos países, y en 2010 volvió a ratificar que Brasilia-Buenos Aires-Caracas era "uno de los ejes centrales de la nueva geopolítica suramericana", lo cual curiosamente tenía poco que ver con su proyecto ALBA. Pero algunos problemas domésticos hicieron que el presidente venezolano priorizara la relación con Brasil, sobre todo desde 2008.

Venezuela y Brasil, en diez años aproximadamente, firmaron alrededor de setenta acuerdos, la mayor parte de ellos referidos a alimentos, energía, vivienda, fronteras, transferencia tecnológica e infraestructura. La provisión energética y el apoyo al desarrollo de la Amazonia, fueron dos cuestiones sobre las que Caracas asistió a Brasilia (Boersner, 2011. Jácome, 2007). Al mismo tiempo se produjo una importante penetración de empresas brasileñas en Venezuela, fundamentalmente destinadas a la obra pública. A partir de 2008 el bilateralismo se afianzó notoriamente a través de acuerdos dedicados, entre otros temas, a fortalecer la alianza entre Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA) y Petrobrás, y a impulsar una línea de crédito para el país caribeño orientada a la compra de bienes brasileños¹⁴. Este financiamiento no hizo otra cosa que acentuar la dependencia de Venezuela con respecto a Brasil¹⁵.

La relación de Argentina con Venezuela fue estable, prácticamente sin altibajos, a diferencia del vínculo entre Caracas y Brasilia, que tuvo momentos ríspidos¹⁶. El entendimiento interpersonal entre Kirchner y Chávez tuvo que ver con aquella estabilidad, pero también terciaron claramente las urgencias de Argentina (Briceño Ruiz, 2010). En cambio, la relación de Argentina con Chile, si bien tuvo como telón de fondo una fuerte impronta de cooperación e integración, se vio afectada por golpes de tensión. Debemos tener en cuenta que el bilateralismo argentino-chileno fue diferente a la relación entre Buenos Aires y Caracas, porque Brasil no influía sobre aquel bilateralismo de la misma forma en que lo había hecho en esta relación, ni competía con Argentina en el mercado trasandino (Álvarez y Fuentes, 2007). Pero Chile tampoco fue una alternativa en la condición de "vulnerabilidad" que Argentina tenía con Brasil; sólo desempeñó un rol muy importante a través del apoyo que le brindó al país en el peor momento de su crisis, y contribuyó a consolidar una suerte de bilateralismo en "cuotas".

Cada área temática representó una "cuota" que sumó al alto nivel alcanzado por la cooperación argentino-chilena. Por ejemplo tanto las inversiones trasandinas en Argentina como el intercambio comercial fueron dos cuestiones esenciales en aquella cooperación. En relación con la inversión directa de capitales chilenos, entre 1990 y 2011, a pesar de "una decreciente tendencia durante los últimos años", Argentina ocupó el lugar de principal receptor

de tal inversión con un monto acumulado de 16.285 millones de dólares"¹⁷. Los sectores servicios e industria concentraron casi el 70% de la inversión chilena en suelo argentino. Por otra parte, entre 2002 y 2010 el saldo de la balanza comercial ha sido holgadamente favorable a Argentina. Chile representó el 11% aproximadamente del total de las exportaciones argentinas en 2002 y 2005 para caer al 6.4% en 2010. En cambio la importación de productos chilenos en los mencionados años sólo representó entre el 1.5% y 1.9% del total de las compras realizadas por Argentina. En 2010, por país, Chile fue el tercer destino del total de las exportaciones argentinas, después de Brasil (21%) y China (8.5%) y lejos de Venezuela que apenas alcanzó el 2%.

El importante saldo positivo que logró Argentina en el intercambio comercial se debió a las exportaciones de petróleo y derivados del mismo y de gas natural y manufacturado. Precisamente en 2002 el petróleo y el gas representaban el 57% del total de las exportaciones argentinas al país trasandino, para luego descender al 50.6% en 2005 y al 38.7% en 2009. En el medio existió la tensión entre ambos países por la cuestión del gas originada por la Resolución 265/04 de la Secretaría de Energía de Argentina al restringir el envío de ese hidrocarburo a Chile, sin mediar comunicación oficial por la medida adoptada¹⁸. La desgaseificación de la relación fue superada por el crecimiento de la cooperación bilateral y el interés chileno por conservar esta cooperación. Por ejemplo la integración física a través de los Comités de Integración y Frontera destinados al tratamiento de los asuntos aduaneros, migratorios, sanitarios y de tránsito transfronterizo, fue un hito relevante para la interconexión de las sociedades civiles de ambos países. También fue una señal prominente el progreso alcanzado a través de las relaciones militares entre ambos países¹⁹.

A pesar de que ambos países configuraron una interesante "esfera de cooperación" bilateral mediante diversas áreas temáticas, Chile no fue una variable interviniente como para que, paralelamente, Argentina estableciera una interacción diferente con Brasil, sobre todo cuando éste mostró liderazgo. Justamente los países trasandinos cumplieron con algunos de los preceptos teóricos del neoinstitucionalismo internacional, pues a sabiendas de la disparidad de intereses entre sí, en conjunto tuvieron la voluntad de tomar decisiones autónomas para regular la interrelación a través de un esquema de regionalización. La "esfera de cooperación" argentino-chilena fue el resultado de un proceso político de alianza estratégica que tuvo la virtud de trascender a los distintos gobiernos que se sucedieron en los dos países, con la particularidad de no haberse empantanado a pesar de las tensiones. Sin duda que para Argentina tal proceso fue muy valioso, pero la alianza con Chile no le dio proyección regional ni influencia en su entorno, más allá de la edificación de una muy buena vecindad.

Venezuela y Chile, más la intensificación de las relaciones con Bolivia y Ecuador, sobre todo a partir de los gobiernos de Evo Morales y Rafael Correa respectivamente, formaron parte de la ampliación de la agenda externa, todo lo cual le permitió a Argentina poner de manifiesto su compromiso por la integración regional. Pero hubo limitaciones en la mencionada ampliación, porque como señalamos más arriba, existieron contrariedades que no sólo debilitaron el citado compromiso por la integración. También esas contrariedades conspiraron contra la posibilidad de tratar la relación con Brasil desde otra perspectiva, desde otra ecuación de poder. El acercamiento a México -por ejemplo- fue una opción cierta para configurar tal perspectiva que, al mismo tiempo, implicaba reivindicar la tradición latinoamericanista de Argentina. No se trataba de contrabalancear el manejo de la influencia brasileña en Sudamérica, sino de profundizar la diversificación del vínculo con América Latina. Sin embargo no fue así.

Por un lado, estaba claro que el país azteca desde los noventa había modificado su interacción con la región. Su incorporación a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1994, y en ese año la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte del cual fue firmante, constituyeron el principio de la diferen-

ciación que el país buscó con la región, lo que por otra parte se acentuó a través de la tendencia fragmentaria de Latinoamérica durante el primer decenio del siglo XXI, en una del Norte y en otra del Sur. En esta situación, México, como "potencia regional-mediadora", pretendió desempeñar la función de "nexo" entre América del Norte y Centroamérica, de modo tal que la correspondencia con Sudamérica no formaba parte de su realidad estratégica (Rocha y Morales, 2008). Además, el lazo con Estados Unidos durante la presidencia de Vicente Fox se había vuelto extremadamente estrecho.

Por otro lado, el bilateralismo argentino-mexicano fue paradójico y careció de fuerza. Hubo un buen intercambio comercial pero una mala relación política. El comercio entre ambos países creció notablemente hasta el punto en que en 2006 se produjo un récord histórico en el volumen total del intercambio, que superó los 2.500 millones de dólares. Entre 2001 y 2007 la balanza comercial arrojó un saldo favorable para Argentina para luego, en años sucesivos, pasar a ser negativa. El incremento del déficit en gran medida se debió a la importación de automóviles y autopartes regulada por el libre comercio dispuesto en el Acuerdo de Complementación Económica n°55, firmado en 1986 y mejorado en 2002 y 2006²⁰.

Algo similar ocurrió en la relación de Brasil con México que se regían por el Acuerdo de Complementación Económica n° 53 de 2002, y otro de Preferencia Arancelaria Regional de la ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración), de 1984. Pero la diferencia estaba en que en 2007, Brasil era el primer socio comercial de México entre los países latinoamericanos y el segundo inversionista. La mala relación política tuvo que ver con las diferencias interpersonales que hubo entre Kirchner y Fox, prueba de ello fue que el vínculo interestatal mejoró una vez que Felipe Calderón asumió como presidente mexicano, en diciembre de 2006. Kirchner visitó México en julio de 2007, y con Calderón -del mismo partido político que Fox- firmaron un Acuerdo de Asociación Estratégica. De esta forma se sepultó el distanciamiento que hubo entre ambos países por las desavenencias personales (Velázquez Flores y Domínguez, 2007)²¹.

El liderazgo

Una de las consecuencias más evidentes de la era de la globalización ha sido la expansión del regionalismo en sus diversas versiones. El continente americano no estuvo ajeno a esta expansión, y en los noventa los distintos esquemas de integración -en mayor o en menor medida- se inspiraron en el modelo del regionalismo abierto. Pero algunos analistas han entendido que en el inicio del nuevo milenio, América Latina experimentó una etapa diferente denominada regionalismo post-neoliberal o post-hegemónico²². Una de las características principales de este regionalismo ha sido la cooperación política que, sin abandonar la relevancia económica y comercial, abrió el juego a otras áreas temáticas para reforzar el vínculo intraperiférico. En este contexto se generó un interesante y novedoso proceso de regionalización en Sudamérica, con la peculiaridad de haber tendido a frenar la influencia estadounidense a pesar de que el subcontinente seguía formando parte del diseño estratégico del hegemónico.

Sin duda que la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), creada en Brasilia en mayo de 2008, fue la estructura institucional más representativa del mencionado proceso de regionalización. Le dio *status* político a América del Sur en relación con el mundo, y se convirtió en una "organización dotada de personalidad jurídica internacional". Surgió como una herramienta de integración destinada a consolidar la unidad e identidad sudamericanas, lo cual no fue poca cosa teniendo en cuenta los fracasos que la subregión padeció en el pasado al no poder reunir a Argentina y Brasil²³. Pero lo más destacable, en verdad altamente innovador, fue la constitución del Consejo de Defensa Suramericano (CDS), que si bien se planteó bajo el objetivo principal de preservar la subregión como zona de paz, puso en evidencia la exclusión de Estados Unidos en el tratamiento de los temas de seguridad de tal subregión, lo cual no fue un dato menor.

El proceso de regionalización puso de manifiesto que Sudamérica vivía plenamente la coyuntura de permisividad internacional, sobre la cual Brasil supo cultivar a través de su capacidad de iniciativa política. Logró imponer una agenda regional con escasa resistencia, lo cual fue posible gracias al ejercicio de un "liderazgo cooptativo", proponiendo cuestiones que supuestamente les interesaba a la mayor parte de los países sudamericanos, o bien haciendo ver a éstos que la generalización de tales cuestiones era conveniente para sus intereses en relación a los cambios a nivel mundial²⁴. Un respaldo a este liderazgo se lo dio la Unión Europea mediante la asociación estratégica establecida entre ambos actores en julio de 2007, luego del fracaso de las negociaciones para sellar un acuerdo del bloque del Viejo Continente con el Mercosur. En realidad el poder internacional, en este caso a través de la Unión Europea, ratificó que Brasil se había transformado en una potencia regional con proyección mundial, pues había dado muestras más que suficientes de la influencia desplegada en su entorno geográfico y de la representación de este entorno a escala planetaria.

La Primera Cumbre de Presidentes de América del Sur, realizada en Brasilia en agosto de 2000, fue el punto de partida del liderazgo cooptativo brasileño. Justamente en esa ocasión el presidente Fernando Cardoso no ahorró transparencia sobre el objetivo de la convocatoria a la mencionada cumbre al señalar que la regionalización sudamericana le iba a permitir a Brasil no estar "subordinado a otras potencias, sean chicas o grandes". A esta expectativa autonomista impulsada por Cardoso, se añadió la ilusión que el mismo Brasil se encargó de volcar hacia Sudamérica con "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"²⁵. Pero el sesgo cooptativo estuvo presente en la aprobación que los países del subcontinente le prestaron a la propuesta brasileña de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA), un sistema de cooperación tendiente a promover ejes geopolíticos de integración física y servicios de energía, telecomunicaciones y transporte. Más allá de la polémica que por razones ambientalistas suscitó esta propuesta, Brasil quiso posicionarse como árbitro del desarrollo subregional en las cuestiones de IIRSA²⁶.

Brasil creó un ámbito propicio para que el subcontinente de alguna forma fuera aceptando su condición de potencia regional. Ese ámbito fue la Comunidad Sudamericana de Naciones (CSN) surgida en Cusco, en diciembre de 2004. Formalmente no absorbió a la CAN y al Mercosur, pero en términos políticos fue una fórmula neoinstitucionalizadora que a nivel subregional se puso por encima de ambos bloques. De esta forma Brasil pasó a asignarle un papel secundario al Mercosur. Así, si bien Argentina no dejaba de ser una prioridad en la política exterior brasileña, la valoración que esta política hacía de ella era diferente a la que había sostenido hasta los primeros años de la nueva centuria. En otras palabras Brasil, a partir de la CSN, puso a Argentina en un lugar en su agenda regional distinto al que había ocupado hasta esa instancia diplomática.

Sin duda la CSN fue una propuesta contundente que Argentina respondió sólo con una resistencia protocolar, porque evidentemente el presidente argentino no podía ir contra un avance integracionista. La ausencia de Kirchner en Cusco no impidió que la propuesta prosperara, tampoco la indiferencia argentina en la I Cumbre de la CSN, realizada en Brasilia en septiembre de 2005, como la no asistencia a la II Cumbre llevada a cabo en Cochabamba, en diciembre de 2006. Cuando se reunió la I Cumbre, Kirchner esperaba que el eje Brasilia-Buenos Aires-Caracas finalmente arrancara, por ello su discreta presencia en el citado evento multilateral. En cambio, su ausencia en la II Cumbre tuvo que ver con la inmovilidad del mencionado eje que, entre otras cosas, lo llevó a estrechar lazos con Chávez tratando -en ese momento- de desentenderse del cada vez más claro proyecto sudamericano de Brasil²⁷.

Pero Brasil avanzó, y el resultado más tangible y de trascendencia que logró fue el compromiso del subcontinente, en la Cumbre Energética de América del Sur realizada en la Isla Margarita, en abril de 2007, de organizar Unasur. Con esto Brasil consiguió dar un nuevo

paso en su marcha neoinstitucionalizadora de América del Sur, y Argentina no tuvo otra variante más que la de acompañar a su vecino en esta marcha. De esta forma la política regional de Argentina quedó circunscripta a Sudamérica, lo cual implicó el desvanecimiento de la ilusión de avivar el Mercosur como espacio de construcción de poder, tal cual lo había planteado Kirchner. La CSN-Unasur -en cambio- configuró un escenario diferente, en el cual, si bien estuvo presente el consenso entre los países de la región, también apareció como centro político el liderazgo brasileño, hasta el punto en que el presidente de Francia, Nicolás Sarkozy, en agosto de 2007, promovió el ingreso de Brasil al G-8²⁹. Sudamérica se había convertido en el fundamento de Brasil para ser considerada como potencia mundial.

Un espacio transformado

El rol de Argentina de escolta principal del proceso de regionalización sudamericana encabezado por Brasil estuvo relacionado con su intención de asociar poder. Una vez que la pugna de liderazgo entre Brasil y Venezuela se desplomó, y al mismo tiempo el fuerte enlace de Buenos Aires con Caracas no funcionó como contrapeso de la incidencia de Brasilia en el Mercosur, Argentina fue absorbida por la integración sudamericana como única vía para compartir y tener poder. En efecto, el derrotero de la integración sudamericana se había moldeado a través de la influencia de los proyectos políticos de Brasil y de Venezuela, uno como potencia regional, y el otro como propuesta alternativa que pretendía abarcar a toda Latinoamérica. Como señalamos, hubo competencia entre ambos actores en un marco de amistad y cooperación, pero la integración regional fue finalmente determinada por Brasil, adecuándose a los objetivos e intereses de este país en su condición de potencia en ascenso.

Precisamente el gobierno argentino terminó por percibir que la pertenencia sudamericana era una oportunidad para reencauzar la inserción internacional del país. Por el vaciamiento de poder sufrido después de la crisis de 2001, se sabía que la perspectiva mundial de Argentina era muy exigua. El Mercosur en primer lugar, y luego la subregión, fueron los ámbitos en los que descansó el intento de inserción. Con respecto a Sudamérica, más que una opción política fue una imposición de la realidad -entre otras cosas- por la situación en la que se encontraba el país. Se había procurado elegir a América Latina, reflotando -de esta manera- una de las prioridades fundamentales de las políticas exteriores de los gobiernos democráticos durante la Guerra Fría. Sin embargo, Argentina no pudo, no supo o no quiso manejar desde otro ángulo el proceso de regionalización en América del Sur. Adoptó tal proceso como una preferencia obligada, porque siguiendo las prescripciones del neoinstitucionalismo periférico, supuestamente la estrategia regionalizadora le iba a brindar más autonomía de la que podía obtener a través de una estrategia nacionalizadora, esquema este último que se planteaba en los setenta del siglo pasado (Russell y Tokatlian, 2001).

Sin duda la regionalización sudamericana se transformó en una "esfera de cooperación" multilateral destinada a formar una suerte de sociedad estratégica que tallara en el contexto internacional. Varias de las acciones decididas en aquella esfera de "ganancias mutuas" fueron funcionales al interés nacional argentino, y tendieron a respaldar algunas de las conductas de la política exterior del país que pretendieron ser autonomistas. Sobre todo Unasur, junto al Mercosur, fueron un punto de apoyo fundamental para sostener esas supuestas conductas autonomistas. De algún modo, tales estructuras institucionales le proporcionaron poder a Argentina, obviamente un poder compartido, legítimo pero relativo. Brasil, como hemos analizado, lideró la mencionada "esfera de cooperación" y lo hizo desde un parámetro de esfera de influencia. Fue una esfera de este tipo, primero porque la misma naturaleza política del líder conlleva el ejercicio de influencia, que es un medio indirecto de poder. Segundo, porque la "esfera de cooperación" sudamericana fue una arquitectura de la potencia regional, y en ella Brasil mostró autoridad y dominación a través de la agenda del subcontinente.

La autoridad de Brasil en América del Sur representó una nueva forma de poder en consonancia con el papel que este país estaba desempeñando a nivel mundial. Encarnó un poder regional como mercado emergente y, al mismo tiempo, no abandonó su condición de Estado-pivot de Estados Unidos. Washington, en más de una ocasión, ha reconocido la capacidad brasileña de afectar la estabilidad regional e internacional, y Brasilia, sabiendo de esta actitud, decidió mejorar su poder duro iniciando una re-militarización que se incrementó notablemente a partir del lanzamiento del plan denominado Estrategia Nacional de Defensa, en 2008, bajo el lema "Paz y Seguridad para Brasil". Así como los objetivos del CDS no fueron formulados contra Estados Unidos, los propósitos del mencionado plan mantuvieron inalterable la condición de Estado-pivot de Brasil³⁰. Argentina, como toda Sudamérica, vio cómo Estados Unidos deslindó en el país vecino responsabilidades en la política subregional, lo cual no fue poca cosa si monitoreamos el pasado. Finalmente la Casa Blanca aceptó la primacía de Brasil como potencia regional, económicamente fuerte y con expectativas militares.

Basta mencionar las distintas situaciones que conformaron la continuidad del apoyo estadounidense a la primacía brasileña. En su visita a Brasilia en octubre de 2004, el secretario de Estado norteamericano Colin Powell afirmó que por su tamaño geográfico, población, potencialidad económica y nivel democrático, Brasil estaba en condiciones de ocupar un asiento permanente en la hipótesis de la modificación del Consejo de Seguridad. Al año siguiente la sucesora de Powell, Condolezza Rice, ratificó la grandeza brasileña como equivalente a China e India. El patrocinio del Departamento de Estado de la supremacía brasileña era muy claro y preciso. En el Consejo de las Américas, el secretario de Estado Adjunto para Asuntos del Hemisferio Occidental, Roger Noriega, sentenció categóricamente que Brasil era el "líder de la región", y el embajador estadounidense acreditado en Brasilia, John Danilovich, remató que ese país constituía una verdadera "fuerza estabilizadora" en el subcontinente, de modo tal que el rechazo al ALCA no había sido tan importante para los intereses norteamericanos como la actividad de contención que Lula aplicó con respecto a Chávez.

No fue casual entonces que Estados Unidos respaldara la participación de Brasil en los inicios de la formación del G-4 con Alemania, Japón e India, grupo que presionó cada vez más al poder mundial para lograr la ampliación del número de miembros permanentes del Consejo de Seguridad, empuje que finalmente Washington trató de desalentar. No fue mucho lo que hizo Argentina frente a este respaldo. Por ejemplo decidió integrar el movimiento denominado Unidos por el Consenso, creado en 2005, junto a México, Italia, Corea del Sur y Pakistán, por citar algunos miembros, los cuales se oponían a la propuesta del G-4. De algún modo, Argentina en relación con Brasil, Italia con Alemania, Corea del Sur con Japón y Pakistán a India, aspiraban a ser consideradas potencias regionalmente equivalentes a los miembros del G-4.

Brasil no apeló a una disciplina de bloque para ejercer dominio porque era inviable, pero supo desarrollar roles hegemónicos sin ser hegemónico o subhegemónico. Asumió ciertas responsabilidades, como por ejemplo la relacionada con la función de liderazgo que, por ser cooptativa, fue de muy bajo costo y a través de la modalidad de la cooperación, lo cual le brindó beneficios importantes³¹. También persiguió una función estabilizadora participando, activamente, en conflictos intraestatales donde estuvo en juego la institucionalidad democrática, por ejemplo, en Venezuela en 2002 y 2003, Bolivia en 2003 como en 2005, y además este último año de manera muy intensa en Ecuador. Argentina no estuvo ausente en los citados conflictos pues bregó por la estabilidad de esos países, pero a excepción de la crisis boliviana de 2003, en la cual desarrolló una acción diplomática conjunta con Brasil, en los otros episodios domésticos, aún coincidiendo con Brasilia en la necesidad de preservar la democracia, procuró políticas diferentes, las cuales no prosperaron frente a la interposición brasileña. En 2005, tanto en la situación boliviana como en la ecuatoriana, se puso de manifiesto el papel

discreto de Argentina frente al rol hegemónico desplegado por Brasil en lo que ya parecía ser su esfera de influencia.

La relación de Argentina con Brasil tuvo un giro importante por el desplazamiento del foco de esta relación. Como señalamos anteriormente, la compatibilidad de las necesidades comunes abrió paso a la diferencia de intereses nacionales entre ambos países. Este punto de inflexión estuvo presente de manera manifiesta en ocasión de la Primera Cumbre de América del Sur y los Países Árabes, realizada en Brasilia en mayo de 2005, por iniciativa de Itamaraty. La indiferencia de Brasil a la propuesta de Lavagna de setiembre de 2004 había sido el detonante del mencionado punto de inflexión. La confesión de Lula de que su país debía prestarle atención a Argentina no fue suficiente como respuesta a la solicitud del ministro de Economía Lavagna, que en la citada cumbre reiteró la necesidad de negociar el sistema de salvaguardias, una de las cuestiones de la propuesta de 2004. En Brasilia hubo un distanciamiento bilateral por enojo argentino que, públicamente, se trató de minimizar³². Las discusiones en torno al choque de intereses, los liderazgos y la asimetría, fueron los cabos que marcaron el vuelco de la relación hacia otro campo de entendimiento político.

Conclusión

Argentina selló con Brasil un muy importante bilateralismo apoyado tanto en la diplomacia presidencial como en la intensa cooperación que ambos países sostuvieron a través de diversas áreas temáticas. Es cierto que engendraron una asociación defectuosa puesta de manifiesto en las marchas y contramarchas del Mercosur, a pesar de las nobles idealizaciones que motorizaron este bloque y de la retórica unionista que en todo momento trató de enaltecerlo. Aun siendo una asociación defectuosa, para Argentina tanto el bloque como el mismo bilateralismo fueron clave porque Brasil representó el mejor antídoto al aislamiento internacional en el que cayó el país, luego de su crisis y declinación de principios de siglo.

En ese marco de integración entre ambos países Argentina dependió comercialmente de Brasil, lo cual se explica a través de las necesidades de su estructura y dinámica económicas. Pero esta dependencia comercial con Brasil le provocó a Argentina un costo político como actor internacional. Su intento por reorientar y reactivar el Mercosur buscando la complicidad de Brasilia no fue posible, y debió contentarse con la sola vigencia del bloque porque le aseguraba la impronta comercial. El Mercosur no fue la construcción de poder que Argentina esperaba, como lo sugería el neoinstitucionalismo periférico. El bloque sólo dio maniobrabilidad internacional a Argentina en un momento de marginación mundial.

La construcción de poder estuvo en las iniciativas diplomáticas de la Primera Cumbre de Presidentes de América del Sur, la CSN y la Unasur. Sin embargo, fueron iniciativas brasileñas que configuraron la regionalización sudamericana de acuerdo con sus intereses. En esta regionalización Argentina tuvo una participación circunspecta; más concretamente, desempeñó un rol de escolta. Esto quedó claro, por ejemplo, en los acompañamientos que le brindó a Brasil tanto en la formación del G-20 de la Ronda de Doha, como en el lanzamiento del Consejo de Defensa Suramericano. Por supuesto que Argentina tuvo bastante que ver con la gestación de ambos hechos y ejerció influencia, pero fue un actor que no tuvo capacidad de decisión frente a otros actores que sí la tuvieron porque éstos contaron con poder, como por ejemplo Brasil.

La mencionada participación circunspecta fue el costo político que cargó Argentina. Justamente tal participación quedó enmarcada en el diseño brasileño, de manera que Argentina no podía salirse de él mientras abastecía al mercado brasileño y consolidaba su economía. Por principios de tradición de política exterior, Argentina no podía ir contra la integración sudamericana impulsada por Brasil. Al mismo tiempo la figura de liderazgo compartido esbozada por el gobierno de Lula sólo fue eso, una imagen que no tuvo mayor trascendencia para Argentina. Por otra parte, las alternativas de Argentina para abordar la subregión con otros

actores y agendas no arrojaron el resultado deseado, por ejemplo con Venezuela que finalmente- acentuó su dependencia con Brasil. De manera que Argentina fue absorbida por la construcción regional de poder brasileño, precisamente formulada por Brasilia como una opción válida para estar menos subordinada a otros actores. Argentina -en cambio- continuó sujeta a la bonanza de las relaciones comerciales con su vecino, y por esta bonanza anuló iniciativas políticas propias para un mayor activismo internacional en la región.

Recibido: 16/10/14. Aceptado: 02/12/14.

NOTAS

¹ El concepto de interdependencia asimétrica que empleamos es el que definen Robert Keohane y Joseph Nye (1988). Por su parte, el concepto de dependencia que aquí se aplica es el utilizado por el enfoque autonomista de la disciplina Relaciones Internacionales representado mediante las perspectivas teóricas de Juan Carlos Puig (1971) y Helio Jaguaribe (1979). Se trata de la dependencia de un país periférico del poder céntrico vista como antípoda de las posibilidades de autonomía de ese país. La autonomía, como señala Francisco Gil Villegas (1989:670), que puede ser un valor último o un instrumento, es "una forma de ejercicio de un tipo específico de poder", cuyo efecto se impulsa -sencillamente- a través de la reducción o no de la situación de dependencia en la que se encuentra el país periférico. Siguiendo a Puig y Jaguaribe, la situación de dependencia se determina cuando la *capacidad de decisión propia* del país periférico, como la articulación entre su *viabilidad nacional* y la *permisividad internacional*, no moviliza los recursos de poder necesarios y suficientes para lograr o reforzar una autonomía sustentable y duradera.

² Para Guillermo Figari (1997) la dependencia comercial con Brasil comenzó en el primer lustro de los noventa como una situación contingente.

³ Las compras originadas en Brasil "han sido las de mayor crecimiento relativo entre todos los flujos relevantes de importaciones argentinas y, a la vez, el crecimiento de las exportaciones hacia ese mercado ha sido, en promedio, el menos dinámico entre los envíos desde Argentina en los últimos años" (Bianco y otros, 2007:137-138).

⁴ Por ejemplo en 2010 Brasil fue el destino de las exportaciones de Argentina que concentró el 21% del total, mientras que la compra de este país de productos de procedencia brasileña representó más del 30% del total de las importaciones, por cierto una cifra muy alta.

⁵ Una muestra de esta posibilidad fue la invitación que en 2003 el presidente de Francia, Jacques Chirac, le hizo a Brasil junto a otros países emergentes a participar en la Cumbre del G-8, realizada en Evian. Más aún, en ocasión de su visita a Brasilia en 2006, Chirac propuso el ingreso brasileño al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en el caso de una reforma de este órgano.

⁶ Al respecto acordaron trabajar sobre cuestiones aduaneras, económicas, monetarias y políticas, estas últimas relativas a la actividad parlamentaria del bloque. También trataron el tema de las obras de infraestructura como soporte de la integración, y la posibilidad de que Perú y Venezuela se incorporaran al Mercosur. Muy significativo fue el pacto de fijar, desde el bloque, una posición discrepante con el proyecto norteamericano del ALCA.

⁷ En el Consenso se expuso la voluntad y el compromiso de perfeccionar las instituciones mercosureanas, como una forma de poner de manifiesto que había una fuerte "esfera de cooperación" intrarregional, estable y duradera, como se propone desde la óptica académica del neoinstitucionalismo internacional.

⁸ En las cumbres del bloque, en Montevideo, en diciembre de 2003, como en las de Puerto Iguazú y Ouro Preto, en julio y en diciembre de 2004, respectivamente, el presidente argentino propuso "dinamizar el bloque", discutir su futuro y tratar de "tomarlo en serio", en tanto planteo de integración. El reclamo en esas cumbres, como en su discurso en el Congreso brasileño en enero de 2006, también estuvo dirigido a "desempolvar el Tratado de Asunción", según señaló Kirchner, para darle "solidez jurídica al proceso" mercosureano.

⁹ En la octava reunión de ministros de Comercio realizada en Miami en noviembre de 2003, la posición brasileña salió airosa pues logró una declaración que llevaba las negociaciones sobre el proyecto norteamericano hacia un terreno de extrema flexibilidad, el llamado ALCA *light*. Estados Unidos no pudo disciplinar al hemisferio teniendo enfrente el rechazo del Mercosur en compañía de otros países sudamericanos. Por ello no fue azaroso el bajo perfil de Lula en la Cumbre Extraordinaria de las Américas, celebrada en Monterrey, en enero de 2004.

¹⁰ Tanto la Federación de Industriales del Estado de San Pablo como la Confederación Nacional de la Industria rechazaron lo acordado por su gobierno con Argentina. Sin embargo esta protesta fue episódica, pues con el tiempo el MAC no perjudicó a Brasil y, en cambio, estuvo lejos de contribuir a la complementación inter-industrial entre ambos países, que era la aspiración de base de la propuesta de Lavagna.

¹¹ Diario *Clarín*, "El plan de Brasil y el rol argentino", Bs.As., 17 de octubre de 2003.

¹² Por otra parte para evitar el traspaso de la cooperativa láctea Sancor a un consorcio transnacional liderado por George Soros, Venezuela prestó 135 millones de dólares a la empresa de Sunchales con el fin de aliviarla financieramente.

¹³ Como consecuencia de las mismas, Kirchner apoyó sistemáticamente la incorporación de Venezuela al Mercosur, y en tal dirección apuró en Caracas la firma del Protocolo de Adhesión de este país al bloque, en julio de 2006.

¹⁴ Diario *El Universal*, "Petróleo financia dependencia de Venezuela respecto a Brasil", Caracas, 15 de setiembre de 2008.

¹⁵ Vale tener en cuenta, por ejemplo, que entre 1999 y 2007 el comercio bilateral creció el 235%, y en este esquema las exportaciones de Brasil hacia Venezuela aumentaron el 780%, mientras que las de este país hacia aquél sólo el 64%.

¹⁶ Por ejemplo, en 2007 el Senado brasileño le pidió a Chávez, en defensa de la libertad de prensa, que revisara su decisión del cierre de un canal de televisión en Venezuela, lo cual generó el rechazo y malestar del gobierno bolivariano.

¹⁷ DIRECON, Ministerio de Relaciones Exteriores, Gobierno de Chile, *Inversión directa de Chile en el exterior*, www.direcon.gob.cl, consultado: 9 de noviembre de 2012.

¹⁸ El conflicto provocó interminables debates domésticos en uno y otro país, como por ejemplo la decisión de Chile de reducir con el tiempo su dependencia energética de Argentina. También este conflicto promovió la participación de un tercer actor estatal como fue Bolivia, que durante la tensión le exigió a Argentina que se abstuviera de enviar a Chile parte del gas que regularmente le suministraba.

¹⁹ En efecto, no sólo los ejercicios militares conjuntos marcaron el cierre de una historia de hostilidad y desconfianza mutua, sino también la coincidencia lograda por los Jefes de Estado Mayor de Argentina y de Chile, en junio de 2005, que derivó en la creación de la Fuerza de Paz Binacional Conjunta y Combinada denominada "Cruz del Sur". Esta fuerza dotada de un Estado Mayor Conjunto Combinado Permanente se orientó -entre otras cosas- a adoptar "una posición común en relación a las Naciones Unidas y la Comunidad Internacional en materia de Operaciones de Mantenimiento de la Paz".

²⁰ www.ictsd.org, consultado: 23 de noviembre de 2009.

²¹ Por ejemplo entre estos desencuentros vale mencionar la desactivación de la negociación de un Tratado de Libre Comercio iniciada por Duhalde y Fox a través del cual México buscaba ventajas para su sector industrial, bajo la creencia de que Argentina sólo pretendía prerrogativas como potencia agrícola. Pero la principal divergencia fue la intermediación de Fox en la Cumbre de las Américas en Mar del Plata que, a instancias del gobierno norteamericano, presionó sobre Kirchner para que éste, como anfitrión, liderara la aceptación del ALCA y en respuesta al apoyo brindado por México a Argentina en la negociación del *default*, en 2003.

²² Ver Nicolás Falomir Lockhart (2013).

²³ Basta con sólo recordar el proyecto ABC de 1915, la tentativa de los presidentes de Argentina y Brasil, Juan Domingo Perón y Getulio Vargas, y el acuerdo de Uruguayana firmado en 1961 por los gobiernos argentino y brasileño de Arturo Frondizi y Janio Quadros, respectivamente. Por otra parte, como esbozo de regionalismo, Unasur nació multidimensional a través del impulso de cuestiones relacionadas con la energía, infraestructura, salud, desarrollo social y educación, por citar algunas.

²⁴ El concepto de liderazgo cooptativo fue definido por Helio Jaguaribe. Diario *La Nación*, "No hay destino para una Argentina y un Brasil aislados", Bs.As., 3 de marzo de 2004.

²⁵ Comentario expresado por el profesor José Guilhon de Albuquerque, de la Universidad de San Pablo. Diario *Página 12*, "La búsqueda de liderazgo. Por qué Brasil invitó a todos", Bs.As., 1 de setiembre de 2000.

²⁶ Es cierto que Brasil había procurado asegurar el mercado subregional a través del proyecto del Área de Libre Comercio de Sudamérica (ALCSA) expuesto por el gobierno de Itamar Franco en el Grupo de Río (G-Río) en 1993, y reiterado por Cardoso en 1996. En la reunión de ministros de Relaciones Exteriores del Mercosur, realizada en Montevideo en 1998, Itamaraty había propuesto medidas concretas para asociar el bloque con la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Pero también es cierto que en medio de las modificaciones internacionales de los albores del siglo XXI, a Brasil, más que el comercio sudamericano, le importaba su ascenso como potencia regional seguido de la aceptación de tal condición por parte de los países del subcontinente, lo cual explicaba la decisión unilateral de organizar la cumbre de 2000 hasta el punto que a Argentina la consideró una más, sin tener en cuenta la alianza estratégica entre ambos tejida en los noventa.

²⁷ Kirchner creyó que a partir de la mencionada cumbre, el bilateralismo con Venezuela se iba a potenciar con definiciones relacionadas con los recursos energéticos, el montaje de gasoductos y el financiamiento de obras de infraestructura, sobre todo porque en esa circunstancia se había disparado la tensión entre Venezuela y Brasil a propósito del acuerdo de Lula con Bush destinado a la producción conjunta de etanol.

²⁸ Ver Nicolás Creus (2010).

²⁹ Es importante señalar que la banca privada transnacional apoyaba el ingreso de Brasil al G-8, junto a China e India.

³⁰ Vale considerar que a pesar de los dichos de Cardoso, la diplomacia brasileña a menudo ha tenido como referencia la premisa realista de Hans Morgenthau de que "para tener influencia sobre países similares o menores es fundamental ganarse la preferencia de un actor de mayor nivel". En otras palabras, Brasil ha practicado una política *bandwagoning* con Estados Unidos.

³¹ Similar a lo que Thomas Pedersen (2002) define como hegemonía cooperativa.

³² Diario *La Nación*, "Kirchner relativizó las diferencias con Brasil", Bs.As., 10 de mayo de 2012. Diario *La Nación*, "Kirchner y Lula acercan posiciones", Bs.As., 11 de mayo 2012.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, David y Fuentes, Claudio (2007) "Chile y Brasil: ¿aliados sin frontera?", en Autores Varios, *La percepción de Brasil en el contexto internacional: Perspectivas y desafíos*. Flacso, Konrad-Adenauer-Stiftung, Tomo 1, pp.267-288.
- Berrettoni, Daniel y Polonsky, Mariángeles (2011) "Evolución del comercio exterior argentino en la última década: origen, destino y composición", *Revista del CEI*, Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, n°19:81-99.
- Bianco, Carlos; Porta, Fernando y Vismara, Felipe (2007) "Evolución reciente de la balanza comercial argentina. El desplazamiento de la restricción externa", en Autores Varios, *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*. CEPAL-Colección de Documentos de proyectos, pp.107-148.
- Boersner, Demetrio (2011) *Situación actual y perspectivas de las relaciones entre Venezuela y Brasil*. Caracas: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, Fundación F.Ebert.

- Bouzas, Roberto y Kosacoff, Bernardo (2010) *Cambio y continuidad en las relaciones económicas de la Argentina y Brasil*, Universidad de San Andrés, Documento de Trabajo n° 8.
- Briceño Ruiz, José (2010) "Venezuela y Argentina en la era Chávez y Kirchner: ¿coincidencia ideológica o pragmatismo?", en Autores Varios, *La política exterior de Cristina Fernández. Apreciaciones promediando su mandato*. CERIR-Universidad Nacional de Rosario, Tomo V, pp.435-462.
- Cortés, Julieta y Creus, Nicolás (2010) "Entre la necesidad y la desilusión: los dilemas de la política exterior argentina hacia Brasil (2005-2009)", en Autores Varios, *La política exterior de Cristina Fernández. Apreciaciones promediando su mandato*. CERIR-Universidad Nacional de Rosario, Tomo V, pp.363-394.
- Creus, Nicolás (2010) "Balancing y bandwagoning en la política exterior argentina: los problemas para manejar la asimetría de poder con Brasil a partir de su condición de potencia emergente", *Jornadas de Relaciones Internacionales*, FLACSO, Bs.As.
- DIRECON, Ministerio de Relaciones Exteriores, Gobierno de Chile, *Inversión directa de Chile en el exterior*, www.direcon.gob.cl, consultado 9 de noviembre de 2012.
- Falomir Lockhart, Nicolás (2013) "La identidad de Unasur: ¿regionalismo post-neoliberal o post-hegemónico?", *Revista de Ciencias Sociales*, n° 140, pp.97-109.
- Figari, Guillermo (1997) *De Alfonsín a Menem. Política exterior y globalización*. Bs.As.: Memphis, cap.3.
- Gil Villegas, Francisco (1989) "El estudio de la política exterior en México: enfoques dominantes, temas principales y una propuesta teórico-metodológica", *Foro Internacional*, México, vol. 29, n° 4 (116), pp.662-692.
- Gomes Saraiva, Miriam y Valença, Marcelo (2011) "Brasil: potencia regional con intereses globales", *Diálogo Político*, Konrad-Adenauer-Stiftung, n° 4.
- Jácome, Francine (2007) "Relaciones entre Venezuela y Brasil: cooperación energética y fortalecimiento de la integración", en Autores Varios, *La percepción de Brasil en el contexto internacional: Perspectivas y desafíos*. FLACSO, Tomo 2, pp.171-214.
- Jaguaribe, Helio (1979) "Autonomía periférica y hegemonía céntrica", *Estudios Internacionales*, Santiago, vol. 12, n° 46, pp.91-130.
- Jaguaribe, Helio (2000) "La construcción de la Unión Sudamericana", *Archivos del Presente*, n° 21.
- Jaguaribe, Helio (2005) "El proyecto sudamericano", *Foreign Affairs en español*, vol.5, n° 2, pp.80-83.
- Keohane, Robert y Nye, Joseph (1988) *Poder e interdependencia*. Bs.As: Grupo Editor Latinoamericano.
- Lechini, Gladys y Giaccaglia, Clarisa (2010) "El ascenso de Brasil en tiempos de Lula ¿Líder regional o jugador global?", *Revista Problemas del Desarrollo*, n° 163 (41), pp.53-73.
- Miranda, Roberto (2004) "Imagen de cambio: los primeros meses de la política internacional del gobierno de Néstor Kirchner", *Anuario 2004 de Relaciones Internacionales*, Universidad Nacional de La Plata.
- Pedersen, Thomas (2002) "Cooperative hegemony: power, ideas and institutions in regional integration", *Review of International Studies*, n° 28, pp.677-696.
- Puig, Juan Carlos (1971) "La vocación autonomista en América Latina. Heterodoxia y secesionismo", *Revista de Derecho Internacional y Ciencias Diplomáticas*, Universidad Nacional de Rosario, n° 37-38, pp.21-34.
- Sennes, Ricardo (2008) "Las relaciones Brasil-Estados Unidos: un acuerdo tácito", *Foreign Affairs Latinoamérica*, vol.8, n° 4, pp.83-91.
- Soares de Lima, Maria Regina (2007) "Brasil en América Latina. Liderazgo regional en América del Sur", *Foreign Affairs en español*, vol.7, n° 4.
- Rocha, Alberto y Morales, Daniel (2008) "El sistema político internacional de post-Guerra Fría y el rol de las potencias regionales mediadoras. Los casos de Brasil y México", *Espiral, estudios sobre Estado y sociedad*, Universidad de Guadalajara, n° 43, pp.23-75.
- Ruiz Acosta, Miguel (2010) "Brasil y la integración sudamericana: algunas claves de integración", *Comentario Internacional*, Centro Andino de Estudios Internacionales, n° 10, pp.77-99.
- Russell, Roberto y Tokatlian, Juan (2001) "De la autonomía antagónica a la autonomía relacional: una mirada teórica desde el Cono Sur", *POSTData*, n° 7, pp.71-92.
- Tussie, Diana y Botto, Mercedes (2007) "De la rivalidad a la cooperación: Límites y desafíos de un contacto creciente", en Autores Varios, *La percepción de Brasil en el contexto internacional: Perspectivas y desafíos*. Flacso, Konrad-Adenauer-Stiftung, Tomo 1.
- Velázquez Flores, Rafael y Domínguez, Roberto (2007) "México contra todos: un análisis del proceso de toma de decisiones en las crisis diplomáticas con Cuba, Argentina y Venezuela", *Nueva Sociedad*, n° 208, pp.25-38.
- Vigevani, Tulio y Ramanzini, 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° 219:76-96.

LA CREACIÓN DE LA MODERNIDAD

NUEVOS DESEOS E INTERESES DE LA HUMANIDAD

William Daros*

RESUMEN: El autor presenta una lectura de la época moderna fundada en el cambio de los deseos e intereses. Los intereses que generaron la época moderna hicieron surgir una cultura, con nuevos deseos que cambiaron el entorno y las vidas. Se analizan, en este contexto, las características distintivas de esta época y la pluricausalidad de factores que la hicieron surgir. La humanidad de hecho se va creando a sí misma y definiendo lo que es y lo que puede llegar a ser, condicionada por diversos factores. La Modernidad ha sido, entre otras cosas, una época en que no resultó fácil conciliar los nuevos deseos e intereses: la razón con el sentimiento, lo subjetivo con lo extrasubjetivo, la persona con la sociedad, la libertad con la esclavitud, la propiedad privada con la común, la agricultura con la industrialización. Ella hizo de la educación un proceso complejo, de rápida acumulación de conocimientos y comportamientos acordes con el tipo de sociedad moderna. Ella hizo surgir la escolarización al modo de una fábrica y la profesión docente masiva, y con ello aparecieron la infancia y la adolescencia como tiempos normales de crecimiento, para una sociedad necesitada de personas con mayor capacitación.

Palabras clave: Modernidad - intereses - deseos - libertad - igualdad - fraternidad - propiedad - seguridad - escolarización

ABSTRACT: *The Creation of the Modernity*

The author presents a reading of modern times based on changing desires and interests. The interests generated gave rise to the modern era culture, with new desires that changed the environment and lives. In this context, we analyse the hallmarks of this era and the plural causality factors that gave rise to it. Humanity in fact creates itself and defines what is and what can be conditioned by several factors. Modernity has been, among other things, a time in which it is not easy to reconcile the new desires and interests: reason with feeling, the subjective with the extra-subjective, the person with the society, freedom to slavery, private property with the common, agriculture with industrialization. Modernity made education a complex process, rapid accumulation of knowledge and behaviours consistent with the nature of modern society. These circumstances as a schooling arise factory mode and produced mass teaching profession and thus childhood and adolescence appeared as normal growth times, for a society that needs people with more training .

Keywords: Modernity - interest - desire - liberty - equality - fraternity - property - security - schooling

La evolución de los deseos

1.- El propósito de este artículo es hacer manifiesto cómo cada época histórica responde a un cambio, generalmente lento pero constante, en los deseos e intereses de las personas. Cada época tiene su afán o gran deseo. Podríamos dividir la historia humana en largos períodos de tiempo, pero con un eje vertebrador: el gran deseo de cada época.

*William Daros es doctor en Filosofía e investigador principal del CONICET. Sus escritos pueden consultarse en: www.williamdaros.wordpress.com. El autor agradece una beca otorgada por la Universidad Adventista del Plata (Entre Ríos, Argentina) sobre la Modernidad y Posmodernidad, dentro de cuyo contexto se presenta este artículo.

Toffler ha llamado "olas" a estos períodos de tiempo¹; pero más allá de cómo deseamos llamarlos, parece históricamente fundado considerar que desde que tenemos historia hasta el 1600 de nuestra era, la humanidad priorizó el deseo de vivir y sobre-vivir (vivir en un más allá), económicamente fundada en la agricultura y luego en la civilización, esto es, en la creación de *civitates* (ciudades), que a su vez crearon nuevos intereses y nuevos deseos. Luego aparecerá la Modernidad (del adverbio latino *modo*: de ahora), esto es, el deseo de vivir lo nuevo, lo presente.

2.- La humanidad vive aprendiendo, aprovechando las experiencias, para mejorar sus vidas en su tiempo presente, y para prolongarlas mediante sus proyectos o proyecciones hacia el futuro. Estas experiencias son como olas que no pasan con indiferencia, sino que cada ola genera un hábito, un modo de ser y vivir, una cultura: aporta nuevos nutrientes y cambia el entorno y las vidas que afecta.

Por ello, las explicaciones de hechos sociales no son explicaciones monocausales, simples, lineales, sino complejas, pluricausales, a veces en forma de ramificaciones arbóreas o de remolinos integradores, pero no una mera repetición de un eterno retorno. En la vida humana no hay retornos, entendidos como repeticiones calcadas, sino pequeñas o grandes creati-vidades apoyadas en las experiencias vividas.

El deseo en la complejidad del ser humano

3.- Mas sea cual fuere la forma de la dirección que toma y ha tomado la humanidad, en las diversas partes del planeta, se da siempre un eje movilizador: el deseo, que sigue al conocimiento e interés² y, al mismo tiempo, los mueve.

Ya Aristóteles, en el primer párrafo de la *Metafísica*, afirmaba que "todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber", que *el deseo mueve a buscar el saber*. Él advertía también (en el primer libro de *La política*) que el hombre no es solamente natural (algo ya hecho o fijado en la rutina de sus instintos³), sino también social, un ciudadano, con intereses y deseos sociopolíticos.

Si la causa final es el objeto al que se tiende, parece obvio reconocer que "la mente no se mueve sin el deseo" y que, por tanto, el componente cognitivo de todo impulso humano no se mueve por sí mismo, a no ser que sea capaz de activar el mecanismo impulsivo o tendencial⁴.

Según Aristóteles, lo que es natural posee su propio principio de desarrollo, es decir, su propio fin. Según Darwin, por el contrario, no hay una finalidad previa, sino un deseo de vivir y reproducirse, sin una finalidad previa. Pero, en el caso del hombre, él debe proponerse finalidades. Al no ser simplemente un ser natural, sino además libre y social, el hombre deviene, según Aristóteles, un ser que no sólo conoce, sino que también actúa y se plantea el problema de la ética. Allí donde una planta se limita a realizar inexorablemente su fin de planta, el hombre debe construir sus propios fines y buscar los medios para lograrlos. Estos fines nos surgen a partir de nuestros propios deseos que expresan nuestras carencias (reales o fantaseadas) y constituyen nuestras jerarquías para la acción.

El deseo, en el hombre, es generalmente un sentimiento más o menos manifiesto y consciente que sigue al gozo del placer inserto en la vida misma. Si la vida no fuese placentera, o no incluyera al menos la esperanza de cierto placer, no prosperaría.

Si bien desde Platón se admite que los seres humanos se mueven por el motor del placer, y Hobbes sostenía que era propio de la naturaleza humana el perpetuo e insaciable deseo de poder tras poder, sin embargo, lamentablemente, los filósofos, en general (salvando las excepciones de algunos filósofos de la Modernidad como Pascal, Rousseau, Rosmini), no han dado tanta consideración al sentimiento humano como a la inteligencia humana. En este sentido, el filósofo Antonio Rosmini representa la profunda y equilibrada excepción. Para él, la vida es ante todo algo real y es sentimiento: "La vida, en general, es el acto de un sentimiento sustancial"⁵. Él definía el deseo humano como el apetito racional de un ser que conoce, siente y que apetece algo en tanto lo conoce y siente pero que no lo posee plenamente.

No se nos ocurre pensar un deseo más amplio que el de vivir gozando, pues el gozo es la posesión de lo deseado y la satisfacción en él. Por cierto, a veces, en los momentos de dolor o impotencia, este deseo es solo la esperanza de poder realizar este deseo.

4.- Si nos retrotraemos a un antiguo uso, el concepto de "vida" nos remite a lo que nos anima y al principio de sentir (esencialmente placentero). Por otra parte, lo que podemos llamar *cuero* no es un complejo de sensaciones, sino una fuerza operante de la vida, la cual lo percibe sintiéndolo en una extensión limitada en el espacio. La extensión no es lo esencial del cuerpo humano sino la forma en que lo sentimos. El cuerpo humano produce una acción constante, permanente en la vida humana, la cual lo siente como término de su poder de sentir y percibir.

5.- El filósofo Antonio Rosmini ha sido un pensador de la época moderna, en la que estaban en consideración tanto la razón (iluministas) como el sentimiento (románticos). Él definía vida como un acto constitutivo, que al sentir el cuerpo, realiza un acto fundamental receptivo (llamado sentimiento); pero luego actúa también activamente sobre el cuerpo, en forma instintiva. El *instinto* es la natural producción y expansión del acto de vivificar y de sentir el placer de vivir⁶. El deseo es la apetencia que espontáneamente sigue a ese placer⁷.

La vida es, a un tiempo, lucha por vivir y placer de vivir, con todas sus consecuencias e interacciones sociales.

El deseo como motor de la cultura

6.- La vida entendida como hecho biológico, como un arroyo serrano, no tiene una finalidad, ni menos una finalidad fija o consciente. La finalidad de la vida biológica es simplemente vivir y prolongar ese vivir.

La idea de finalidad (y, en consecuencia, la finalidad a la que remite) no existe hasta que aparece el hombre que, asumiendo la invención de los principios lógicos, se plantea el problema de la dirección de sus acciones, la coherencia entre fines y medios.

Cabe pensar que primeramente la humanidad (la especie Homo) advirtió, por casualidad, por ensayo y error, la coherencia entre sus acciones y las consecuencias de las mismas. Luego, especialmente en la cultura griega, formuló reflexivamente los principios de la lógica, entendida como el estudio de la no contradicción entre el pensar y el hacer, entre el pensar y el decir, entre fines y medios. Aunque el corazón tenga razones que la razón no entiende, resultó útil ordenar los medios para obtener los fines deseados.

7.- Aunque pensemos que en el inicio de la humanidad la mayoría de los hombres vivían en grupos pequeños, a menudo migratorios, esa humanidad se guiaba por el principio del placer por vivir y sobrevivir lo más posible. Cuando los deseos se ponen como finalidades a alcanzar, los medios son también deseados.

Hasta el año ocho mil antes de nuestra era, el mundo humano estaba constituido por sociedades primitivas, que vivían en pequeñas bandas y tribus, y subsistían mediante la recolección de frutos y raíces, la caza o la pesca. Estas formas de vivir y de gozar de la vida fueron dejadas de lado cuando el hombre inventó la agricultura, en lo que se conoce con el nombre de revolución agrícola y se hizo sedentario.

8.- Por debajo de sus diferencias de cultivos y lugares, es razonable pensar que existieron semejanzas fundamentales. En todas esas sociedades, se buscaba el placer de vivir mediante la tierra que era la base de la economía, de la vida, de la cultura, de la estructura familiar y política. Aun con una sencilla división del trabajo, surgieron unas cuantas clases y castas perfectamente definidas, con placeres esperables y alcanzables para cada una de ellas: una nobleza, un sacerdocio, guerreros, ciudadanos, esclavos o siervos. En todas ellas, el placer del poder era rígidamente autoritario; el nacimiento determinaba la posición de cada persona en la vida. La economía estaba descentralizada, de tal modo que cada comunidad producía casi todo cuanto necesitaba.

En este contexto, es posible pensar toda la historia de la humanidad. Por ejemplo, que en algún momento, hace unos diez mil años, la humanidad se embarcó en lo que inició la revolución agrícola, que progresó lentamente por el planeta, difundiendo poblados, asentamientos, tierras cultivadas y un nuevo estilo de vida.

9.- También bajo el eje de la búsqueda de placer, es pensable que, a finales del siglo diecisiete, se dio en Europa la Revolución Industrial, guiada por esta búsqueda de vivir, sobrevivir, extendida a través de naciones y continentes con una rapidez creciente.

Una nueva forma de entender la civilización y el placer de vivir no arrasa, sin más, a las otras formas de vida y de placer.

Las formas de vida se multiplican y conviven simultáneamente, adaptándose a los diversos lugares y ambientes, con velocidades diferentes. En este contexto, vemos que, por ejemplo, la magnífica obra literaria de José Hernández, en Argentina, marca, en su primera parte, al *hombre pre-moderno* argentino que vive de la tarea del cuidado de ganados, como peón sin ideales de capitalizar fortunas.

"Y mientras domaban unos,
otros al campo salían,
y la hacienda recogían,
las manadas repuntaban
y así sin sentir pasaban
entretenidos el día" (Canto 2, 190).

El afán por la producción capitalizadora y la industrialización de los productos vino luego y marcó la época moderna, donde el gaucho quedó desubicado y debió adaptar sus deseos tradicionales a los nuevos deseos e intereses sociales, y a una nueva forma de organización del Estado. Hernández, en la segunda parte, sugerirá integrarse al cambio social moderno.

"Obedezca el que obedece
Y será bueno el que manda • (Canto 32, 1035)
El trabajar es la ley
Porque es preciso alquilar... (Canto 32, 6965)
Debe trabajar el hombre
Para ganarse su pan... (Canto 32, 6971)
Debe el gaucho tener casa,
Escuela, Iglesia, y derechos..." (Canto 33, 7142)⁸

En resumen, como ya lo decía Platón, sólo se desea lo que no se tiene y se lo percibe como posible o necesario. Tener presente, pues, lo que cada persona y cada época desean, es quizás el mejor indicador de *aquello de lo que carece y de lo que desea*.

El deseo, por otra parte, expresa la tendencia a la plenitud del ser humano: su juicio de lo que es y de lo que no es (de sus límites), y la apetencia de lo que le falta, como persona y como sociedad. En buena parte, la filosofía es desear, querer saber, y ello lleva a querer vivir y mueve a la acción.

Indudablemente cada época, en las personas y en las sociedades, tiene sus deseos y sus variaciones de deseos, estimulados por otros deseos e intereses. Porque el deseo no se agota nunca: una vez logrado uno, aparece otro. La vida, motivada por el deseo (por las carencias), se superpone a así misma. No tener deseos o es la muerte en vida o la felicidad plena: ambas humanamente imposibles⁹. La vida de los hombres y de las sociedades es, pues, la biografía del deseo e intereses, la estimulación y la evolución de los mismos.

El inicio de la Modernidad y sus deseos

10.- El deseo predominante de la época moderna fue la búsqueda de lo nuevo.

El adjetivo "moderno" proviene del latín, como mencionamos, y se relaciona con el adverbio latino *modo*: de ahora. "*Modernus*" es entendido como lo actual, lo que ahora se presenta. Para finales del siglo X ya se empleaban términos como modernistas y *moderni*, que significaban "tiempos modernos" y "hombres de hoy" respectivamente. Durante el siglo XII surgieron diferencias entre los discípulos de la poesía antigua y los llamados "*moderni*"¹⁰.

Ya en el Renacimiento, los hombres comienzan a ser conscientes de la bondad de lo nuevo. Dante Alighieri adhiere al "*dolce stil nuovo*", y el inicio de la Modernidad está marcado por la conciencia de lo antiguo, de lo moderno y del progreso.

Fontanelle, en 1688, publicó su *Digresión acerca de los Antiguos y los Modernos*, donde preveía que la posteridad iba a ventajar a los de su época, como los modernos aventajan a los antiguos¹¹.

La Modernidad puede entenderse como la creación de una nueva forma de vivir y gozar la vida, que se inicia en Europa, aproximadamente en el siglo XV, tras la experiencia desquiciante de la peste negra, en la que mueren absurdamente tanto justos como pecadores, sin conocerse causa alguna razonable.

Esta nueva forma de vida (tras haber revolucionado en muy pocos siglos la forma de vida, principalmente en Europa y luego en América del Norte), sigue extendiéndose de modo que muchos países, antes fundamentalmente agrícolas, construyeron durante los siglos XIX y XX fábricas de tejidos y de maquinaria, medios de transporte -ferrocarriles y automotores- e industrias alimentarias, y toda una filosofía del progreso positivo.

Este proceso civilizatorio aún pervive en el impulso de la industrialización, sin perder su fuerza, y es potenciado con nuevas tecnologías¹².

11.- Para comprender los supuestos subyacentes a la Modernidad, debemos centrar nuestra atención en los procesos históricos que le dan origen. Dentro de la pluricausalidad, algunas causas merecen particular mención, por su trascendencia histórica:

- a.- La *Reforma Protestante*, originada con Martín Lutero, hizo que la interpretación de la fe religiosa se tornara más personal. Contra la fe en la autoridad de la predicación y de la tradición, el protestantismo afirma la dominación de un sujeto que reclama insistentemente la capacidad de atenerse a sus propias intelecciones. Pero como nos lo recuerda Marx en sus escritos tempranos, si el protestantismo no fue la verdadera solución, sí fue el verdadero planteamiento del problema: el problema de la libertad personal y del valor de la subjetividad.

- b.- La *Revolución Francesa*. La proclamación de los derechos del hombre y luego el Código de Napoleón hacen valer el principio de la igualdad ante la ley y de la libertad de la voluntad (autonomía), seguridad y propiedad, como fundamento sustancial del hombre y del Estado¹³.
- c.- La *Ilustración*, teorizada por el filósofo Immanuel Kant en cuanto la podemos entender como la estructura de la autorrelación del sujeto cognoscente que se vuelve sobre sí mismo como objeto para aprehenderse a sí mismo como en la imagen de un espejo. Kant instaura la razón como tribunal supremo ante el que ha de justificarse todo lo que en general se presente con la pretensión de ser válido.
- d.- La *revolución cultural*. Desde finales de la Edad Media y principios de la Modernidad, el aumento de la expectativa de vida obligó a la Iglesia a una revisión del paso del hombre sobre la tierra, en paralelo al creciente poder de la mentalidad del Renacimiento que revalorizó los cuerpos y tomó medidas para proteger sus bienes (John Locke). Por otra parte, el escenario del delito pasa del campo a las ciudades y deja de ser un acto de pasión entre conocidos para ser un acto entre desconocidos¹⁴.
- e.- La *Revolución Industrial* (que implicó no un único acontecimiento, sino muchos desarrollos interrelacionados), culminó en la transformación de una sociedad que poseía una economía de base agraria, e inició otra nueva fundamentada en la producción fabril. Su característica económica más sobresaliente es el aumento extensivo e intensivo en el uso de los factores del trabajo y con él, la aparición de fábricas que se extienden progresivamente a todas las ramas de la producción. La revolución industrial se inicia en Inglaterra a finales del siglo XVIII y paulatinamente se expande durante el siglo XIX y principios del XX a los demás países occidentales, dando prioridad a la razón instrumental.

Hace trescientos años aproximadamente, entonces, se generó una *nueva forma de vida: la moderna*. Ésta demolió antiguas sociedades y creó una sociedad totalmente nueva, no ya agrícola, sino industrial.

Se trató de una revolución en la forma de ver y vivir tanto la vida como sus deseos, placeres e intereses. Los variados deseos modernos chocaron con todas las instituciones del pasado y cambiaron la forma de vida de millones de personas, creando una extraña y enérgica contra-civilización.

En esta nueva forma de vivir el placer de la vida, el *Industrialismo* fue algo más que chimeneas y cadenas de producción. Afectó, en el siglo XX, a todos los aspectos de la vida humana y combatió todas las características del pasado. Las formas del placer de vivir cambiaron: el tractor invadió las granjas; las máquinas de escribir se instalaron en las oficinas, y las heladeras en las cocinas. Surgió el periódico diario y el cine, el subterráneo, el cubismo y la música dodecafónica; las huelgas de brazos caídos, píldoras vitamínicas y una vida más larga. Se universalizó el reloj de pulsera y la urna electoral. El deseo de vivir, antes orientado hacia la vida futura y extraterrena, estaba unido ahora al presente y a la productividad.

12.- La industria debió convivir con la agricultura, pero ésta pasó lentamente a un segundo plano, mecanizándose después.

En diferentes lugares, con diversos matices, se produjo también el mismo choque de civilizaciones entre la agricultura (centrada en la naturaleza) y la industrialización (que une la ciencia y la técnica), dando luego lugar al surgimiento tecnológico.

Estos cambios de formas de vivir se acompañaron de cambios en las formas de conocer y de hacer (técnicas), en la forma de poseer los bienes (infraestructura económica); y, en última instancia, en cambios en la escala de valores. Porque la sociedad es la construcción histórica, no romántica, sino sufrida, que los socios realizan en pos del deseo que ofrecen ciertos valores (de conocimiento, de justicia, de bienes de diverso tipo).

Según el sociólogo de la cultura Néstor García Canclini, en la Modernidad se establecen cuatro movimientos básicos:

1.- Un *proyecto emancipador*, que implica la secularización de los campos culturales, la producción autoexpresiva y autorregulada de las prácticas simbólicas, y su desenvolvimiento en mercados autónomos.

2.- Un *proyecto expansivo*, que representa a la Modernidad en búsqueda de expandir el conocimiento y la posesión de la naturaleza, la producción, la circulación y el consumo de los bienes.

3.- Un *proyecto renovador*, que comprende la búsqueda incansable de un mejoramiento e innovación, propios de una nueva relación con la naturaleza y una sociedad cuya visión del mundo no se encuentra condicionada por la religión, unido esto a un replanteamiento de los signos de nobleza del pasado que el consumismo ha agotado.

4.- Un *proyecto democratizador*, denominando así a la Modernidad que aspira lograr un desarrollo racional y moral a partir de la educación y la difusión del arte y los saberes especializados¹⁵.

13.- El conocimiento suele mover a la acción y a las técnicas, y éstas, a su vez, potencian el conocimiento, en pos de un creciente sentido de gozo por la vida en general o en algunos de sus aspectos. Los hombres crean objetos (materiales y culturales) que revierten sobre los sujetos que los crearon. De esta manera, la historia humana es una *espiral creciente* de conocimientos y acciones técnicas que se retroalimenta y genera su propia autonomía, sobre la base de la búsqueda de nuevas formas de desear vivir.

La humanidad de hecho se va creando a sí misma y definiendo lo que es y lo que puede llegar a ser.

La naturaleza de lo humano, entonces, es y se hace: la base biológica y material no la explica totalmente, porque ella es, además, lo que hicieron con ella los factores externos y lo que los humanos hacen con ella.

14.- El crecimiento, en la Modernidad, comenzó a ser exponencial. La agricultura generó la industria humana. Ésta la producción masiva; ésta, a su vez, la necesidad del comercio, de distribución, de las redes de comunicación, de seguros, de base monetaria, de la capitalización dinámica, del consumo, etc. La vida entró en una espiral de crecimiento, siempre más veloz.

El tiempo y el espacio se relativizaron y acortaron, constituyendo una nueva dimensión. Las pesadas carretas fueron reemplazadas rápidamente por el ferrocarril, el automóvil y el avión.

El crecimiento de bienes materiales y culturales acrecentó la salud, la prolongación del promedio de vida, el crecimiento demográfico explosivo.

15.- Las formas sociales de vida también cambiaron. La familia, por ejemplo, antes de la Revolución Industrial variaba de un lugar a otro. Cuando predominó la agricultura, la gente tendía a vivir en grandes agrupaciones multigeneracionales, con tíos, tías, parientes políticos, abuelos o primos, viviendo todos bajo el mismo techo, trabajando todos juntos como una unidad económica de producción.

La familia se hizo extensa en la Europa Occidental, inmóvil, enraizada en la tierra.

Los cambios modificaron también a la familia y ella generó otras necesidades y costumbres sociales, como nos lo recuerda A. Toffler. Ella experimentó la tensión del cambio. Dentro de cada una, la colisión por los cambios adoptó la forma de conflicto, ataques a la autoridad patriarcal, relaciones modificadas entre hijos y padres, nuevas nociones de decencia. Al desplazarse la producción económica del campo a la fábrica, la familia dejó de trabajar como una unidad. Con el fin de liberar trabajadores para la fábrica, las funciones clave de la familia fueron encomendadas a nuevas instituciones especializadas. La educación de los niños fue encomendada a las escuelas. El cuidado de los ancianos fue puesto en manos de casas de beneficencia o asilos. Por encima de todo, la nueva sociedad necesitaba movilidad. Necesitaba trabajadores que pudieran moverse de un lugar a otro siguiendo a los puestos de trabajo, para generar nuevos productos que cubriesen los deseos que surgían.

16.- Agobiada bajo la carga de parientes ancianos, enfermos, incapacitados y gran número de hijos, la familia extensa era cualquier cosa menos móvil. Por tanto, empezó a cambiar, gradual y dolorosamente, la estructura familiar. Desgarradas por la inmigración a las ciudades, vapuleadas por las tempestades económicas, las familias se deshicieron de parientes indeseados, se hicieron más pequeñas, más móviles y más adecuadas a las necesidades de la Modernidad.

La llamada familia nuclear -padre, madre y unos pocos hijos, sin parientes molestos- se convirtió en el modelo 'moderno' *standard*, socialmente aprobado, de todas las sociedades industriales, tanto capitalistas como socialistas. Incluso en Japón, donde el culto a los antepasados otorgaba a los ancianos un papel excepcionalmente importante, la gran familia multigeneracional, estrechamente unida, empezó a derrumbarse.

Aparecieron más y más unidades nucleares. En resumen, la familia nuclear se convirtió en una identificable característica de todas las sociedades modernas.

La educación y el deseo de organización fabril

17.- La Modernidad necesitó de la *educación*, como proceso complejo, de rápida acumulación de conocimientos y comportamientos acordes con el tipo de sociedad moderna.

De esta manera, apareció el alumno escolarizado y la profesión docente masiva, y con ello aparecieron la infancia y la adolescencia como tiempos normales de crecimiento, para la sociedad necesitada de personas con mayor capacitación.

Sin embargo, este proceso de modernización tuvo sus matices y tiempos. El proceso en Latinoamérica no podría igualarse al europeo, debido a varios factores: el índice de analfabetismo continuaba siendo muy elevado, el acceso a la educación aún era insuficiente y la estratificación social hacía que la participación en el movimiento cultural fuese exclusividad de las clases dominantes. Sin embargo, otros autores, como Canclini, por ejemplo, consideran que a pesar de todos estos factores en contra, sí hubo modernización ya en el proceso de liberación colonial, aunque ésta se diera en forma contradictoria.

18.- Mas el surgimiento de la Modernidad no fue un valle de rosas. Al desplazarse el trabajo de los campos y el hogar a la fábrica, era necesario preparar a los niños para la vida de la fábrica, nos recuerda Alvin Toffler. Los primeros propietarios de minas, talleres y factorías de la Inglaterra en proceso de industrialización, descubrieron que si se lograba encajar previamente a los jóvenes en el sistema industrial, ello facilitaría en gran medida la resolución posterior de los problemas de disciplina industrial y del control social.

Debemos recordar, resumiendo este complejo proceso que fue la gestación de la Modernidad, que ella tiene *tres instituciones básicas* que marcaron las prácticas sociales dominantes:

- 1) *la producción científico-técnica,*
- 2) *la burocracia en la administración del Estado moderno;* y
- 3) *el pluralismo cultural* (matices del sentido y significado fragmentado de la vida, educación básica generalizada, predominio del pragmatismo).

"Nos encontramos así con un predominio colonizador, violento, de lo funcional, lo pragmático, lo utilitario, lo rentable, lo procedimental, lo legal, que invade terrenos que no son ya los de la economía y la burocracia"¹⁷.

El crecimiento demográfico explosivo justificó la exigencia de pragmatismo en todos los sectores.

El *proceso educativo moderno se constituyó, pues, sobre el modelo de la fábrica*. La educación general enseñaba los fundamentos de la lectura, la escritura y la aritmética, un poco de historia y otras materias. Esto era el 'Programa descubierto'. Pero bajo él, existía un 'Programa encubierto' o invisible, que era mucho más elemental. Se componía -y sigue componiéndose en la mayor parte de las naciones industriales- de tres exigencias:

- una, de puntualidad;
- otra, de obediencia y
- otra de trabajo mecánico y repetitivo.

El trabajo de la fábrica exigía obreros que llegasen a horario, especialmente peones de cadenas de producción. Exigía trabajadores que aceptasen sin discusión órdenes emanadas de una jerarquía directiva, y requería hombres y mujeres preparados para trabajar como esclavos en máquinas o en oficinas, realizando operaciones brutalmente repetitivas.

Así, pues, a partir de mediados del siglo diecinueve, asistimos a una incesante progresión educacional; los niños empezaban a asistir a la escuela cada vez a menor edad, el curso escolar se iba haciendo cada vez más largo, y el número de años de educación obligatoria creció irresistiblemente. Actualmente la educación se ha convertido en un proceso ya naturalizado.

19.- La *educación pública general* constituyó, evidentemente, un humanizador paso hacia delante. Después de la vida y la libertad, se comenzó a considerar que la educación era el mayor bien social. Sin embargo, las escuelas fueron produciendo, generación tras generación, una dócil y regimentada fuerza de trabajo de jóvenes del tipo requerido para la producción mecánica y la cadena de producción, como hoy lo hace con la tecnología y medios de comunicación y el consumo.

Ambas juntas, la familia nuclear y la escuela de corte fabril, formaron parte de un único sistema integrado para la preparación de los jóvenes con miras al desempeño de papeles en la sociedad industrial.

Rasgos indicadores del nuevo clima de la Modernidad

20.- Por otra parte, era importante *incrementar el capital monetario y la inversión*. Para esto fue necesario crear leyes que lo hiciesen posible, balanceando el riesgo con la seguridad.

Mientras los propietarios o socios arriesgaban la totalidad de sus fortunas personales con cada inversión, se mostraban reacios a empeñar su dinero en empresas vastas o inseguras. Para animarlos, se introdujo el concepto de *responsabilidad limitada*. Si una corporación se hundía, el inversionista perdía tan sólo la suma invertida, y nada más. Esta innovación abrió las compuertas a la inversión. Además, la corporación era tratada por los tribunales como un "ser inmortal", en cuanto que podía sobrevivir a sus inversionistas.

21.- El surgimiento de una nueva época ha supuesto *cambios profundos en la visión* religiosa del mundo (catolicismo-protestantismo), en la concepción física (geocentrismo- heliocentrismo), en la concepción geográfico-cultural (descubrimiento de América y acceso a Oriente), y en la consecuente reubicación del hombre en esos nuevos mundos.

Ante tales desafíos, que hacían tambalear los principios seguros en que descansaba la Edad Antigua y la Edad Media, no es de extrañar que la filosofía moderna fuese no solamente una filosofía de la duda (Descartes), del repensamiento de la naturaleza física del mundo (Copérnico, Kepler, Galileo, Newton); sino, además, de reconsideración de lo que era la sociedad política (Hobbes), el entendimiento humano (Locke), la misma naturaleza humana (Holbach, Rousseau) y la moral humana (Hume). Por su propia lógica, la visión filosófica se volvió crítica (Kant), fantaseó una nueva interpretación de la historia humana (Hegel) y de su proyecto liberador (Marx) y de su positivo modo de proceder (Comte).

22.- Algunos *valores* terminaron definiendo, entonces, lo que se entendió por Modernidad o Época Moderna, mientras se atenuaban o desaparecían los contrarios. Se estimó entonces valioso:

- a) La *confianza en la razón*, ante la oscuridad de las creencias que llevaron a largas y crueles guerras de religión, donde los hombres se mataban entre sí defendiendo su interpretación de Dios. Si en la Edad Media surgió la necesidad de esclarecer las creencias con la razón, ahora se trataba de adquirir la autonomía de la razón (Iluminismo). Dios, sin embargo, siguió siendo en la Época Moderna la razón de toda verdad y justicia. La Época Moderna no es atea, sino deísta.
- b) El inicio de una manifestación creciente de *concepción material de la vida* (Materialismo), ante -según algunos pensadores modernos- la aparente ineficacia de las anteriores visiones religiosas e espirituales.
- c) El rechazo del pensamiento mítico, injustificado ante la razón, y *la búsqueda de leyes o constantes en el obrar de la naturaleza* (Naturalismo).
- d) La necesidad del *libre examen de las cuestiones* sobre el ser del hombre, de la sociedad, de su organización política (Hobbes, Locke, Rousseau) y económica (Quesnay, Adam Smith, Nassau Senior, Stuart Mill).
- e) La *visión secular e histórica de la vida* (Secularismo e Historicismo): ante las luchas interpretativas de una visión teológica, la razón debía asumir la mayoría de edad (Iluminismo) y crear sus propias normas autónomas de vida.
- f) La *visión empírica del conocimiento* (rechazo de las hipótesis teóricas, implantación de la neta distinción entre fantasía y realidad, y de la cuantificación de los datos), y de la vida (Locke, Hume, Positivismo). Pero, aun en este contexto, por influjo del pensamiento cristiano, tuvo valor buscar la verdad, realizar la justicia, racionalizar y dominar el mundo. Estos valores estimados "superiores", justificaban lamentablemente los abusos de la conquista y colonización del mundo descubierto.
- g) La *visión optimista del accionar del hombre en el mundo*, lo que generó una confianza en el hombre, desprecio del pasado y apuesta por el futuro con aprecio por la sensación de poder y por la novedad (idea del progreso -social, moral, material- indefinido y creciente)¹⁹.

- h) La *visión generalizadora centrada en el libre intercambio* (comercial, producción de bienes de cambio) de las naciones y en el aumento de capital considerado herramienta indispensable del bienestar y progreso humano. El mercado se irá convirtiendo en la medida de todas las interacciones humanas y sociales.
- i) *Lo esencial e importante es el espíritu de empresa*: El hombre es tal por ser conquistador, organizador, negociador, ahorrador de tiempo y de bienes (capitalizador), templado y frugal, honesto en sus relaciones, con una sensata economicidad (racionalización de la administración), agudo, perspicaz, ingenioso, laborioso, previsor y calculador (con perspectiva de futuro)²⁰.
- j) Un *Estado-nación* pensado en forma acorde a estas exigencias humanas y sociales, basado primeramente en los territorios y bienes naturales.

Entre la Modernidad y la Posmodernidad

23.- En la Modernidad, el hombre (aunque aún no todos los hombres y mujeres) comenzó a rescatar su bien merecida libertad; ganó su subjetividad; y aun cuando apreciaba llegar a conocer objetivamente lo que son las cosas (la verdad, la realidad, la justicia eran temas importantes) *perdió la confianza en lograrlo*: ya no creyó que podía llegar a las cosas mismas, a los objetos, y que el pensamiento podía regirse por ellos. El hombre moderno se ha desencantado de "la realidad en sí misma". Kant lo justificó filosóficamente: la realidad es vista de manera acorde con nuestras formas mentales.

La realidad terminó siendo una construcción y, utilizando la tecnología, a su semejanza, la realidad en sí misma fue perdiendo sentido. Se convirtió en un medio o utilidad sin que quedara claro para qué fin (utilitarismo). Los fines no podían ser otros que la inmediatez del gozo (sensato, sensual y cómodo) de la vida, logrado con el ahorro, el trabajo y la previsión.

Con la Posmodernidad, las grandes ideas (o imaginario social estructurante de la Modernidad) como "realidad", "verdad", "objetividad", "justicia", antes valiosas en sí mismas, han prácticamente muerto: *están aún presentes como residuos de la Modernidad, pero están muertas*; no pocos las desean aún, pero no influyen lo suficiente como para vitalizar la vida social posmoderna de las personas.

La realidad se ha "virtualizado"; se hizo imagen, pantalla, fachada. La verdad es un recuerdo; la objetividad (el conocimiento de los objetos considerados como ellos son en sí mismos con prescindencia de los intereses subjetivos), se ha convertido en una ilusión o -a lo más- en un deseo; la justicia solo cabe recordarla como un buen deseo ante la corrupción mafiosa, creciente y desvergonzada.

24.- Si esas grandes ideas -verdad, realidad, justicia, objetividad- significaban a Dios, entonces *Dios ha muerto en nuestra cultura masiva vivida*, aunque lata en las cenizas del corazón de todo hombre crítico, superador de los parámetros que le ofrece esta misma cultura en la que nace. Porque no se puede hablar, en la Posmodernidad, de "ilusión", de "falsedad", de "subjetividad", de "injusticia o "corrupción", sin tener presente a la Modernidad.

Desde la perspectiva de la Modernidad, en la Posmodernidad ha hecho eclosión:

1) La caída de las visiones absolutizadas (representada simbólicamente en la expresión nietzscheana "muerte de Dios" y en los grandes relatos de Lyotard) y el *relativismo generalizado* (la física, las cosas, el hombre, la sociedad, son con relación a quien las observa o aprecia, lo que da lugar a corrientes tales como el *antropocentrismo*, *historicismo*, *socialismo*, *perspectivismo*, *subjetivismo*, estas formas de ver, sentir y juzgar parecen ser las más adecuadas para la mayoría de las personas en las sociedades actuales.

2) El *nominalismo* que estaba en embrión en el inicio de la Modernidad (las cosas son lo que el hombre hace de ellas y lo menos que hace es ponerles un nombre).

3) El *inmanentismo*: las cosas, el hombre, la sociedad, tienen sentido en relación con este mundo y ellas deben ser explicadas desde este mundo, y con los materiales de este mundo; por lo que no hay forma objetiva de probar la creencia en un trasmundo o trascendencia.

4) El *escepticismo*: nada se puede conocer con verdad.

5) El *nihilismo*: no hay ser, sino nada (absoluto o necesario en sí).

6) El *constructivismo*: las cosas son constructos.

7) El *pragmatismo*: hay que tener un sentido realista, práctico, activo en la vida y, al obrar, tener presente las consecuencias.

8) El *egoísmo ilustrado*, base de la democracia, por el cual los individuos comprenden la importancia del respeto no por la dignidad del prójimo, sino porque ellos mismos quieren ser respetados.

9) El *nihilismo valorativo*, según el cual los valores no valen porque nada hay (un Ser superior, una naturaleza humana) que los haga valer en sí mismos.

10) El *utilitarismo diario*: dado que todo es contingente, sin fundamento metafísico o en sí mismo, lo que importa es lo *útil* para el proyecto de cada uno.

11) La bulimia de las sensaciones y del presente (*sensismo, sexualismo*).

Tres actitudes ante lo posmoderno

25.- De hecho, en general se han distinguido *tres actitudes* filosóficas ante lo posmoderno:

A.- La de aquellos que van a la zaga de la escuela neomarxista de Frankfurt (Habermas), de Derrida, Eco, Touraine y otros que critican la Modernidad *en aquello que le faltó* llevar a cabo como proyecto moderno del Iluminismo²¹.

Para estos autores es necesario retomar el proyecto del Iluminismo; recobrar sus valores y desarrollarlos a nivel mundial. Más bien que atacar a la razón, lo que *falta lograr es racionalidad en la vida individual y social*; una racionalidad no meramente instrumental e ideológica (hasta ahora, bajo el nombre de "racionalidad se ha impuesto una determinada forma de oculto dominio político"), sino comunitaria, universalizada, convertida en un lenguaje con supuestos comunes para el diálogo humano y libre.

Estos opositores a los planteamientos de la Posmodernidad han sido los miembros de la teoría crítica y los marxistas más contemporáneos que, si bien reconocen los fallos de la Modernidad y su centro ilustrado, reconocen, sin embargo, como valiosos e irrenunciables ciertos *valores democráticos de igualdad y ciudadanía*. Dichos valores, plantean estos autores -como Jürgen Habermas-, son la única salvaguarda frente a la fragmentación social y la precarización del Estado nacional. Por esto, ellos plantean que, más que buscar una Posmodernidad, hay que llevar a cabo -como proyecto filosófico y político- una nueva Ilustración de la Modernidad.

B.- La de aquellos (Lyotard, Scarpetta, Vattimo, Rorty y otros), unos más apocalípticos, otros menos, que, *desencantados con el proyecto de la Modernidad*, ven al hombre contemporáneo como agobiado por la excesiva información, cargado inútilmente con ideas metafísicas tradicionales e intentando descargarse de ellas y de "cumplir la fantasía de apresar la realidad"²². Éste ha sido un proyecto incapaz de dar sentido a las cosas (a los que, si se las analiza en sí mismas, se las advierte carentes de sentido), convertidas en puro evento, en un acaecer. "Ser" es simplemente lo que nos pasa y hay que *aprovechar lo útil que tiene, con cierta ironía*, sin tomar la vida muy en serio; sabiendo que soñamos pero que hay que seguir soñando. Para este grupo, éste es el mundo en el que hay simplemente que estar, librado de las alienaciones metafísicas.

C.- La tercera actitud es la de aquellos (R. Steuckers, G. Fernández de la Mora, M. Tarchi, P. Ricoeur, G. Lochi y otros) que critican y *rechazan a la Posmodernidad en su totalidad*. El escepticismo de la Posmodernidad no hace más que favorecer las ideas conservadoras que paralizan y no promueven un cambio social. La Posmodernidad aparece entonces, a no pocos, como la nueva ideología conservadora globalizada, disfrazada como mensajera que trae, sin más, beneficios tecnológicos para todos.

El consumismo, hijo natural de la capitalización

26.- La lógica del trabajo y del ahorro llevó a la inversión; ésta, a la producción; ésta, al comercio; éste, a la capitalización; ésta a la necesidad del consumo.

En la década del '20, en el siglo XX, la moderna sociedad occidental comenzó a generar, por su propia lógica, un cóctel de deseos de consumos masivos. El *consumo*, antes reservado como un lujo accesible sólo a las clases altas, se difundió masivamente. Las innovaciones técnicas llevan a generar y difundir la electricidad masivamente. La producción masiva de objetos llega a los hogares. La publicidad es necesaria para inyectar la necesidad de consumo y confort, para que la máquina de producir no quede frenada con sus propios productos.

Se requiere estimular el apetito, el deseo de consumir placer: se introduce un giro en el sistema de valores. Se aprecia el tener y el placer sin indicadores de ser inteligente. Importa a unos ser capitalizadores de bienes y, a la mayoría, consumidores de placeres (turismo, música, información, etc.).

De la economía de subsistencia se pasó a *la economía del deseo de bienestar*. No es suficiente estar; se requiere el *bien-estar*, y éste se modela (moda) con la publicidad, la cual aceita la máquina de producir y capitalizar más aún y más masivamente.

Ha nacido el estímulo interminable de estar de bien en mejor. Esto ha llevado a la casi supresión masiva del ahorro y la austeridad: se vive al día, e incluso embargando el futuro mensual con la tarjeta de crédito.

27.- El *consumismo* se ha convertido en un sistema de vida y afecta las relaciones sociales. El poseer es indicador de un status económico y se presenta como la realización de la vida humana plena, de autoafirmación individualista. La buena vida es una vida llena de cosas materiales. Ella es para quien tiene. Ser es tener y usar. El éxito está marcado por ellos y afirma el poder.

Quien no tiene, simula tener: que no se note. Para ello está también la cosmetería real y simbólica, situación ésta que hace aflorar tanto la envidia como la ocultación de las carencias, o la evasión en lo virtual. Es *la apoteosis del simulacro*, para no ser menos que otro. La humildad que reflejaba la verdad no es fuerza moral de esta época.

El mundo consumista es un mundo que busca lo positivo, "contante y sonante", lo útil, lo pragmático, pero también la ostentación estética.

No obstante, los bienes materiales no son iguales a los bienes espirituales o intelectuales. Una idea puede ser poseída por todos y no por ello esa idea viene a menos; pero los bienes materiales son escasos y si los posee uno, frecuentemente, no puede poseerlo otro. Por ello, *hay poseedores y desposeídos*.

La persona consumista está generalmente centrada en el deseo ilimitado de posesión y disfrute, centrado en sí y en sus necesidades que le parecen impostergables. Dada la publicidad y el conocimiento público, el estilo de vida consumista ya no necesita justificación: se ha instalado para quedarse. Su idea de felicidad se va mimetizando con la idea de abundancia material, de éxito social, de reconocimiento por parte del entorno, por la ostentación como medio incluso de seducción y aumento de posesión.

28.- La centración en sí vuelve a la persona poseedora, ciega para con los demás que no poseen. Suele estar en el polo opuesto del reconocimiento del otro como igualmente humano. La gratuidad solo la puede percibir como una forma de ostentación, frente al otro, más o menos manifiesta.

El modelo de lo humano ha cambiado de rostro, no está al servicio de una mayor humanización integral de la persona.

El ideal humano de usar la razón se viene abajo ante la imposición seductora de la publicidad de consumo. Cada uno vive su mundo y desea que lo dejen vivir, aislado en la masa, inalcanzable en una cercanía cerrada. Aparece otro gran relato posmoderno: *todo vale*; pero quedamos saturados con la abundancia de publicidad invasiva. Sólo cabe el "zapping", sobrevolándolo todo, sin saber nada. La manipulación mediática es, entonces, algo más que una posibilidad. Personas, pueblos y culturas pueden ser ideológicamente aislados y dominados, con la rutina diaria y la falta de horizonte y responsabilidades sociales más amplias. Alemania primero, con la ideología nazi, y Rusia luego, también con la ideología, son ejemplos de que aun los pueblos con renombrada cultura o tradiciones pueden ser objeto de manipulación masiva.

A modo de conclusión

29.- Los hombres se mueven tras deseos e intereses (materiales, intelectuales, culturales, religiosos, artísticos, etc.). Cuando ellos cambian, cambia también toda la estructura de la sociedad, pues la sociedad es el medio para lograrlos. La Modernidad no ha sido inofensiva ni apolítica, y la Posmodernidad tampoco lo será.

La crisis de la Modernidad, según Arendt, se ha resuelto. Entendido el término en su sentido historiográfico, como el período temporal que arranca de otra crisis, la del mundo medieval, se inicia con el surgimiento de la subjetividad cartesiana y la objetividad de la ciencia físico-matemática y habría llegado a su fin con el ciclo de grandes guerras europeas de 1914 y 1945. Las formas culturales más características que nacieron con la nueva época, al filo del siglo XVII, se han agotado y han perdido su razón de ser: la nación-Estado y su estilo de hacer política (*raison d'état*). La visión del mundo burgués, cifrada en una filosofía de la historia que hace del progreso su ideal supremo y su motor, y en lo humano como "valor" alternativo a lo divino trascendente, se ancla en una concepción optimista de la naturaleza humana. Finalmente, hasta la ciencia misma y su concepto de verdad se han convertido en "otra cosa" que muy pocos habían intuido antes del final del siglo XX, y que ahora llamamos con el nombre - entre otros- de época de la "tecnociencia" o también de la Posmodernidad²³.

Han aparecido nuevos deseos y nuevos intereses.

Recibido: 04/03/13. Aceptado: 14/06/13.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Cfr. Toffler, Alvin. *La tercera ola*. Madrid, Hyspamérica, 1986. En algunos puntos, seguiremos breve y libremente algunas ideas de este autor.

² Cfr. Habermas, J. *Conocimiento e interés*. Madrid, Taurus, 1989. "En la fuerza de la reflexión el conocimiento y el interés son uno". Daniel Beltrán Amado. *Teoría Crítica y Analítica de la Ciencia: Conocimiento e interés - Habermas*. Pág. 7. Disponible en: http://www.umbvirtual.edu.co/bibliovirtual/pedagogia/031_conocimi_interes.pdf

³ Margot, J. *Aristóteles: el deseo y la acción moral*. Praxis filos. no.26 (Venezuela, Cali) Enero/Junio, 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46882008000100011&script=sci_arttext

⁴ Mascaró Pons, J. *Deseo y razón en Aristóteles*, pág. 10, disponible en http://www.ub.edu/practicafilosofica/arxiu/d_r_aristoteles.pdf.

⁵ Rosmini, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Roma, Fratelli Bocca, 1954, nº 45.

⁶ El instinto, en los humanos, se humaniza y se convierte en una pulsión; pero filosóficamente puede ser considerado en forma separada, con anterioridad a la influencia de la inteligencia sobre él. En la medida en que la inteligencia no lo influye (dominándolo, acentuándolo, etc.) éste se manifiesta como es. Cfr. Daros, W. R. *El problema de la libertad en la teoría psicoanalítica freudiana. Observaciones rosminianas*, en *Revista Rosminiana*, 1979, F. III, p. 249-272. Disponible en www.williamdaros.wordpress.com

⁷ Rosmini, A. *Sistema Filosófico*, en *Introduzione alla filosofia*, Roma, Anónima Romana, 1934, n° 135.

⁸ Estimamos que se hace una deficiente lectura del *Martín Fierro* si en esta obra literaria se ve una apología de la vagancia, como lo ve José García Hamilton en su libro *Por qué crecen los países* (Bs. As., Sudamericana, 2006). Se trata más bien de la descripción de una época, con sus deseos e intereses, que el autor mismo advierte que va siendo superada. No se trata de canonizar ni al *Martín Fierro* de Hernández ni al *Facundo* del temperamental Sarmiento.

⁹ Cfr. Álvarez Isolda. *El deseo como causa: Spinoza y Lacan*. Disponible en: http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/74/TDE-2011-04-27T08:29:48Z-862/Publico/alvarez_isolda%20.pdf

¹⁰ Cfr. Herrera Romero Nireibi. <http://www.monografias.com/trabajos31/Modernidad-Posmodernidad/modernidad-Posmodernidad.shtml>

¹¹ Cfr. Bury, J. *La idea de progreso*. Madrid, Alianza, 2006, p. 101. Fontanelle. *Disgression sur les anciens et les modernes*. París, Oeuvres, 1767, Vol. IV, p. 170-200. Cfr. Cassirer, E. *Filosofía de la Ilustración*. México, F.C.E., 2006.

¹² Cfr. Le Goff, J. *La civilización de Occidente Medieval*. Barcelona, Paidós, 1999. Friedman, J. *Identidad cultural y proceso global*. Bs. As., Amorrortu, 2001. Muñoz, Blanca. *Modelos culturales. Teoría sociopolítica de la cultura*. Barcelona, Anthropos, 2005.

¹³ "La Asamblea nacional reconoce y declara, en presencia del Ser Supremo y bajo sus auspicios, los siguientes derechos del hombre y del ciudadano:

Artículo primero.- Los hombres nacen y permanecen *libres e iguales en derechos*. Las distinciones sociales sólo pueden fundarse en la utilidad común.

Artículo 2.- La finalidad de toda asociación política es la conservación de los derechos naturales e imprescriptibles del hombre. Tales derechos son *la libertad, la propiedad, la seguridad y la resistencia a la opresión*". Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano (26 de agosto de 1789), http://ocw.uib.es/ocw/economia/historia-del-pensamiento-economico/my_files/primeracarpeta/revolucionfrancesa.html

¹⁴ Cfr. Kesler, Gabriel: El sentimiento de inseguridad. Sociología del temor al delito. Bs. As., Siglo XXI, 2009, p. 23.

¹⁵ Cfr. Herrera Romero Nireibi. <http://www.monografias.com/trabajos31/Modernidad-Posmodernidad/modernidad-Posmodernidad.shtml>. García, Canclini, N. *Culturas en globalización*. Caracas, Nueva Sociedad, 1996. García Canclini, N.

La globalización imaginada. Bs. As., Paidós, 2001. García Hamilton, J. *Los orígenes de nuestra cultura autoritaria (e improductiva)*. Bs. As., Albino y asociados, 1990. Habría que hacer notar que la Modernidad, en su inicio, tuvo un *proyecto colonizador* y, en parte, *esclavista*. El proyecto democratizador teorizado en el siglo XVIII, realizado en América en el siglo XIX, termina instalándose lentamente, en África, en el siglo XX.

¹⁶ Cfr. López Martín, R. *Fundamentos políticos de la educación social*. Madrid, Síntesis, 2000. Hawthorn, G. *Iluminismo y desesperación. Una historia de la teoría social*. Bs. As., Nueva Visión, 2002. Daros, W. R. *La presencia y el rechazo de la Modernidad en el sentimiento trágico de Unamuno*, en *Invenio* n° 19, Noviembre 2007, pp. 11-34. Daros, W. R. *La influencia de las ideas morales en la gestación del capitalismo según M. Weber*, en *Anámnesis* (México), 2007, n° 2, pp. 153- 190. Disponibles en www.williamdaros.wordpress.com

¹⁷ Mardones, J. *PostModernidad y neoconservadurismo*. Estela (Navarra), Verbo Divino, 2007, p. 20. Cfr. Daros, W. R. *Protentastismo, capitalismo y sociedad moderna*. Rosario, UCEL, 2005, disponible en: www.williamdaros.wordpress.com

¹⁸ Cfr. Lipovetsky, G. *Educación en la ciudadanía*. Valencia, Institución Alfonso el Magnánimo, 2006.

¹⁹ Cfr. Bury, J. *La idea del progreso*. Madrid, Alianza, 1991. Romero, L. *Estudio de la mentalidad burguesa*. Madrid, Alianza, 1987. Nisbet, R. *Historia de la idea de progreso*. Barcelona, Gedisa, 1981. Hazard, P. *La crisis de la conciencia europea 1680-1715*. Madrid, Alianza, 1987.

²⁰ Cfr. Sombart, W. *El burgués*. Madrid, Alianza, 1997, Cap. V y VIII. Weber, M. *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México, Premia, 1999. Clark, G. *La Europa moderna 1450-1720*. México, FCE, 1998.

²¹ Cfr. Habermas, J. *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid, Tecnos, 1992, p. 54. Habermas, J. *Modernidad: Un proyecto incompleto* en Casullo, N. (Comp.) *El debate Modernidad/ Posmodernidad*. Bs. As., El Cielo por Alto, 1993, p. 155. Touraine, A. *¿Después del posmodernismo?... La Modernidad en Rodríguez Magda, R. - Vidal, C. (EDS.) Y después del postmodernismo ¿qué?* Barcelona, Anthropos, 1998, p. 15.

²² Cfr. Lyotard, J. *Qué era la Posmodernidad* en Casullo, N. (Comp.) O. C p. 141. Cfr. Buela, A. *Sobre la Posmodernidad en Revista de Filosofía*, 1995, n. 82, p. 88-92. Vattimo, G. *Ética de la interpretación*. Bs. As., Paidós, 1992, p. 15-26. Daros, W. *Filosofía posmoderna ¿Buscar sentido hoy?* Rosario, Conicet-Cerider, 1999, p.19.

²³ Lasaga José. *Crisis de la Modernidad. El escenario del siglo XX*. Disponible en: *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*. CLXXXV I74, 2, marzo-abril (2010), p. 227. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/775/783>

VALORIZACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS EN INDUSTRIAS LÁCTEAS EL CASO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Juan Carlos Scarabino*

RESUMEN: La idea generadora del presente artículo se sustenta en la pretensión de dar respuesta a si es posible lograr una valorización que tenga en cuenta el peso relativo del componente no graso de la leche. Si bien se cree que la valorización por medio de los sólidos totales ha representado un notable adelanto en la temática, con el basamento en una ley básica de la física que es la ley de la conservación de la masa, también conocida como Ley de Conservación de la Materia o Ley Lomonósov-Lavoisier y que fuera propuesta a la comunidad científica por Mijaíl Lomonósov en 1745 y por Antoine-Laurent de Lavoisier en 1789, la investigación intenta ahondar en la temática, pretendiendo medir razonablemente la importancia de los sólidos no grasos, siempre teniendo en cuenta que se está en presencia de un proceso múltiple conjunto.

Palabras claves: costo - materia prima leche - sólidos grasos - sólidos no grasos - valorización

ABSTRACT: *Valuation of Products Made in Dairy Industry. The Case of the Province of Santa Fe.*

The generating idea of this article is based on the pretense of giving res-making if possible to achieve a recovery that takes into account the relative weight of non-fat milk component. While it is believed that the recovery via total solids has representing a notable advance in the field, with the basement in a basic law of physics that is the law of conservation of mass, also known as Act conservation of Matter Lomonosov-Lavoisier law or that were given to the scientific community by Mikhail Lomonosov in 1745 and Antoine-Laurent Lavoisier in 1789, the research attempts to delve into the subject, pretending to reasonably measure the importance of non-fat solids , keeping in mind that we are in presence of a multiple process set.

Keywords: cost - raw milk - solid fat - fat solids - recovery

Introducción

No puede soslayarse la importancia del valor de la materia prima leche dentro de la industria láctea, dado que alrededor del 60% del valor del producto final está constituido por la misma.

* Juan Carlos Scarabino es Doctor de la UNR. Contador Público (UNR), Analista de Sistemas (UTN) y Especialista en Costos y gestión empresarial (IAPUCO). Es investigador categorizado I. Ha recibido siete premios de nivel nacional y un Diploma de Reconocimiento de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación como premio a su labor científica. Profesor de UCEL. Es autor del libro "Enfoque Lógico en Sistemas", que ya lleva su segunda edición, ha efectuado diversas publicaciones en portales virtuales internacionales. E-mail-jscarabi@fcecon.unr.edu.ar.

El autor agradece la participación de los becarios de la carrera Ingeniería en Tecnología de los alimentos: Campo, Cecilia Gabriela; Méndez de Nardi, María Julia; Santiago, Victoria Elisa; Velásquez, Fabio Damián.

La unidad más común, hasta hace unos años, que ha utilizado en esta temática la industria láctea en sus estudios de costos, ha sido el kilo de grasa butirosa contenido en la leche, siendo éste, por lo tanto, el denominador común de la adjudicación de la materia prima leche en forma directa a los artículos finales que la contienen total o parcialmente, mediante la conversión de los litros recibidos a kilos de grasa según el porcentaje resultante de los análisis, y en esta medida se cargan a las unidades de costo.

El cambio radical en este sistema ha sido dado por la valorización base a los sólidos totales contenidos en la leche, entendiéndose por los mismos a la suma de los sólidos grasos y de los no grasos.

El propósito de esta investigación es ahondar en la temática, intentando medir razonablemente la importancia de los sólidos no grasos, siempre teniendo en cuenta que se está en presencia de un proceso múltiple conjunto.

Para lograr los resultados esperados, el método es de fundamental importancia, por ello no resulta conveniente limitarse sólo a lo instrumental, dado que si bien es importante, más lo es la construcción metodológica, dentro de la que se puede encontrar el método cuantitativo, también llamado lógica hipotético-deductiva, y el cualitativo, también conocido como lógica inductiva-interpretativa.

Si bien el enfoque es cuantitativo y viene dado por los criterios de medición de la variable en estudio, se pretende además un enfoque de tipo cualitativo al mejor estilo diltheyano donde la interpretación del investigador juega un rol fundamental. La idea fundamental es lograr una ubicación paradigmática que no esté limitada por la formación profesional del área específica del conocimiento, dejándose de lado los parámetros orientados hacia una lectura estática de la realidad.

Se realizan encuestas para conocer el estado del arte y a partir de los resultados obtenidos se buscará medir razonablemente el cambio cuantitativo de los sólidos no grasos más importantes, de manera de lograr interpretar mejor el nuevo espacio de lo posible, y de esa forma generar nuevos comportamientos lógicos viables.

Metodología

Antes que nada, se cree conveniente reflexionar con Paul Feyerabend¹, quien frente a la comúnmente aceptada afirmación de que el método determina el éxito científico, y que siempre debe utilizarse el mismo método independientemente de la disciplina en estudio, es partidario de la idea de que son los filósofos quienes argumentan de esa manera y considera que los científicos deben utilizar un procedimiento u otro para lograr adaptar sus métodos al problema que se intenta abordar y por lo tanto no deben considerar a los mismos como condiciones dogmáticamente establecidas para cada solución. Por lo tanto no existe una racionalidad científica que pueda adjudicarse el papel de guía para cada investigación.

Consecuentemente, según Feyerabend² no existe regla metodológica que no haya sido infringida en alguna oportunidad. Y no debe olvidarse que desarrollos importantes de la ciencia, se han producido al no someterse a ciertas normas preestablecidas o lo que es más, deliberadamente fueron desobedecidas. El respeto dogmático al método traba el desarrollo del conocimiento, conduciendo al estancamiento de la ciencia.

Como aporta Feyerabend:

Si nos volvemos a la lógica, comprobamos que incluso las exigencias más simples no son satisfechas por la práctica científica, y no pueden ser satisfechas por la complejidad del asunto. Las ideas que los científicos emplean para actualizar lo conocido y avanzar por lo desconocido sólo rara vez se conforman a los preceptos estrictos de la lógica o de la matemática pura; el intento de hacerlas conformes privaría a la ciencia de la elasticidad sin la cual no se conseguiría progreso.

Vemos que los hechos por sí solos no son bastante fuertes para hacernos aceptar, o rechazar, las teorías científicas, el margen que dejan al pensamiento es demasiado amplio. La lógica y la metodología, por el contrario, eliminan demasiadas cosas, son demasiado estrechas. En medio de estos dos extremos se encuentra el dominio siempre cambiante de las ideas y deseos humanos³.

Ahora bien, en la consideración de los supuestos metodológicos que se toman como punto de partida, se depende exclusivamente de la posición, tanto teórica como epistemológica, del autor de la investigación. Lo que implica acatar exclusivamente los postulados que él mismo crea que son válidos, y esto debe ser así porque su posicionamiento metodológico se debe constituir en su principal herramienta para analizar la realidad en estudio.

Y es precisamente el ámbito universitario donde el posicionamiento científico adquiere fundamental relevancia, dado que es el lugar donde se generan y nutren pensamientos libres y novedosos que harán crecer a la ciencia en la que el investigador se encuentra inserto.

Con lo anterior se quiere significar que investigar en nuestra ciencia social es la única forma de liberarse de obstáculos cognitivos para dar lugar al quehacer filosófico, tal como manifiesta Karl Jaspers⁴ "sus preguntas son más esenciales que sus respuestas, y toda respuesta se convierte en una nueva pregunta".

Esto deja en claro la postura de considerar que cada disciplina científica posee interrogantes epistemológicos propios y por lo tanto las respuestas a los mismos no vienen dadas apriorísticamente por saberes a partir de los cuales debe desarrollarse la investigación.

De allí que sea necesario destacar la presencia de una pluralidad de métodos que puede utilizarse para aproximarse a un objeto de estudio.

Por lo tanto se debe reconocer la inconmensurabilidad de la realidad, aceptando el escaso alcance de la razón. "La riqueza de la realidad, sobrepasa todo posible lenguaje, toda estructura lógica". De esta manera es el ser quien tiene supremacía sobre la realidad, dado que la ciencia nunca podrá dar una respuesta final y por lo tanto los errores o las ideas descartadas deben ser toleradas. Se está entonces en presencia de una concepción sistémica donde: "toda fluctuación tiene entonces consecuencias que se propagan a través de todo el sistema."

Desarrollo

Hay que tener en cuenta que la composición de nutrientes de la leche depende de muchos factores; en el caso de la leche de vaca, esto está relacionado con la época del año, la alimentación y la genética, sin descartar el período de lactancia, la condición de la vaca en el parto, la primera producción de leche y la última, el ordeño y el ejercicio, edad de la vaca, cambio de tambo, período de celo, excitación, cambios súbitos e importantes de la temperatura, enfermedades, y por supuesto de la frecuencia de los ordeños.

Todos esos factores pueden modificar la composición de cualquier nutriente de la leche, por lo tanto las relaciones que se pueden realizar son específicas del tambo y se modifican por época, de allí que la mayoría de los trabajos investigativos donde se analiza la temática, arrojan resultados que varían de acuerdo a los factores mencionados.

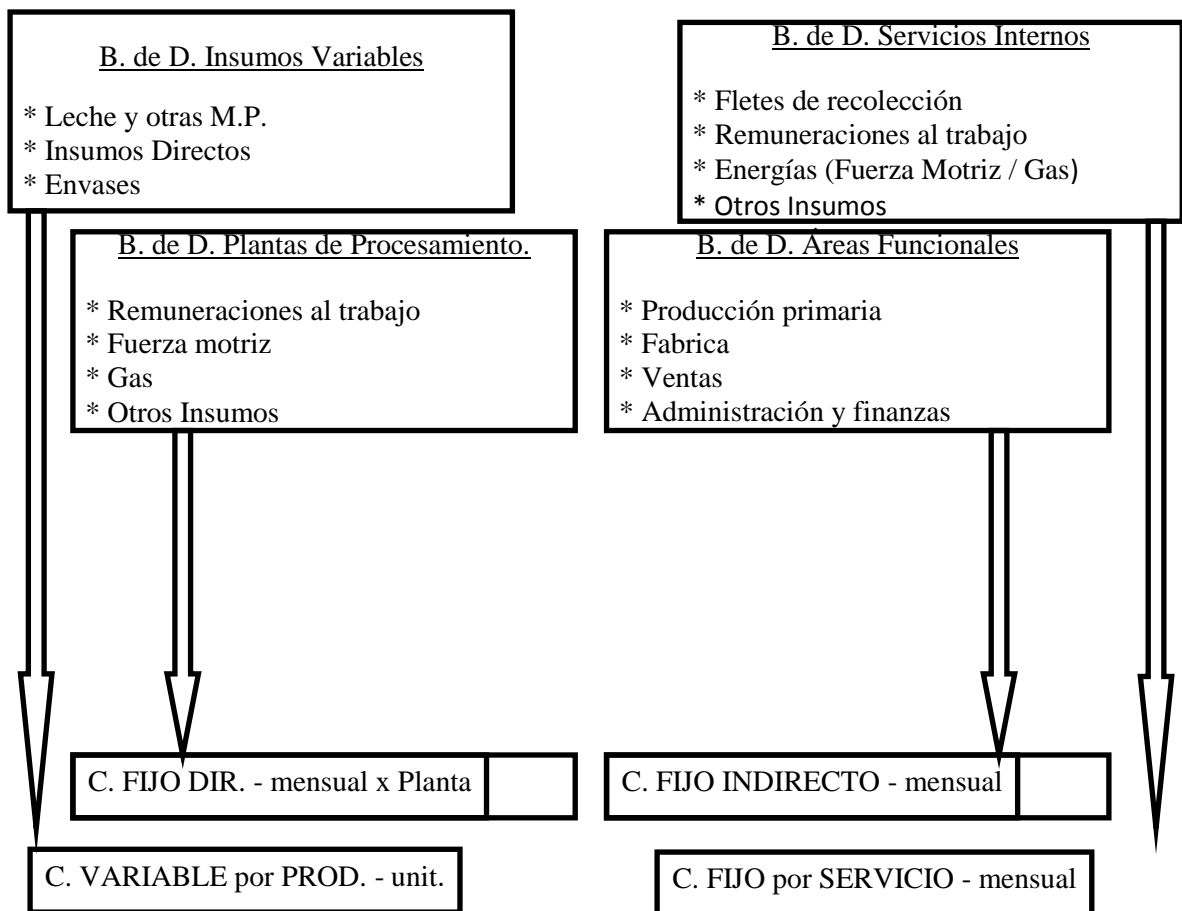
Por lo general las industrias lácteas analizan la leche con un equipo que por medio de rayos infrarrojos y en minutos calcula la cantidad de los componentes de la leche. No obstante, la pretensión de la investigación consiste en lograr determinar si la exactitud de la medición de dichos componentes se traslada a la valoración de la materia prima que se prepara para formar parte del producto elaborado.

El porqué de enfocar la materia prima leche vacuna en la determinación del valor de los productos elaborados por la industria láctea.

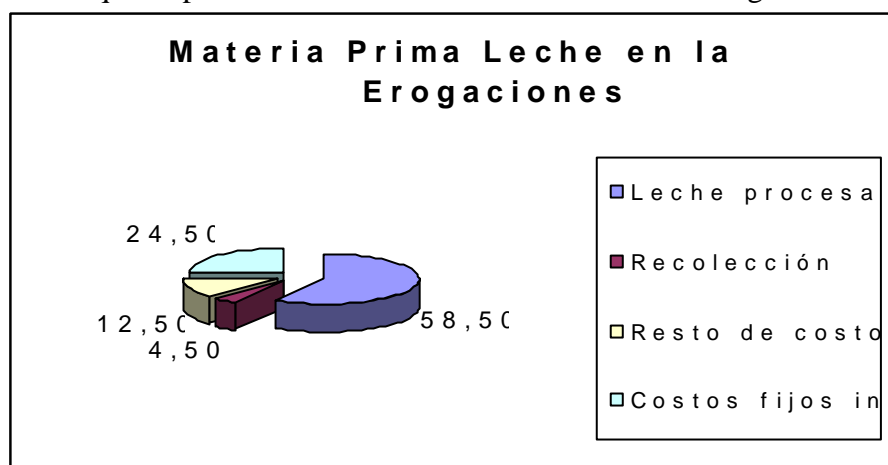
Considerando que los gastos totales de una industria láctea se pueden clasificar en:

- Leche procesada
- Insumos y envases
- Fletes de recolección
- C. Fijos Directos
- C. Fijos Indirectos

Si se estructura un banco de datos compuesto de bases para cada clasificación se puede establecer⁵



Si se determinan los porcentajes de cada uno de estos componentes sobre la suma de los gastos, se arriba a lo que se puede denominar como estructura de las erogaciones:



La determinación de un porcentaje dentro del total de los gastos siempre va a resultar una aproximación y de ninguna manera puede pretenderse exactitud, lo que no es acorde a la investigación que se está realizando ni tampoco hace a la hipótesis que se está planteando.

Constituyentes de la leche

Conforme manifiestan MacDonald, P. et al.⁶, cualitativamente la leche de todas las especies tiene una semejante composición, aunque cuantitativamente las proporciones de las diferentes fracciones varían entre especies.

Con respecto a la leche vacuna, conforme establecen Murray J. y Maga E.⁷, en promedio la leche contiene un 86% de agua, 5% de lactosas, 4,1% de grasa, 3,6% de proteína, 0,7% de minerales y un pH. de 6,6-6,7, existiendo variaciones por la raza de la vaca, etapa de lactación y tipo de alimento, siendo la grasa la más variable entre los componentes.

Consultada al respecto, la Empresa Sancor, por medio de su Centro de atención al Consumidor y mediante un e-mail enviado al suscrito, manifiesta la siguiente composición de la lecha vacuna cruda:

Tenor graso	3,2 a 3,6 %
Proteína	3,0 a 3,3 %
Lactosa	4,6 a 4,9 %
Cenizas	0,67 a 0,72 %

Si se toma como referencia al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se puede graficar la siguiente composición:



Información aportada por INTA. Rafaela

Conforme se indica en "Podemos afirmar, sin exagerar, que la leche es un suprasistema biológico muy complejo, intrínsecamente inestable, con sistemas dentro de otros sistemas, siendo todos ellos importantes para optimizar los rendimientos y la calidad en quesería. Por ejemplo, dentro del sistema leche se encuentra el subsistema proteínas; dentro de éste se encuentra el subsistema caseínas y dentro de este último se encuentran las distintas caseínas.

Desde un punto de vista macroscópico, la leche se puede describir como un sistema polifásico que contiene agua, grasa emulsificada, micelas de caseína en estado coloidal y proteínas, lactosa, sales y micro nutrientes en solución. Desde una perspectiva mucho más detallada, es común, por ejemplo, que algunas de sus proteínas se encuentren en distintas variantes genéticas, con propiedades funcionales ligeramente diferentes".⁸

Espectrometría de infrarrojo cercano (NIR)

Esta medición se denomina espectrometría de infrarrojo cercano (NIR) y específicamente determina la longitud de onda e intensidad de la absorción de luz infrarroja cercana realizada por la muestra. Se está en presencia de una determinación no destructiva de componentes de la leche, que se pueden analizar off-line en pocos minutos usando un instrumento de espectroscopia infrarroja, que incluso puede evaluarse on-line durante el proceso de ordeño.

La espectroscopia NIR se aplica en la evaluación y monitoreo de algunas propiedades de la calidad de la leche: contenido en proteína, grasa y lactosa, determinación del Recuento de Células Somáticas (RCS), diagnóstico de enfermedad e identificación de patógenos. Estos parámetros (especialmente grasa, proteína y RCS) tienen importancia económica ya que en muchos mercados el comercio de la leche se basa en estos factores.

Un análisis preciso del contenido de grasa y proteína puede ser utilizado para conseguir un uso óptimo de las materias primas al estandarizar leche para consumo directo, queso y leche procesada. La composición de la leche cruda puede ser utilizada para el análisis de pago o para garantizar la calidad de las materias primas utilizadas. Estas mediciones nos sirven para obtener determinaciones de grasa, proteína, lactosa y sólidos, así como caseína, urea, acidez total, ácidos grasos libres, densidad y depresión del punto de congelación en leche cruda. También hay una calibración para leche con una mayor estabilidad estacional.

Las cuatro principales longitudes de onda

Grasa: La molécula de grasa está formada por un núcleo de glicerol y tres moléculas de ácidos grasos. En los instrumentos de infrarrojos se utilizan dos tipos distintos de filtro, Grasa A y Grasa B

Grasa A. La absorción se debe a las vibraciones en el enlace $C = O$ del grupo carbonilo. Este filtro cuenta el número de moléculas de grasa sin tener en cuenta la longitud o peso de los ácidos grasos individuales, lo que puede suponer un inconveniente si la longitud de éstos cambia.

Grasa B. La absorción se debe a las vibraciones en los enlaces C-H de las cadenas de ácidos grasos. Por tanto la medición está relacionada con el tamaño y con el número de moléculas de grasa presentes en la muestra.

Lactosa: La molécula de lactosa es un disacárido formado por la unión de dos monosacáridos, glucosa y galactosa. El grupo hidroxilo (OH) es característico de los carbohidratos, y la absorción se produce por el enlace C-OH.

Proteína: La molécula de proteína está formada por aminoácidos unidos mediante enlaces peptídicos.

La absorción de la proteína se debe a las vibraciones en los enlaces N-H dentro de los enlaces peptídicos.

Además de estas cuatro longitudes de onda, existen hasta otras 1000 disponibles que suponen una oportunidad única para analizar nuevos parámetros con precisión y fiabilidad.

Costo de la materia prima leche

Se debe diferenciar:

- Unidad de compra: Generalmente se utiliza el litro de leche.
- Unidad de Pago: Por lo general se utiliza el kilo de grasa butirosa, aunque pueden considerarse ajustes por parámetros de calidad.

Conforme manifiesta Cartier E.⁹

"Podríamos reconocer una particularidad en la industria láctea: la "unidad de compra" de la materia prima (litro), no coincide con la "unidad de pago" de la misma (kilos de sólidos grasos).

No extraña entonces, que siendo en definitiva los kilos de grasa butirosa la "unidad de pago"... tradicionalmente la industria haya manejado como criterio de costos el que describe Coronel Troncoso.

La unidad que utiliza la industria láctea en sus estudios de costos para materias primas es el kilogramo de grasa butirosa contenido en la leche... y es el denominador común de la adjudicación de la materia prima leche en forma directa a los artículos finales que la contienen total o parcialmente. Por lo tanto, al momento de establecer la derivación de leche para cada artículo final específico se transformarán los litros recibidos a kilos de grasa según el porcentaje resultante de los análisis y en esta medida se cargarán a las unidades de costo¹⁰.

Unidad de proceso: En la actualidad se utiliza el kilo de sólidos totales. Es que según Cartier E.

"...sin embargo, no se utilizó el criterio tradicional. En el relevamiento técnico de los procesos, se pudo observar con mucha nitidez la relevancia que los "sólidos totales" (grasos y no grasos) tenían en la elaboración. Al punto de que nos alentara a interpretar que -en gran medida- la diversidad de productos lácteos son la resultante de distintos manejos de los "sólidos totales" contenidos en la materia prima principal utilizada"¹¹.

Trabajo de campo

A fin de conocer más en profundidad la opinión de los expertos de las industrias lácteas se ha laborado una encuesta, conforme puede observarse a continuación:

ENCUESTA PARA CONOCER LA OPINIÓN DE LAS INDUSTRIAS LÁCTEAS

Estimado industrial:

El presente cuestionario consta únicamente de 07 preguntas sobre aspectos relacionados con la Valorización de los productos elaborados por Uds.; por favor dedique unos minutos a su lectura. Mi nombre es Juan Carlos Scarabino, Director del proyecto de Investigación sobre Valorización de Productos elaborados en la industria láctea, radicado en UCEL, Rosario, República Argentina.

Los resultados de este estudio se integrarán a un trabajo de investigación académica en la UCEL. Le doy las gracias por su colaboración, significándole que las respuestas recibidas serán tratadas de manera totalmente confidencial y con fines exclusivamente investigativos.

INSTRUCCIONES: En aquellas preguntas en las cuales no tenga una opinión claramente definida, puede dejar su respuesta en blanco.

VALORIZACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA INDUSTRIA LÁCTEA
--

CUESTIÓN 1 Mediante el proceso de centrifugación ¿es posible estandarizar la leche recibida dejándola con el nivel de grasa establecido para cada producto?

<input type="checkbox"/>	Sí.
<input type="checkbox"/>	No.
<input type="checkbox"/>	No sabe//No contesta.

CUESTIÓN 2 Según la ley de conservación de la masa o ley de conservación de la materia o de Lomonósov - Lavoisier la masa permanece constante, ¿los litros de leche recibida son iguales a los litros de leche preparada más la grasa excedente ?

<input type="checkbox"/>	Sí.
<input type="checkbox"/>	No.
<input type="checkbox"/>	No sabe/ No contesta.

CUESTIÓN 3 ¿En qué medida afecta la reducción de la grasa butirosa a cada uno de los sólidos no grasos, especialmente la proteína?

<input type="checkbox"/>	Sí.
<input type="checkbox"/>	No.
<input type="checkbox"/>	No sabe / No contesta

CUESTIÓN 4 ¿Es posible medir dicha diferencia por medio de alguna fórmula matemática?

<input type="checkbox"/>	SI.
<input type="checkbox"/>	NO
<input type="checkbox"/>	No sabe / No contesta.

CUESTIÓN 5 ¿Es posible por medio de analizadores digitales obtener una medición razonablemente exacta de cada uno de los componentes, tanto de la leche recibida como de la preparada?

<input type="checkbox"/>	SI.
<input type="checkbox"/>	NO.
<input type="checkbox"/>	No sabe / No contesta

CUESTIÓN 6 Si es así, podría decirnos, en base a una propuesta nuestra de leche recibida, ¿ cómo quedarían esos componentes en la preparada?

	Sí
	No
	No sabe / No contesta.

CUESTIÓN 7 ¿Es posible establecer un valor económico de la grasa butirosa y otro para la proteína? ¿Cuál podría ser un valor razonable?

	SI. Detallar.
	No.
	No sabe / No contesta.

PRODUCTOS ELABORADOS EN LA INDUSTRIA

De nuevo, muchas gracias por su colaboración.

GRUPO INVESTIGATIVO SOBRE VALORIZACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS EN LA INDSTRIA LÁCTEA:

DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS SCARABINO

INTEGRANTES:

Dr. Juan Carlos Scarabino

Campo Cecilia Gabriela

Méndez De Nardi María Julia

Santiago Victoria Elisa

Velásquez Fabio Damián

U.C.E.L.

RESULTADO DE LA ENCUESTA

Las empresas consultadas han sido bastante reticentes para suministrar la información solicitada y en varios casos han contestado la misma solamente en algunos ítems.

No obstante pueden resumirse las respuestas de la siguiente manera:

- 1) Es posible estandarizar el contenido de materia grasa de la leche con todo su tenor graso mediante la tecnología de centrifugación utilizada en las desnatadoras para leche y productos lácteos.
- 2) Si se toma como referencia la operación por la que la leche ingresa a la desnatadora, se estandariza el contenido de materia grasa y sale de la misma, podemos decir que lo que ingresa a la desnatadora más la crema de leche obtenida y la leche desnatada a un determinado valor de materia grasa es igual a la leche que ingresa a la máquina. Existen factores de diseño y configuración de los equipos, que juegan un papel importante si éstos no son ajustados correctamente. Es ese caso podemos decir que existe un pequeño porcentaje de pérdida de "sólidos de leche" que en la sumatoria total pueden ser importantes para un balance entre lo que ingresa y lo que sale.
- 3) En este punto no hay acuerdo, dado que algunas empresas manifiestan que con la excepción de los Sólidos Totales (ST) y las Sales Minerales, a todos los demás componentes de la leche los afecta el modo en que aumenta su composición cuando la materia grasa disminuye. En el caso de los ST, éstos lógicamente disminuyen en una proporción muy baja, casi despreciable. Otras aseguran que en valor absoluto no se ven afectados los sólidos no grasos (ya que la crema tiene muy bajos sólidos no grasos); en %, al sacarle grasa butirosa, los sólidos no grasos aumentan.

4) Nuevamente se encuentran diferencias en las respuestas: mientras que algunas empresas aseguran que no es posible medir las diferencias por fórmulas matemáticas, debido a innumerales factores como ser las variaciones según su composición, alimentación de los animales, tipo de equipos de desnatado y anexos, etc., otras empresas aseguran que sí es posible estimar los valores de los componentes de la leche luego de pasarla por la desnatadora.

5) En este punto hay uniformidad en la respuesta de que sí es posible medir los componentes básicos de la leche a través de analizadores del tipo IR (infrarrojo) utilizando filtros para distintas longitudes de onda emitidas por una fuente IR, utilizando las ecuaciones de Absorbancia y Transmitancia, que permiten a los componentes "absorber y transmitir" dichas longitudes de onda para que sean luego transformadas en resultados porcentuales.

6) La única respuesta recibida manifiesta que se puede, siempre y cuando el equipo esté calibrado para el rango que se quiera medir.

7) La única respuesta recibida asegura que en la compra de materia prima, los valores son:

Grasa Butirosa: \$ 5,00.- el kg

Proteínas: \$ 27,00.- el kg

Los valores que se tomarán en la presente investigación provienen de http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/QUESO/cap1_que.htm¹²

El proceso y su fundamento matemático

Profundizando la temática, en lo que hace a la estandarización o normalización de la leche, puede observarse que la misma viene dada por su manipulación, ya sea introduciendo o separando parte de sus componentes de manera tal de lograr una determinada composición, con el objeto de uniformar el producto final. Para estandarizar la materia grasa se pueden presentar dos alternativas: descremar a fin de disminuir el contenido de materia grasa o agregar crema a la leche descremada hasta el porcentaje de materia grasa deseada.

Consultado el Ingeniero Agrónomo Hugo Botta mediante un e-mail recibido el 20 de abril de 2013, él estableció que la modificación de los sólidos no grasos (SNG) está en función de la cantidad de grasa que se extraiga, ya que el "espacio" que deja libre la grasa lo debe ocupar el resto de los componentes, agua y SNG. Normalmente se suelen utilizar tablas para cálculos orientativos, donde en forma lineal por medio de un balance de masas se obtienen valores de reemplazo de grasa por SNG. Otra manera más compleja es realizar cálculos por medio de fórmulas donde entran en juego la proteína, la lactosa, la densidad. Estos cálculos se manejan según uno quiera estandarizar la grasa en función de alguno de estos componentes.

Los cálculos de estandarización se pueden efectuar de dos maneras, ya sea por el modelo matemático conocido como el cuadrado de Pearson o por medio del denominado balance de masa. En esta investigación se opta por este último.

¿Cómo determinar el contenido de sólidos totales de las leches preparadas?

SólidosTotales = Sólidos Grasos + Sólidos No Grasos

Teniendo en cuenta que la cantidad de grasa por litro de leche se denomina "tenor de los sólidos grasos" y la cantidad de componentes no grasos se denomina "tenor de los sólidos no grasos", se puede explicitar lo siguiente:

Tenor SólidosTotales = Tenor Sólidos Grasos (x) + Tenor Sólidos No Grasos (y)

Si se nombra:
 a: leche recibida
 b: leche preparada
 c: crema excedente

$$Y_b = Y_a * (1-x_b) / (1-x_a)$$

$$Y_c = Y_a * (1-x_c) / (1-x_a)$$

Distintas opciones de costeo

Si se tienen en cuenta los sólidos grasos y los no grasos como componentes de la leche, la medición de los sólidos totales cumple con la ecuación general:

$$C_a = \sum_{i=1}^n QX(i),a * P X (i)$$

Donde:

C a = costo del objetivo "a".

X (i) = factores de utilización "necesaria" para la obtención del objetivo "a".

Q X (i) = componente físico del factor "necesario".

(Cantidad de unidades necesarias del factor Xi para obtener el objetivo "a").

P X (i) = componente monetario del factor "necesario", (precio asignado necesario para disponer de una unidad del factor X (i)).

Ejemplo de costeo de la materia prima leche

Enunciado:

La industria recibe 100.000 litros de leche que en términos generales tiene la siguiente característica:

Composición	
Componente graso	3,50%
Componente no graso	8,50
Sólidos totales	12,00%

La unidad de pago es la siguiente:

Unidad de Pago	
pagó 1 kg grasa	\$20

Se abonó de la siguiente manera:

Se pagaron pesos	\$ 70.000,00 por los 100,000 litros
------------------	-------------------------------------

O sea que:

El litro se compró a \$ 0,70

Esta leche ingresa al proceso productivo con las siguientes determinaciones:

PREPARACIÓN	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente
Componente graso	2,90%	3,10%	42%
Litros que ingresan al proceso	40.000,00	60.000,00	

Se aplica entonces el siguiente:

"Balance de masa"

Si se nomenclata tenor graso $TG = x$ y tenor no graso $TNG = y$
 Y

Si $A =$ Litros de leche a estandarizar ($TG : Xa - TNG : Ya$)

$B =$ Litros de leche estandarizada ($TG: Xb - TNG: Yb$)

$C =$ Litros de leche (crema) excedente ($TG: Xa - TNG: Ya$)

$$\text{Litros A} = \text{Litros B} + \text{Litros C}$$

$$\text{Litros B} = \text{Litros A} \cdot \frac{(Xc - Xa)}{(Xc - Xb)}$$

$$\text{Litros C} = \text{Litros A} \cdot \frac{(Xa - Xb)}{(Xc - Xb)}$$

Por lo que los litros resultantes son los siguientes:

PREPARACIÓN	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente
Litros resultantes su-	39.386,189258	59.383,033419	98.769,2227
mas	613,8107	616,9666	1.230,7773
crema			
Control (litros)	40.000,00	60.000,00	100.000,00

Costeo por litro:

Abonado el litro a \$ 0.7, el costeo de la materia prima leche es el siguiente:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente	CONTROL
Por litro	\$27.570	\$41.568	\$862	\$70.000

Costeo por grasa butirosa:

Conforme el contenido de grasa butirosa de los productos

PREPARACIÓN	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	Crema excedente
Componentes	2,90%	3,10%	42%

Y los litros que van a cada producto

Litros resultantes	39.386,189258	59.383,033419	1.230,7773
--------------------	---------------	---------------	------------

La cantidad de grasa butirosa total es la siguiente:

cantidad de grasa total (kg)	1142,199488	1840,874036	516,9264755
------------------------------	-------------	-------------	-------------

Y ¿cuánto se abonó por cada kg de grasa butirosa? \$ 20.-

Por lo que el costeo determina los siguientes valores:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	Crema exc.	CONTROL
por grasa butirosa	\$22.844	\$36.817	\$10.339	\$ 70.000

Costeo por sólidos totales

Se pasa ahora a la determinación de los sólidos totales conforme a las fórmulas enunciadas oportunamente:

$$\text{Tenor Sólidos Totales} = \text{Tenor Sólidos Grasos (x)} + \text{Tenor Sólidos No Grasos (y)}$$

Si se nombra:

a: leche recibida

b: leche preparada

c: crema excedente

$$Y_b = Y_a * (1 - X_b) / (1 - X_a)$$

$$Y_c = Y_a * (1 - X_c) / (1 - X_a)$$

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente
Grasa butirosa	2,9000000%	3,1000000%	42,0000000%
Componentes no grasos	8,5528497%	8,5352332%	5,1088083%
Componentes totales	11,4528497%	11,6352332%	47,1088083%

Los litros de cada producto eran los siguientes:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente
Litros resultantes	39.386,189258	59.383,033419	1.230,7773

Los kg de sólidos totales son:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	CREMA excedente
kg de Sólidos totales (KST)	4.510,84107	6.909,35440	579,80453

¿Cuánto se abonó por un kg de sólidos totales?

Los 100.000 litros comprados tenían un contenido de sólidos totales del 12%, por lo que se compraron 12.000 kg de los mismos.

Si por dichos 100.000 litros se abonaron \$ 70.000, o sea si por esos 12.000 kg de sólidos totales se abonaron: \$70.000

El kg de Sólidos Totales se abonó \$ 5,83333333

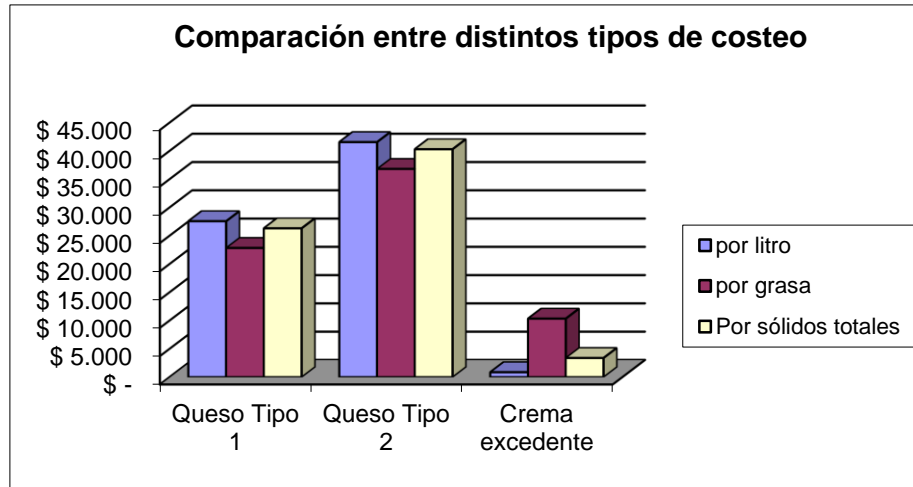
Por lo que el costeo por sólidos totales determina los siguientes resultados:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	Crema exc.	CONTROL
Por sólidos totales	\$ 26.313,24	\$ 40.304,57	\$ 3.382,19	\$ 70.000,00

Si se comparan los resultados obtenidos por los tres métodos puede observarse lo siguiente:

	Queso Tipo 1	Queso Tipo 2	Crema excedente
por litro	\$ 27.570	\$ 41.568	\$ 862
por grasa	\$ 22.844	\$ 36.817	\$ 10.339
Por sólidos totales	\$ 26.313	\$ 40.305	\$ 3.382

Al graficar:



La idea principal que se rescata es la importancia del costeo por sólidos totales, dado que debe recordarse en este punto que una técnica de costeo solamente se sostiene conceptualmente cuando es capaz de brindar información razonable para cualquier alternativa viable en el proceso. El costeo por sólidos totales cumple con el requisito que se le exige a un sistema de soportar cualquier alternativa de la realidad. No debe olvidarse que la realidad está en el proceso de producción y que todo sistema de costeo debe poder obtener un dibujo de la misma. Comparado con los otros sistemas, el costeo por sólidos totales es más representativo de lo que pasa en la esquiiva realidad donde actuamos.

Análisis crítico de lo actuado

Se pasa ahora a estudiar el componente monetario del factor - P X (i) -, o sea el precio asignado necesario para disponer de una unidad del factor X (i).

Siguiendo con el ejemplo, el precio del kg de sólidos totales es de \$ 5,83333.

Se toma para el análisis de Queso Tipo 1, donde se había arribado a lo siguiente:

	Queso Tipo 1
Grasa butirosa	2,9000000%
Componentes no grasos	8,5528497%

Si se aplican dichos porcentajes al precio del kg de sólidos totales (\$5,833333) se arriba a la siguiente conclusión:

	Queso Tipo 1	
	Componente graso	Componente no graso
Litros (pesos)	\$0,1691667	\$0,4989162

Como los litros para el Queso Tipo 1 se determinan en 39.386,19, se arriba a lo siguiente:

39.386, 19 litros ~~\$6.662,83~~ ~~\$19.650,41~~ ~~\$26.313,24~~

por lo que se determina que esos litros tienen un costo asignado de \$ 26.313,24, que es el mismo al que se arriba con el criterio analizado anteriormente.

De la misma manera se trabaja sobre el Queso Tipo 2:

	Queso Tipo 2
Grasa butirosa	3,1000000%
Componentes no grasos	8,5352332%

Si se aplican dichos porcentajes al precio del kg de sólidos totales (\$ 5,833333) se arriba a la siguiente conclusión:

Queso Tipo 1	Queso Tipo 2 Componente graso	Componente No graso
	\$ 0,18083333	\$ 0,497888601
litros (Pesos)		

Como los litros para el queso tipo 2 se determinaron en 59.383,03, se arriba a lo siguiente:

59.383,03 litros	\$10.738,43	\$29.566,14	\$40.304,57
------------------	-------------	-------------	-------------

por lo que se determina que esos litros tienen un costo asignado de \$ 40.304,57, que es el mismo al que se arriba con el criterio analizado anteriormente.

De la misma manera se trabaja sobre la crema excedente:

	Crema excedente
Grasa butirosa	42.00000%
Componentes no grasos	5,108808290%

Si se aplican dichos porcentajes al precio del kg de sólidos totales (\$ 5,833333) se arriba a la siguiente conclusión:

	Crema excedente Componente graso	Crema excedente Componente No graso
Litros (pesos)	\$2,4500000	\$0,29801382

Como los litros para la crema excedente se determinaron en 1.230,77, se arriba a lo siguiente:

1.230,77 litros	\$	3.015,40	\$ 366,79	\$ 3.382,19
-----------------	----	----------	-----------	-------------

por lo que se determina que esos litros tienen un costo asignado de \$ 3.382,19, que es el mismo al que se arriba con el criterio analizado anteriormente.

Análisis del ejemplo anterior

Mediante lo actuado se llega a demostrar que el criterio de costeo por sólidos totales considera que todos los componentes tienen un valor idéntico, producto de la aplicación del porcentaje de sólidos totales sobre los litros comprados que determina la cantidad de kg comprados y luego por regla de tres simple llega a ese valor único.

Pero, ¿realmente tienen un valor idéntico esos componentes?

¿Es correcto pensar que, por ejemplo, el componente monetario de la grasa butirosa se determina mediante su tenor aplicado sobre el componente monetario de los sólidos totales?

¿Basta solamente con aplicar el tenor de grasa butirosa contenido en el queso tipo 1 sobre el valor de los Kg. de sólidos totales?

Para profundizar el análisis, se procede a estudiar la composición típica de la leche cruda, aclarando que siempre hay variaciones estacionales.

COMPOSICIÓN TÍPICA DE LA LECHE CRUDA DE VACA¹³

<i>Proteínas</i>	3,20%
<i>(Caseínas)</i>	(2.50%)
<i>(Proteínas lactoséricas)</i>	(0.70%)
<i>Grasas</i>	3.40%
<i>Lactosa</i>	4.70%
<i>Minerales</i>	0.70%
 <i>Sólidos Totales</i>	 12.00%

Los componentes y los valores monetarios, expresados en U\$\$, serían los siguientes:

Composición física valores monetarios por Kg. (U\$\$)

Proteínas			
	Caseína	2,40%	5,7
	P lactoséricas	0,70%	2,8
Lactosa		4,60%	0,25
Minerales		0,80%	0,23
Total no grasos		8,50%	
Grasa		3,50%	2
	TOTAL	12,00%	10,98

¿Cuántos Kg. se compraron?

Proteínas			kg
	TOTALES	3,10%	3100
	Caseína	2,40%	2400
	P lactosé- cas	0,70%	700
Lactosa		4,60%	4600
minerales		0,80%	800
		8,50%	8500
grasa		3,50%	3500
	TOTAL	12,00%	12000

Si se abonaron \$ 70.000 por los 100.000 litros, cada kg de cada uno de los componentes se abonó así:

Proteínas			kg	se pagó el kg
	TOTALES	3,10%	3100	22,5806452
	Caseína	2,40%	2400	29,1666667
	P lactosé- cas	0,70%	700	100
Lactosa		4,60%	4600	15,2173913
minerales		0,80%	800	87,5
		8,50%	8500	8,23529412
grasa		3,50%	3500	20
	TOTAL	12,00%	12000	5,83333333

Si se aplica el tradicional costeo por sólidos totales,

$$Yb = Ya * (1-Xb) / (1-Xa)$$

$$Yc = Ya * (1-Xc) / (1-Xa)$$

pero para cada uno de los elementos, se tiene:

Proteínas			Kg.	se pago el Kg.	Incrementos
	TOTALES	3,10%	3100	22,5806452	3,1193%
	Caseína	2,40%	2400	29,1666667	2,4149%
	P lactosé- cas	0,70%	700	100	0,7044%
Lactosa		4,60%	4600	15,2173913	4,6286%
minerales		0,80%	800	87,5	0,8050%
		8,50%	8500	8,23529412	8,5528%
grasa		3,50%	3500	20	2,9000%
	TOTAL	12,00%	12000	5,83333333	11,4528%

Puede observarse que los totales son los mismos que el costeo por sólidos totales visto anteriormente.

Si trabajamos con proteínas totales y grasa butirosa:

proteínas totales	3,10%	22,58064516	
grasa butirosa	3,50%	20	
	6,60%	42,58064516	6600 kilos

O sea se compraron 6.600 kg de la citada mezcla.

Trabajando:

proteínas totales	22,58064516	3,12%
grasas	20	2,90%
	42,58064516	6,019%
promedio	21,29032258	

O sea se compraron 6.600 kg de la citada mezcla.

Trabajando:

proteínas totales	22,58064516	3,12%
grasas	20	2,90%
	42,58064516	6,019%
promedio	21,29032258	

Como se había determinado la cantidad de:

litros 39.386,19

Aplicando los porcentajes de 3,12% y 2,90%, se llega a:

contenidos en Kg.

Proteínas 1.228,563402
Grasa 1.142,199488

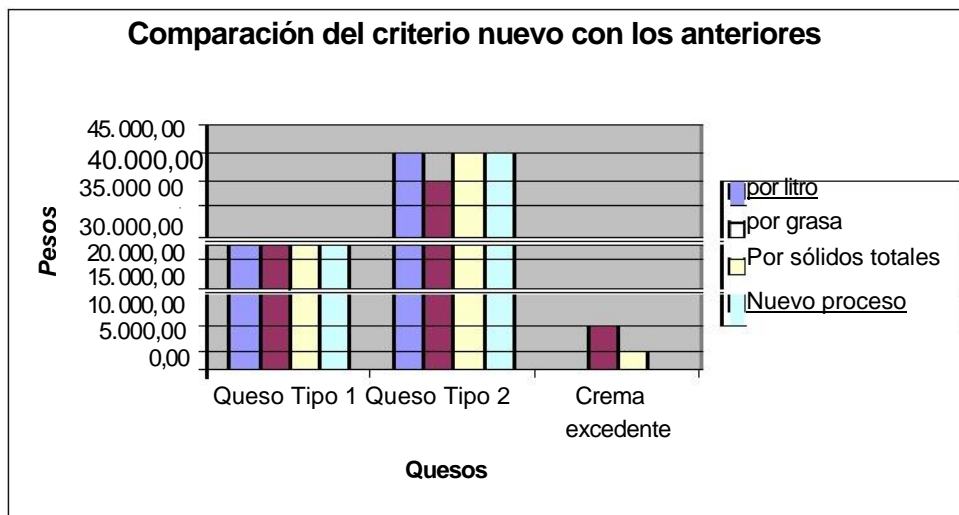
Multiplicado por los valores obtenidos anteriormente:

Contenidos en Kg.			
Proteínas	1.228,563402	22,58064516	27.741,75424
Grasa	1.142,199488	20	22.843,98977
	2.370,76289		50.585,74401

Trabajando de la misma manera con los demás productos que se elaboran, se tiene:

Queso Tipo 1	Queso tipo 2	crema excedente	Control
27.741,75	41.740,43	517,82	70.000,00

Comparando los procesos anteriores con el propuesto, se obtiene:



Conclusiones

La idea principal que se rescata es la importancia de la valorización por sólidos totales, dado que debe recordarse en este punto que una técnica de costeo solamente se sostiene conceptualmente cuando es capaz de brindar información razonable para cualquier alternativa viable en el proceso. La valorización por sólidos totales cumple con el requisito que se le exige a un sistema de soportar cualquier alternativa de la realidad. No debe olvidarse que la realidad está en el proceso de producción y que todo sistema de valorización debe poder obtener un dibujo de la misma. Comparado con los otros sistemas, valorar por sólidos totales es más representativo de lo que pasa en la esquiya realidad donde se actúa. Profundizando el modelo se establece una nueva forma de valorización, teniendo en cuenta los componentes principales de la leche que se presenta a la comunidad científica como más cercana a la realidad.

Recibido: 19/12/13. Aceptado: 05/06/14.

NOTAS

- ¹ Feyerabend, Paul. *Diálogo sobre el método* en P. Feyerabend y otros. *Estructura y desarrollo de la ciencia*. Madrid,
- ² FeAelian-zadEditulrial, 1984e,lpM.é14do-. 213e.nos Aires, Editorial Hispamérica, 1984. y raben , Pa . *Contrato Bu*
- ³ Feyerabend, Paul. *Diálogo sobre el método*. Op. Cit., p. 298.
- ⁴ Jaspers, Karl. *La filosofía*. México, F.C.E., 1965.
- ⁵ Cartier Enrique N. Apuntes del módulo de la Cohorte II de la Especialidad en Costos y Gestión Empresarial. Rosario, 2002.
- ⁶ McDonald, P., Edwards, R., Greenhalgh, J. y Morgan, C. *Nutrición Animal*. Zaragoza, Acribia, 1999.
- ⁷ Murray, J. y Maga, E. *Changing the composition and properties of milk*. En Murray, J., Anderson, G., Oberbauer, A. y Mc Gloughlin, M. (Eds.). *Transgenic Animals in Agriculture*. Londres, CABI Publishing, 1999, pp. 193-208.
- ⁸ http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/QUESO/cap1_que.htm . Consulta efectuada el 12/12/12.
- ⁹ Feyerabend, Paul. *Diálogo sobre el método*. Op. Cit., p. 194.
- ¹⁰ Coronel Troncoso, Gregorio, citado en *ibídem*.
- ¹¹ Feyerabend, Paul. *Diálogo sobre el método*. Op. Cit., p. 194.
- ¹² http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/QUESO/cap1_que.htm (consulta 20/08/2013)
- ¹³ *Ibídem*.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Alais, Charles. *Ciencia de la leche: principios de técnica lechera*. Barcelona, Reverté, 1985.
- Bonini Charles et al. *Análisis Cuantitativo para los negocios*. Bogotá, McGraw-Hill Interamericana SA., 1999.
- Cartier, E y Yardín A. "Juicio a la contabilidad de costos", en *Revista La Información Extra*, N° 15, Editorial Cangallo, Buenos Aires, 1988.
- Charley, Helen. *Tecnología de alimentos*. México, Limusa, 2007.
- Cheftel, Jean Claude, Cheftel, Henri. *Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos*. Volumen 1. Zaragoza, Acribia Editorial SA, 1991.
- De Castro A. y Lessa C. *Introducción a la economía - Un enfoque estructuralista*. México, Siglo Veintiuno Editores, 1979.
- Depeters, E. y Cant, J. "Nutritional factors influencing the nitrogen composition of bovine milk: a review". *Journal of Dairy Science*. 1992, pp. 2043 - 2070.
- Ercole, Raúl A. et al. *Métodos Cuantitativos para la gestión*. Córdoba, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, 2007.
- Feyerabend, Paul. *Contra el Método*. Buenos Aires, Editorial Hispamérica, 1984.
- Feyerabend, Paul. *Diálogo sobre el método*. en P. Feyerabend y otros. *Estructura y desarrollo de la ciencia*. Madrid, Alianza Editorial, 1984.
- Hernández Sampieri R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. *Metodología de la Investigación*. México, Mc.Graw Hill. Interamericana Editores, 1998.
- Husserl, Edmund. "La filosofía en la crisis de la humanidad europea" en *idem, La filosofía como ciencia estricta*, Buenos Aires, Nova, 1981.
- Jaspers, Karl. *La filosofía*. México, F.C.E., 1965.
- Kerlinger, F. N. *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México, Nueva Editorial Interamericana, 1975
- Lakatos, Imre. *La falsación y la metodología de los programas de investigación científica*. en I. Lakatos y A. Musgrave (Ed.). *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Barcelona, Ediciones Grijalbo, 1975.
- Macdonald, P.; Edwards, R.; Greenhalgh, J. y Morgan, C. *Nutrición Animal*. Zaragoza, Acribia, 1999.
- Mastellone, Pascual. *Ayudando a conocer el mundo de la Leche*. Buenos Aires, 2000.
- Murray, J. y Maga, E. *Changing the composition and properties of milk*. En Murray, J., Anderson, G., Oberbauer, A. y McGloughlin, M. (Eds.). *Transgenic Animals in Agriculture*. Londres, Inglaterra. CABI Publishing, 1999, pp. 193-208.
- Osorio, Osa. *La capacidad de producción y los costos*. Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1991.
- Popper, Karl R. *Miseria del historicismo*. Madrid, Alianza/Taurus, 1973.
- Prigogine I. y Stengers I. *Entre el tiempo y la eternidad*. Buenos Aires, Alianza Editorial, 1991.
- Salinas, Rolando D. *Alimentos y nutrición. Introducción a la bromatología*. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 2000.
- Spranzi, Aldo. *La Variabilidad de los Costes*. Montecorvo, España. 1966,
- Vitta, J. V. *La Ética: una fiesta (La alegría de ser auténtico)*. Rosario, Síntesis, 2001.
- Winch, Peter. *Ciencia social y filosofía*. Buenos Aires, Amorrortu, 1971.

Apuntes de circulación interna

- Cartier, Enrique N. *Apuntes del módulo de la Cohorte II de la Especialidad en Costos y Gestión Empresarial*. Rosario. 2002.

Páginas WWW

- <http://www.utm.edu/research/iep/p/poincare.htm> [Consulta 05 febrero 2003].
- <http://www.geocities.com/Athens/Forum/5396/subjetividad.html>. [Consulta 20 febrero 2003] <http://www-ice.upc.es/documents/eso/aliments/HTML/lacteo-4.html#Ltecnoinicio>. [Consulta 22 setiembre 2009]
- <http://procesos.netfirms.com/informe/node7.html>. [Consulta 22 setiembre 2009]
- <http://www.uantof.cl/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/estadistica/mt113/lineal/lineal7/lineal7.html>. [Consulta 22 setiembre 2009]
- http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/QUESO/cap1_que.htm. [Consulta 12 diciembre 2012]

Trabajos del IAPUCO

- Cartier, E. y Yardín, A. *Juicio a la contabilidad de costos*, Revista La Información Extra, N° 15, ED. Cangallo, Buenos Aires, Argentina, 1988.
- Cartier, Enrique N., *El costo y el valor en las nuevas técnicas de gestión*, Anales del XIX Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Río Cuarto, Córdoba, 1996.
- Cartier, Enrique N., *Costos en la Industria Láctea. Primera parte*. Revista Costos y Gestión Nro. 19. Marzo 1996. Páginas 185-207.
- Cartier, Enrique N., *Costos en la Industria Láctea. Segunda parte*. Revista Costos y Gestión Nro. 20. Junio 1996. Páginas 277-297.
- Cartier, Enrique N., *Categorías de Costos-Replanteo*. Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Año 2000.
- Cartier, Enrique N., *Apuntes para un replanteo de la teoría de los Costos Variables*. Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Año 2006.
- Yardín, Amaro y Demonte, Norberto. *Hacia una Teoría Heterodoxa del Costo*. Tandil, XXVII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Noviembre 2004.

COMPLEMENTACIÓN PRODUCTIVA, EMPRESAS TRANSNACIONALES Y POLÍTICA DE DESARROLLO

Gabriel D. Frontons*

RESUMEN: El documento analiza el proceso de integración productiva en el contexto de los recientes avances en la órbita del bloque Mercosur. En la primera sección se realiza una breve presentación de los avances institucionales en materia de integración productiva, sus objetivos, instrumentos y modalidades. Seguidamente se ensayan algunas consideraciones acerca de las particularidades de los actores involucrados, empresas transnacionales, pequeñas y medianas empresas, y sobre las potencialidades y restricciones de las políticas de desarrollo productivo. Posteriormente, a partir del estudio del comercio internacional y bilateral Argentina-Brasil, se realiza una identificación y clasificación de destacados agrupamientos económicos con el fin de señalar desafíos y oportunidades en términos de complementación productiva. Se concluye sosteniendo la necesidad de implementar y coordinar políticas públicas tendientes a profundizar la articulación y complementación productiva, tecnológica y comercial de ambas economías nacionales.

Palabras: déficit comercial - asimetrías - complementación - industrialización - empresas transnacionales.

ABSTRACT: *Production Integration in Mercosur. Challenges and Opportunities for Argentina and Brazil*

The paper analyzes the process of production integration in the context of recent advances in the orbit of the Mercosur block. In the first section a brief presentation of the institutional developments in productive integration, objectives, instruments and procedures performed. Then some considerations about the specifics of the actors involved (TNCs, SMEs) are tested, and the potentials and constraints of productive development policies. Subsequently, from the study of international and bilateral trade between Argentina and Brazil, identification and classification of major economic groupings in order to point out challenges and opportunities in terms of productive integration is performed. We conclude arguing the need to implement and coordinate public policies to deepen productive, technological and commercial coordination and complementation of both national economies.

Keywords: trade deficit - asymmetries - complementation - industrialization - transnational corporations.

Introducción

Las exportaciones de bienes conjuntas de la Argentina y Brasil superaron en el año 2012 los 323 mil millones de dólares mientras que el intercambio bilateral se ubicó apenas en el orden de los 30 mil millones de dólares. Solo el 16% del total de importaciones de Mercosur, que en el año 2011 alcanzaron a 322.000 millones de dólares, se originaron intra-bloque, mientras que escasamente el 7,5% del total de importaciones brasileñas, que en el año 2011 fueron de 226.000 millones de dólares, se generaron en la Argentina. Tanto la Argentina como Brasil poseen históricos y cuantiosos *déficit comerciales* en actividades económicas de gran significación, bienes de capital, automotriz, electrónica, telefonía, etc., siendo millonarias las importaciones provenientes extra-bloque. Además, el perfil exportador de ambas naciones continúa presentando elevados niveles de concentración en ítems de acotado precio, siendo las importaciones tradicionalmente de mayor valor agregado y contenido tecnológico. Tal situación genera *restricciones* sobre la generación de divisas y la balanza de pagos, limita la creación de empleo y crea volatilidad y vulnerabilidad macroeconómica.

* Gabriel D. Frontons es Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Rosario y profesor de Economía Argentina y Comercio Internacional en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. E-mail: gfrontons@yahoo.com.ar

Más allá de la relativa importancia que adquiere el comercio intra-industrial entre la Argentina y Brasil (Lucángeli, 2008), especialmente en algunos sectores como el automotriz, caucho, plástico, productos farmacéuticos y combustibles minerales, y que *a priori* podría reflejar algún síntoma de integración productiva, se trata mayoritariamente de un intercambio intra-firma, siendo muy limitada la participación de unidades económicas de menores dimensiones. Por ejemplo, en el año 2011 el 72% de las compañías brasileñas exportadoras, agrupadas en el segmento de micro, pequeñas y medias empresas, representó tan solo el 4% del valor total exportado. En el caso de las colocaciones externas de Brasil con destino al mercado argentino, el 95% del valor exportado correspondió a grandes empresas¹. En el año 2003 las 500 grandes empresas de la Argentina generaban el 34% del valor agregado y el 77,3% del total de exportaciones; además, las 340 grandes firmas con participación de capital extranjero generaron el 85% de las exportaciones². Estos primeros indicadores manifiestan las debilidades que aún encuentra el intercambio bilateral, y por ende, la propia integración productiva interpretada ésta exclusivamente desde una óptica comercial. Así, surgen desafíos y oportunidades a fin de consolidar el proceso de integración regional a partir de una *mejor y mayor articulación y complementación productiva, tecnológica y también comercial*.

Las *asimetrías existentes* entre las economías de los Estados Partes de Mercosur han sido y continúan siendo obstáculos en la marcha del proceso de integración regional (Rodríguez Silvero, 2011). A favor de Brasil resultan importantes las diferencias en cuanto a recepción anual de inversión extranjera directa, la presencia de numerosas empresas multinacionales, el volumen de sus flujos comerciales internacionales, y el financiamiento para el desarrollo y la internacionalización de sus compañías. La permanencia de disparidades en las escalas de producción, niveles de especialización, desarrollo tecnológico, acceso a la información y al mercado financiero, normas de calidad, laboratorios acreditados, etc., coartan una mayor interrelación empresarial, considerada *a priori* de insuficiente alcance, y limitan las posibilidades de convergencia en áreas claves para el desarrollo económico. También la insuficiente armonización de normativas y las carencias en materia de coordinación de políticas ralentizan la marcha de la integración. Moderar aquellas asimetrías requiere una inteligente intervención bigubernamental y la implementación de una *política de desarrollo productivo* conjunta tendiente a superarlas.

En los últimos años de manera individual tanto la Argentina como Brasil potenciaron el apoyo a su matriz productiva a partir de nuevos y fortalecidos programas dirigidos al sector privado, especialmente al segmento de pequeñas y medianas empresas. Entre ellos se destacan los referidos a: acceso al financiamiento, información de mercados, asistencia técnica, capacitación de recursos humanos, desarrollo de proveedores, apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico, promoción de las exportaciones, certificación de normas de calidad, conformación de agrupamientos empresariales o clúster, etc.³ Sin embargo, estos esfuerzos nacionales presentan, incluso en la actualidad a excepción de la industria automotriz, bajos niveles de coordinación regional, hecho que se manifiesta en la relativa escasez de indicadores de integración productiva. Ante tal situación y considerando sus potenciales beneficios, el proceso de integración productiva se visualiza como un área clave en la renovada agenda del Mercosur que pretende consolidar un nuevo modelo de desarrollo regional.

1-Antecedentes y avances institucionales en materia de integración productiva

Los pioneros intentos de integración latinoamericana de las décadas de 1960 y 1970 fueron fundamentados en el reconocimiento de las reducidas dimensiones de los mercados nacionales y en la necesidad de ganar eficiencia a partir una mayor complementación de los sistemas productivos, en el marco de una estrategia común de industrialización sustitutiva de importaciones. Por tanto, los objetivos de integración productiva estuvieron implícitamente planteados al reconocerse la necesidad de incrementar el comercio de manufacturas entre los países latinoamericanos, avanzar en cuanto a contenido tecnológico de los productos producidos e intercambiados, complementar los patrones de especialización productiva, promover acciones gubernamentales en forma conjunta, etc. Sin embargo, proyectos integracionistas como la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), el Mercado Común Centroamericano (MCC), y la Comunidad del Caribe (CARICOM) no lograron avances relevantes en esta materia (Vázquez López, 2011).

En los años ochenta, en oportunidad de realizarse los primeros pasos en materia de integración bilateral entre la Argentina y Brasil, el Programa de Integración y Cooperación Económica (PICE) constituyó un antecedente válido en materia de integración productiva (Inchauspe, 2010). Claramente fue la industria de bienes de capital la señalada para propiciar acciones de cooperación y complementación tendientes a la reconversión productiva y la coordinación de políticas industriales y tecnológicas. De igual manera, tanto por factores de orden político como económico, sumado a su breve experiencia, tampoco se percibieron grandes impactos.

En la década de 1990, especialmente durante la gestión de los Presidentes C. Menem y F. Collor de Mello, el proceso de integración regional tendió a privilegiar la liberalización comercial y financiera, diluyéndose las iniciativas *de corte productivo y tecnológico*. Bajo la lógica del *regionalismo abierto*, los avances en materia de integración quedaron relegados a la apertura comercial supeditada a un esquema de reducción arancelaria y de arancel externo común, con escasos avances en la coordinación de aspectos productivos, sectoriales y de cooperación tecnológica. De esta manera, en los años noventa, en un contexto de políticas de desarrollo productivo al menos borrosas, la integración productiva a escala bloque no fue incluida entre los temas prioritarios de la región. Entre los años 1999 y 2002 la severa crisis económica que afectó a la región, y especialmente a la República Argentina, pone de manifiesto las debilidades de aquella lógica integracionista.

Es solo a partir del año 2003, en clara sintonía con los cambios presidenciales, cuando la integración productiva adquiere identidad y reconocimiento en el marco de una renovada agenda en materia de integración, que incluye la cooperación científico-tecnológica, el tratamiento de las asimetrías, el sector energético, entre otros (Varsky y Geneyro, 2011). El denominado *Consenso de Buenos Aires* alcanzado en octubre de 2003 fue un paso fundamental para una revitalizada y más profunda integración entre la Argentina y Brasil. En sus declaraciones, los Presidentes N. Kirchner y L. Lula Da Silva, reafirmaron la necesidad de construir un *nuevo modelo de desarrollo* a partir de una sólida integración sudamericana que incluya la complementación, el asociativismo, la cooperación y la inversión productiva, en un contexto de mayor autonomía en las decisiones soberanas.

En noviembre de 2005, en oportunidad de celebrarse la *Cumbre Hemisférica* en la Ciudad de Mar del Plata, los máximos representantes de los Estados Partes de Mercosur rechazaron los intentos de integración, propuestos especialmente por Estados Unidos, a través de la iniciativa de crear una Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA). Este hecho constituye un importante giro en la política exterior de los países de la región. En la Cumbre del Mercosur de Córdoba en julio de 2006 se avanzó decididamente en aspectos sociales y productivos hasta entonces ajenos en el proceso de integración. El comunicado conjunto de

los presidentes expresa la *voluntad de avanzar hacia una integración productiva con desarrollo social y énfasis en la promoción de emprendimientos productivos regionales* a través de redes integradas especialmente por pequeñas y medianas empresas y cooperativas. En el año 2007, tras la realización en la Ciudad de Montevideo de un importante seminario sobre Integración Productiva en el Mercosur, se concretaron nuevas iniciativas regionales y herramientas de apoyo financiero, Dec. N° 22/07 y 41-42/08. Al año siguiente, en la Ciudad de Tucumán, en ocasión de celebrarse la XXXV Reunión Ordinaria del Consejo del Mercado Común, a través de la Decisión N° 12 se aprobó el *Programa de Integración Productiva y se creó el Grupo de Integración Productiva* dependiente del Grupo del Mercado Común.

El *Programa de Integración Productiva* apunta a fortalecer y mejorar las ofertas que realiza el sector público a fin de que las empresas, y sus entidades representativas, sean estimuladas a participar en instancias de integración productiva de carácter regional. Para ello se busca promover diferentes acciones y estrategias comunes en pos de un mayor y sostenible nivel de crecimiento productivo, entre ellas, la capacitación de los recursos humanos, la creación de estímulos y mecanismos de financiamiento, la generación de espacios de articulación de políticas comerciales, rondas de negocios, cooperación tecnológica, desarrollo de redes de proveedores y clientes, consorcios de exportación, entornos productivos locales, normativas, apoyo institucional, etc. Estas herramientas de integración productiva junto a otras medidas apuntan a mejorar la competitividad de las compañías de los sectores productivos de los Estados Partes y fortalecen el proceso de integración (Lucángeli, 2008, b).

El *Grupo de Integración Productiva* es el órgano institucionalizado del Mercosur, que integrado por miembros designados por los gobiernos nacionales, impulsa acciones promocionales a fin de alcanzar mayores niveles de asociativismo, complementación, especialización e integración de los sectores productivos, especialmente de las unidades económicas de menor tamaño relativo de las naciones partes. Su principal función es coordinar y ejecutar el Programa de Integración Productiva del Mercosur, así como también apoyar otras propuestas y actividades tendientes a mejorar las condiciones de acceso de las empresas nacionales al mercado regional e internacional.

La intención de la integración productiva es identificar y generar nuevas y mejores ventajas competitivas para la región, bajo la premisa de que la reasignación de los factores productivos puede coadyuvar a la búsqueda de mayores niveles de competitividad, tanto empresarial como sectorial, regional, nacional e internacional. La Integración Productiva estimula una mayor asociatividad empresarial, de carácter real, a fin de complementar actividades con el objeto de agregar valor a las exportaciones, conquistar nuevos mercados, sustituir importaciones, desarrollar tecnologías, fortalecer proveedores regionales, etc. Para ello se requiere ampliar las capacidades e identificar y aprovechar la complementación de los recursos existentes en las economías del bloque, y mejorar los niveles de especialización intra-sectorial. De acuerdo al Informe 2002 del *Banco Interamericano de Desarrollo*, la integración productiva consiste en aquellos proyectos basados en esquemas de cooperación interempresarial, y entre éstas con instituciones públicas y privadas, que tienen por objeto promover la competitividad a partir del desarrollo conjunto de ventajas competitivas, la especialización y la complementación productiva y comercial.

La integración productiva es de carácter *horizontal* cuando se focaliza en un territorio delimitado, por ejemplo en zonas fronterizas como 'Las Misiones', y es *vertical* cuando se dirige a completar y sumar actores involucrados en un determinado sector o cadena de valor, por ejemplo automotriz. Más allá de sus posibles modalidades, la integración productiva presenta potenciales *beneficios* en términos de economías de escala, especialización, acceso a mercados, complementación de recursos y/o procesos, encadenamientos y externalidades positivas, al viabilizar proyectos que de otra manera no podrían realizarse. También necesariamente la integración productiva alienta nuevos y mayores flujos comerciales, y se posiciona como una opción inteligente a la hora de buscar soluciones a los reiterados conflictos comerciales sectoriales, y para otros problemas de la integración.

Algunas herramientas actualmente previstas en el proceso de integración productiva son: el Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM), el Programa Regional de Capacitación de Recursos Humanos en Integración Productiva, el Fondo Mercosur de Garantías para pequeñas y medianas empresas, el Observatorio Regional Permanente sobre Integración Productiva, el Portal Empresarial, la mayor coordinación de aspectos tecnológicos,⁴ y la articulación de actividades comerciales y de otras iniciativas gubernamentales vigentes en las naciones integrantes. Aunque incipientes o en gestación, actualmente estos instrumentos de promoción, en un contexto de revalorización regional de la política pública, especialmente en materia industrial, se entiende que son de relativo impacto; no obstante, manifiestan claramente la voluntad política de los Estados Partes de avanzar en materia de integración productiva. Profundizar estos instrumentos a partir de la asignación de mayores recursos y acciones permitirá vislumbrar y concretar nuevas oportunidades de negocios para el sector privado.

Al menos desde el año 2003, un contexto económico regional favorable caracterizado por un importante crecimiento económico, el desahogo financiero, la reducción del desempleo, etc., y un ambiente político de mayor consenso entre otros factores, coadyuvaron a la implementación de iniciativas conjuntas en materia de *política de desarrollo productivo*. En tal sentido, la integración productiva emerge como una respuesta gubernamental que intenta alejar los fantasmas de la primarización de ambas economías nacionales a partir de una mayor transformación, o escalamiento industrial, y de la agregación de valor en los diferentes eslabonamientos de los sistemas productivos. Dada la creciente globalización e internacionalización de la economía resulta necesario implementar tales políticas de manera consensuada.

La integración entre la Argentina y Brasil fue motivación fundamental de la XVIII Conferencia de la *Unión Industrial Argentina* realizada a fines de 2012, de la cual participaron las máximas autoridades de ambas naciones e importantes referentes del sector industrial. El debate sobre las amenazas de una primarización de las economías de la región cobró nuevo empuje a partir de la crisis financiera mundial de 2008 y el creciente desempleo en la Unión Europea. En tal contexto, apuntalar el proceso de integración con Brasil, a partir de una nueva y renovada etapa de reindustrialización, se visualiza como una importante propuesta al menos desde la Argentina. Actualmente existen esfuerzos institucionales concretos en materia de integración productiva en la industria automotriz, naval, petróleo y gas, vitivinícola, madera y muebles, metalúrgica, etc.

2- Marco teórico: algunos debates sobre integración productiva

En el contexto del proceso de globalización e internacionalización de la producción mundial, la fragmentación o división de los procesos de producción en fases y empresas localizadas en diferentes naciones acentúa el intercambio mundial de bienes intermedios ligados a un determinado producto final. Así, las cadenas de valor, entendidas como un conjunto multi-sectorial de actividades que se encuentran articuladas lógicamente y progresivamente desde los insumos básicos hasta el bien final, presentan en la actualidad una amplia internacionalización. Aquellos procesos se encuentran favorecidos por el formidable desarrollo de los medios de transporte y comunicación y por las posibilidades técnicas de realizar procesos productivos de manera independiente. En consecuencia, para una economía nacional, una porción creciente y significativa del producto o valor agregado se genera en aquellas fases y empresas que localizadas en diferentes naciones participan de los denominados sistemas globales de producción. De esta manera, la política de desarrollo productivo enfrenta un fuerte desafío con miras a alcanzar una mayor participación del sector privado en redes globales, especialmente de las pequeñas y medianas empresas.-

En los años ochenta la región presentó un severo estancamiento económico que, en el caso de la Argentina, no solo se inició con anterioridad y fue más pronunciado, sino que además, derivó en claras manifestaciones de desarticulación productiva. Posteriormente, en los años noventa, tanto la Argentina como Brasil recibieron importantes flujos de inversiones extranjeras motorizadas por filiales de empresas transnacionales, en general atraídas por procesos de privatizaciones de empresas estatales, la apertura económica y la desregulación de los mercados. Varios estudios referentes a los principales impactos de la radicación de filiales de empresas transnacionales realizados por D. Chudnovsky, A. López y F. Porta (1994); D. Chudnovsky y A. López (1998) y (2001) y G. Bittencourt (2009), aportan evidencia empírica acerca de los elevados incrementos de importaciones, especialmente provenientes de sus casas matrices o filiales extra-bloque, el alto comercio internacional de carácter intra-firma y la débil generación de externalidades tecnológicas positivas, fruto de las reducidas actividades de innovación de la escasa interacción con los actores del sistema científico-tecnológico y de los retrocesos en los niveles de integración de partes, piezas y componentes de origen nacional que limitan el desarrollo de proveedores locales.

En el plano global, al menos desde los años noventa y en aquel contexto de internacionalización de la producción, la inversión extranjera directa presentó un rápido incremento superior al evidenciado por los flujos comerciales. Las empresas transnacionales llevan adelante la inversión extranjera directa generando una importante dispersión geográfica de la producción, o deslocalización, con el objeto de reducir costos, obtener ganancias de eficiencia y/o acceder a activos estratégicos, conformándose así las denominadas cadenas globales de valor (López, 2009). La ampliación de los mercados alienta la búsqueda de las economías de escala tendientes a la reducción de costos. En la actualidad, se estima que aproximadamente dos terceras partes del comercio mundial lo realizan las empresas transnacionales en el marco de sus cadenas globales de valor, siendo un tercio materializado bajo la modalidad intra-firma.⁵ En la Argentina, en los últimos años han surgido iniciativas gubernamentales tendientes a identificar y planificar cadenas de valor estratégicas, Plan Estratégico Industrial Argentina 2020, así como también espacios de interacción, Mesas de Integración entre sus distintos eslabonamientos y actores que incluyen tanto a las filiales de empresas transnacionales como a segmentos de proveedores de pequeñas y medianas empresas.

J. Dunning (1973) señala que una empresa puede involucrarse en la actividad económica internacional a través del comercio, exportando bienes y/o servicios, la transferencia tecnológica, a través de la concesión de licencias de producción a otras compañías), o por medio de la inversión extranjera directa, es decir, instalando su actividad en otras naciones. De acuerdo con Dunning (1988) una empresa puede alcanzar su internacionalización según el desarrollo y aprovechamiento de las ventajas de propiedad, localización e internalización. Las ventajas de propiedad provienen de la posesión de ciertos activos de carácter intangible, por ejemplo, patentes, marcas, capacidades tecnológicas y de gestión, diferenciación de productos, rendimientos a escala, etc. Las ventajas de localización surgen cuando existen suficientes razones como para modificar la radicación de la producción hacia otra nación, por ejemplo, por la disponibilidad de ciertos recursos, bajos salarios, beneficios fiscales. Las ventajas de internalización aparecen cuando a la empresa le resulta más conveniente aprovechar sus ventajas de propiedad en lugar de simplemente exportar el producto u otorgar licencias a empresas extranjeras.

Una firma puede realizar inversión extranjera directa transformándose en multinacional, si logra capturar de manera provechosa aquellos tres tipos de ventajas. En este caso, la empresa logra las ventajas de localización ofrecidas en la nación o región receptora, y utiliza sus capacidades, o ventajas de propiedad, de mejor manera que otros competidores.

Son varios los factores que influyen en la decisión de realizar inversión extranjera directa, entre ellos, los costos de transacción, el tamaño del mercado, la posibilidad de apropiarse de sus activos tecnológicos, el uso de precios de transferencias, las políticas macroeconómicas vigentes, etc. Si los costos de transacción generados por la transferencia de las capacidades de la empresa a otra firma local resultan superiores a los costos de incorporación y organización de una nueva filial, la empresa invertirá en tal mercado.

También J. Dunning (1994), a partir del anterior marco de referencia, afirmó que la inversión extranjera directa puede adoptar cuatro tipos de modalidades: 1) búsqueda de recursos, 2) búsqueda de mercados, 3) búsqueda de activos estratégicos, y 4) búsqueda de eficiencia.

- 1) *Las inversiones destinadas a la búsqueda de recursos son aquellas orientadas a explorar recursos naturales o mano de obra no calificada, cuya disponibilidad es la principal ventaja de localización que ofrece el país receptor. Esta modalidad de la inversión extranjera directa suele generar exportaciones siendo estratégica la localización geográfica de la planta.*
- 2) *También la inversión extranjera directa puede tener como propósito la conquista del mercado doméstico y eventualmente el de países cercanos. La orientación de la política industrial de la nación anfitriona, la magnitud, y crecimiento de su mercado, la presencia de barreras al ingreso, arancelarias u otras, resultan aspectos esenciales.*
- 3) *La búsqueda de activos estratégicos se refiere a la adquisición de recursos y capacidades que para la firma inversora pueden contribuir a mantener y acrecentar su grado de competitividad en mercados regionales o globales.*
- 4) *Por último, la inversión extranjera directa que busca eficiencia persigue racionalizar la producción para explotar economías de especialización y de ámbito.*

Las dos primeras motivaciones fueron predominantes en las últimas décadas y suelen ser decisivas en la decisión de inversión inicial, mientras que las dos restantes se presentan generalmente a la hora de proyectar planes de expansión de las filiales. Además, por lo general, las inversiones que buscan mercados suelen alentar con posterioridad proyectos que buscan mayor eficiencia. Estos últimos son favorecidos por los procesos de integración económica regional, liberalización comercial, reducción de costos logísticos y otros, y generan una mayor integración productiva y comercial entre filiales.

De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD, 1994), décadas atrás, las inversiones extranjeras directas motivadas por la búsqueda de mercados se materializaban a través de la radicación de una *filial de carácter independiente*, que reproducía en menor escala las actividades propias de la casa matriz, a excepción de las funciones de investigación y desarrollo. Con posterioridad, fueron identificadas estrategias de *integración simple*, en las cuales la subsidiaria se especializa solo en algunos productos o sus partes, que luego son exportados a la casa matriz u otra filial, operando por lo general con bajos niveles de integración nacional, y por lo tanto, con altas importaciones. También fueron identificadas estrategias de *integración compleja* en las cuales las filiales de la empresa multinacional forman parte de una red de producción y distribución integrada, desarrollando cada una de ellas ciertas funciones generales, finanzas, marketing, etc., de manera conveniente para toda la compañía.

La inversión extranjera directa tiene como propósito general formar empresas de carácter multinacional a fin de ampliar el control sobre aspectos relevantes. De acuerdo con J. Dunning y S. Lundan (2008), una empresa multinacional puede ser interpretada como una empresa que se dedica a la inversión extranjera directa y posee el control del valor agregado en actividades en más de un país. La *empresa multinacional*, en su rol de portadora de la inversión extranjera directa desde naciones inversoras hacia economías receptoras, es analizada por numerosas investigaciones realizadas en países en desarrollo por sus connotaciones en términos de generación de producto, comercio internacional, desarrollo tecnológico, encadenamientos productivos y distribución del ingreso.

En el estudio de la empresa multinacional resulta de relevancia la teoría de la localización y de la internalización. La *teoría de la localización* intenta dar respuesta al porqué una misma empresa produce en países diferentes. La presencia de ciertos recursos, los costos de transporte y la existencia de barreras comerciales, factores todos contemplados por la teoría del comercio internacional, dan una primera aproximación a las ventajas de conformar o no una empresa con operaciones en distintos países. En la actualidad, aproximadamente un tercio del intercambio mundial de bienes y servicios adopta la modalidad de *comercio intra-firma*. Algunas operaciones pueden resultar ser más ventajosas realizarlas dentro de una misma empresa que entre empresas diferentes. La *teoría de la internalización* da cuenta de la conveniencia de realizar diferentes transacciones entre filiales, y/o entre filiales y casa matriz, como por ejemplo la utilización de insumos, el desarrollo y transferencia de cierta tecnología o la gestión común. La integración vertical de una empresa, a través de la especialización productiva de ciertas filiales en la producción de ciertos insumos o componentes luego utilizado/s en otra/s filial/es o casa matriz, puede crear grandes ventajas. La significativa y creciente porción del comercio mundial de bienes y servicios generada *por firmas multinacionales*, aproximadamente dos terceras partes del total, y la globalización de la producción han despertado en los últimos años el interés por el estudio del nexo existente entre la inversión extranjera directa y el comercio internacional⁶.

Más allá de las buenas intenciones de los primeros procesos de integración latinoamericana comentados anteriormente, en la actualidad se carece de un esquema teórico aceptado y de un sendero único y seguro para avanzar en materia de integración productiva. En el marco de su reciente debate, uno de los puntos de especial interés gira en torno a incluir el relacionamiento con empresas transnacionales presentes en la región, o por el contrario, trabajar exclusivamente en segmentos de pequeñas y medianas empresas. Algunas propuestas se relacionan con impulsar acciones de integración productiva únicamente en el marco del universo de pequeñas y medianas empresas, o bien entre ellas y la gran empresa estatal o de capital nacional.

La creciente importancia de la inversión extranjera directa y de las empresas transnacionales en materia de producción, comercio y empleo, plantea interrogantes acerca de su no inclusión entre las acciones gubernamentales promocionales de la integración productiva. ¿Se puede pensar en integración productiva sin reconocer el peso y rol de las empresas transnacionales? ¿Es relevante impulsar la integración productiva sin la participación de empresas transnacionales? ¿La integración productiva puede alentar la competitividad y el crecimiento económico excluyendo a las empresas transnacionales y los sistemas internacionales de producción integrada? Al respecto, D. Chudnovsky y A. López (1998) afirman que las empresas transnacionales se estarían convirtiendo en uno de los motores de la creciente integración e interdependencia de las economías nacionales, mientras que G. Bittencourt (2009) señala que la mayor parte de los circuitos productivos y comerciales en el mundo, por lo menos los más dinámicos, están fuertemente controlados por empresas transnacionales. Si la estrategia regional de integración productiva contempla la 'inclusión' de las empresas transnacionales, ¿quiénes y cómo negocian con ellas? En un contexto de complejidad, *en nuestra región los estados nacionales, y sub-nacionales, poseen serias limitaciones y escasos incentivos y regulaciones a la hora de inducir comportamientos de 'desarrollo productivo' de las empresas transnacionales asentadas.*

La integración productiva de las pequeñas y medianas empresas encuentra claros obstáculos ante la presencia de asimetrías en volumen de producción, estado del arte, diferenciación de productos, etc. *La integración productiva de compañías de pequeño y mediano porte a cadenas regionales de valor no es una tarea sencilla, requiriéndose un especial acompañamiento a fin de alcanzar mayores niveles de complementación.* Para tales empresas resulta difícil enfrentar individualmente las exigencias de los mercados globalizados y superar las asimetrías respecto de las grandes compañías, por tanto, las acciones de integración productiva se convierten en una alternativa válida. Las iniciativas centradas en pequeñas y medianas empresas con aspiraciones de elevado impacto, y capaces de generar derrames que fortalezcan el tejido productivo, necesitan de una importante articulación público-privado, recursos, beneficios y resultados concretos, regulaciones promocionales y una densa red de actores propulsores.

Más allá de los esfuerzos nacionales en materia de promoción de los sectores productivos, en los últimos años han surgido, como hemos señalado, iniciativas concretas tendientes a impulsar políticas de desarrollo productivo con cierto grado de coordinación a nivel bloque. Un *desafío* para ellas consiste en avanzar en esquemas de mayor consenso regional, y coordinar incentivos, regulaciones y negociaciones conjuntas en materia de inversión extranjera directa y empresas transnacionales, por ejemplo, las referidas al grado de integración nacional en los planes de internacionalización de empresas de una nación en la otra (Bittencourt, 2009). Propiciar iniciativas de integración y complementación productiva entre ambas naciones constituye una opción ineludible para una renovada política de desarrollo productivo. En el caso de políticas enfocadas sobre cadenas globales de valor resulta decisiva la conducta de las empresas transnacionales involucradas, y la capacidad gubernamental y empresarial local de propiciar y absorber, respectivamente, mejores y mayores derrames que en el pasado reciente.

Resulta importante inducir una mayor generación de externalidades positivas devenidas de los procesos de apertura y llegada de inversión extranjera directa. Potenciar mayores efectos exige la compleja tarea de crear esquemas en los cuales las pequeñas y medianas unidades económicas puedan efectivamente insertarse, en forma genuina y sustentable, en aquellos sistemas internacionales de producción integrada. Para ello, es necesario recrear y profundizar los encadenamientos locales y regionales de las empresas transnacionales y promover el desarrollo de proveedores locales que permita aumentar el contenido nacional de su producción y alentar su conducta innovadora (López y Orlicki, 2007). En consecuencia, resulta imperioso potenciar el entramado de pequeñas y medianas empresas existente y promover instancias de mayor integración y complementación tanto entre pequeñas y medianas empresas, como entre pequeñas y medianas empresas y empresas transnacionales. Para ello, y especialmente en los casos de empresas transnacionales, las acciones gubernamentales a desarrollar resultarán de mayor impacto en la medida en que puedan realizarse de manera coordinada a nivel regional y a través de la implementación de una política de desarrollo productivo consensuada (López y Laplane, 2004).

Las grandes empresas de capital nacional y estatal pueden sin dudas dar fuertes impulsos, y efectos de demostración, en materia de proyectos de integración productiva. Un ejemplo de esto es el actual caso de Petrobras como empresa ancla, y la iniciativa de consolidación de una cadena de valor regional de petróleo y gas. En un contexto de internacionalización de grandes empresas latinoamericanas, para la Argentina resulta importante seducir la radicación de filiales de las comúnmente denominadas *Empresas Translatinas*, especialmente de capitales brasileños, que, al estar integradas a sistemas regionales o globales de producción, involucren a una red de proveedores locales. Potenciar los impactos positivos de la integración productiva exige avanzar en todas sus variantes, incluso en materia fronteriza, impulsando iniciativas de interrelación de actores de ambas naciones localizados cercanamente.

Los fallos de mercados existentes y la *persistencia de asimetrías* y divergencias regionales (Ferrer, 2007) exige sumar a la integración comercial la integración productiva, a través de políticas públicas claramente direccionadas y capaces de coordinar de mejor manera aquello que las fuerzas del mercado no pueden lograr (Hiratuka, 2010). La integración productiva, al moderar las dificultades y las asimetrías que las pequeñas y medianas empresas encuentran a la hora de su complementación, se posiciona como un aspecto central y estratégico de la nueva agenda regional. Para ello se necesita mancomunar esfuerzos y recursos binacionales a fin de potenciar la participación de las mismas en las redes regionales y globales de producción.

Solo en los últimos años se detectaron algunas experiencias gubernamentales tendientes a la recuperación de una política de complementación productiva regional (Ferraro, 2009). Los gobiernos de Argentina y Brasil se encuentran contemplando en sus políticas de desarrollo productivo acciones ligadas a la transferencia y cooperación tecnológica, asociativismo, integración nacional de partes y componentes, desarrollo de proveedores, asistencia técnica, acceso al crédito para proyectos regionales, actividades comerciales internacionales conjuntas, etc. En tales iniciativas resulta importante incorporar con mayor énfasis la visión de lo regional e incubar proyectos de integración productiva. En este sentido se orienta el recientemente creado *Mecanismo de Fortalecimiento Productivo del Mercosur* mediante Decisión 67/2012 del Consejo del Mercado Común.

Si bien la sustitución de importaciones extra-bloque resulta un punto ineludible, la búsqueda de una mayor complementación productiva, para cubrir y ganar terceros mercados, constituye otro aspecto de grandes oportunidades. Un elemento central y prerequisite a la hora de concretar mayores proyectos de integración productiva regional es disponer de una adecuada *infraestructura económica binacional*, que permita ampliar las posibilidades del comercio intrarregional. La misma agiliza el intercambio y las comunicaciones, y por ende, favorece un mejor y mayor aprovechamiento de las capacidades y recursos de cada nación.

Por lo expuesto, *no existe una única vía en el proceso de integración productiva en el Mercosur*. El mismo se encuentra en etapa de edificación, y requiere de manera fundamental de esfuerzos de alcance regional en coordinación y financiamiento de las actividades, convencimiento empresarial, sustentabilidad y eficacia en su implementación. También de la activa participación de los sistemas científico-tecnológico y financiero, de actores sectoriales y regionales, cámaras empresariales, universidades, etc., todos en un contexto de ágil interacción público-privado. La marcha del proceso de integración productiva dependerá de la capacidad de los gobiernos nacionales y sub-nacionales de readaptar sus políticas de desarrollo productivo afrontando los desafíos y aprovechando las oportunidades a nivel Mercosur. También el sector privado juega un papel fundamental a la hora de evaluar y decidir cambios en sus estrategias empresariales incorporando la visión regional, el asociativismo y la especialización y complementación.

3- Metodología

La búsqueda de un sólido y sustentable proceso de integración regional requiere la superación de las dificultades en materia de integración productiva. Resulta clave avanzar sobre oportunidades de complementación y/o especialización intra-sectorial a partir del análisis de la desarticulación productiva existente, manifestada en eslabones faltantes o bienes no producidos, y concretar proyectos de integración productiva al menos de carácter binacional. El estudio conjunto de las importaciones provenientes de extra-zona, vis a vis, la producción nacional y regional, permite identificar áreas de vacancia, sectores y/o fases con posibilidades de integración productiva.

¿Cuáles son las áreas capaces de acentuar su integración productiva? ¿Todos los sectores y regiones tienen las mismas oportunidades? Si bien la integración productiva puede abordarse desde la perspectiva del proceso de internacionalización de empresas nacionales, y/o a través del estudio comparado de las estructuras de los sectores productivos, en esta sección se avanza en una identificación y caracterización de sectores económicos de especial atención en materia de integración productiva a partir del análisis de los flujos comerciales internacionales de la Argentina y Brasil. Para ciertas secciones de la Nomenclatura Común del Mercosur se realiza una presentación de información básica referida al intercambio comercial internacional de ambas naciones correspondiente a los años 2011 y 2012.⁷ Adicionalmente se incorpora el saldo comercial bilateral y multilateral según sección, la balanza comercial conjunta y el comercio total. De igual manera, y a fin de evaluar la presencia de intercambio de dos vías, se obtiene el índice de comercio intra-industrial. Ésta es solo una primera aproximación.

Avanzar en materia de integración productiva supone acentuar el comercio intra-industrial. Este tipo de comercio es de fundamental importancia en materia de procesos de integración económica regional ya que permite viabilizar actividades económicas, especialmente industriales, de carácter complementario. El comercio intra-industrial contempla las exportaciones e importaciones simultáneas de bienes integrantes de un mismo renglón industrial, y se encuentra generalmente vinculado a la presencia de actividades económicas sujetas a importantes economías de escala en la producción y a la diferenciación de productos.⁸ El comercio intra-industrial exige menores ajustes traumáticos en las estructuras productivas de las naciones socias, siendo por lo tanto, más propicio en materia de integración económica regional. La cercanía geográfica de las naciones miembros de Mercosur y el semejante ingreso o producto por habitante de la Argentina y Brasil, auguran mayores posibilidades en materia de comercio de dos vías.

4- Desafíos y oportunidades de la integración productiva Argentina-Brasil

En primer término, ver al final las tablas n° 1 y n° 2, donde se presentan las actividades de mayor déficit comercial conjunto.

Las secciones 84 y 85, máquinas, aparatos eléctricos, calderas, etc., registraron en el año 2012 importaciones conjuntas por un total de 77.000 millones de dólares, y un déficit comercial de 56.000 millones, fundamentalmente generado por las elevadas importaciones provenientes de extra-bloque. Son de mayor importancia las importaciones argentinas desde Brasil respecto a las muy escasas compras brasileñas a la Argentina, lo que lleva a un déficit en el intercambio para la Argentina y a bajos índices de comercio intra-industrial (ICI). El comercio bilateral resulta año tras año muy acotado, lo que permite augurar potencialidades para la integración productiva. Adquieren relevancia proyectos de integración productiva destinados fundamentalmente a desarrollar tecnologías, profundizar el intercambio, acceder a nuevos mercados y sustituir importaciones extra-bloque.

En combustibles minerales, sección 27, el déficit conjunto también presenta elevados valores anuales; en el año 2012 superó los 17.000 millones de dólares, siendo de baja significación el comercio bilateral.

La industria automotriz, sección 84, muestra altas importaciones extra-bloque y un déficit comercial global superior a 11.000 millones de dólares. Se destaca el importante comercio bilateral, la incidencia relativa del mercado brasileño para la Argentina y los altos niveles de complementariedad comercial inducidos por el régimen automotriz. Entre los desafíos y oportunidades se vislumbran los proyectos asociativos tendientes a sustituir importaciones extra-bloque, desarrollar proveedores a partir de una mayor integración de componentes nacionales y elevar las compras brasileñas en el mercado argentino.

En el otro extremo de la matriz productiva, en general en sectores alimenticios y/o ligados a productos de origen primario, algodón, tabaco, frutihorticultura, cueros, leche, café, cereales, semillas oleaginosas, carne, azúcar, minerales, etc., ambas naciones alcanzan conjuntamente importantes niveles de superávit comercial. El siguiente cuadro identifica las actividades que presentan conjuntamente los mayores saldos comerciales positivos.

Ver al final las tablas n° 3 y n° 4

En general, el intercambio bilateral es de baja significación; existen elevados niveles de comercio inter-industrial, excepto en cereales y mineral, siendo considerables las exportaciones dirigidas extra-bloque. Esto supone una fuerte presencia de ventajas comparativas ciertamente semejantes, patrones de producción similares y bajos niveles de complementariedad. Aquí, los redoblados esfuerzos en integración productiva deben mayormente encaminarse a incrementar el valor agregado de las exportaciones y conquistar nuevos mercados internacionales a partir de iniciativas de complementación de recursos y capacidades.

5- Consideraciones finales

Tanto la Argentina como Brasil poseen cuantiosos déficit comerciales en actividades económicas de gran significación, y un perfil exportador con elevados niveles de concentración y relativo bajo contenido tecnológico. Estos rasgos generan serias restricciones a la generación de divisas, limitan la creación de empleo y crean vulnerabilidad macroeconómica. Además, las debilidades que aún encuentra el intercambio bilateral Argentina-Brasil generan desafíos pero principalmente oportunidades a partir de una mejor y mayor articulación y complementación productiva, tecnológica y comercial.

En la actualidad la integración productiva retoma iniciativas implícitamente previstas en los primeros procesos de integración latinoamericana. Contrariamente, en los años noventa, al menos en el ámbito del Mercosur, la integración productiva no fue visualizada privilegiándose los aspectos puramente comerciales. Posteriormente, desde el año 2003, un contexto económico regional favorable y un ambiente político de mayor consenso coadyuvan a la implementación de iniciativas conjuntas en materia de políticas de desarrollo productivo.

La internacionalización de la producción mundial y la fragmentación de los procesos de producción en diferentes fases y lugares acentúan el intercambio mundial de bienes intermedios ligados a un determinado producto final. Las cadenas de valor presentan una amplia dispersión geográfica originando fuertes desafíos a la hora de alcanzar una mayor participación del sector privado, especialmente de las pequeñas y medianas empresas. En tal contexto, la integración productiva tiene por objeto promover las producciones conjuntas de la región a fin de potenciarlas en calidad y cantidad. Para ello resulta necesario implementar y coordinar nuevas políticas públicas, especialmente en materia de desarrollo productivo regional.

La complementación de recursos y capacidades y el asociativismo empresarial juegan un rol relevante en la integración productiva. Para alcanzar impactos de significación se requiere el involucramiento de todos los actores, pequeñas y medianas empresas y empresas transnacionales, y por supuesto, la participación del sistema científico-tecnológico, financiero, todo en el marco de consensos regionales e importantes esfuerzos de coordinación e implementación. La integración productiva deberá generar la suficiente atracción y dotar para ello de los incentivos adecuados a fin de motorizar al sector privado, actor fundamental del proceso en cuestión.

En los sectores fabricantes de bienes de capital, aparatos eléctricos, calderas, etc. se registran elevadas importaciones y un déficit comercial conjunto de 57.000 millones, fundamentalmente generado por importaciones provenientes extra-bloque. El comercio bilateral es muy acotado, lo cual permitiría augurar mayores potencialidades para la integración productiva. Adquieren relevancia proyectos de integración productiva destinados fundamentalmente a desarrollar tecnologías, profundizar el intercambio, acceder a nuevos mercados y sustituir importaciones. En combustibles minerales el déficit conjunto también presenta elevados valores anuales, siendo de baja significación el comercio bilateral.

La industria automotriz muestra altas importaciones extra-bloque y un déficit comercial global superior a 11.000 millones de dólares. Se destaca el importante comercio bilateral, la incidencia relativa del mercado brasileño para la Argentina y los altos niveles de complementariedad comercial inducidos por el régimen automotriz. Entre los desafíos y oportunidades se vislumbran los proyectos asociativos tendientes a sustituir importaciones de extra-zona, desarrollar proveedores a partir de una mayor integración de componentes nacionales, y elevar las compras brasileñas en el mercado argentino. Al respecto y como antecedente válido en materia de integración productiva, actualmente se encuentra en ejecución el programa FOCEM-Automotriz que tiene como principal objetivo el fortalecimiento y la complementariedad en la industria automotriz-autopartista del Mercosur.

En sectores alimenticios y/o ligados a productos de origen agropecuario ambas naciones alcanzan conjuntamente importantes niveles de superávit comercial. El intercambio bilateral es de baja significación, siendo considerables las exportaciones dirigidas a extra-bloque. Esto supone una fuerte presencia de ventajas comparativas ciertamente semejantes, patrones de producción similares y bajos niveles de complementariedad. Aquí, los redoblados esfuerzos en integración productiva deben mayormente encaminarse a incrementar el valor agregado de las exportaciones y conquistar nuevos mercados internacionales a partir de iniciativas de complementación de recursos y capacidades.

Recibido: 23/03/14. Aceptado: 02/09/14.

NOTAS

¹ Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior de Brasil. <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>

² Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2007) "Grandes empresas en la Argentina, 1993-2004".

http://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=4&id_tema_3=50

³ Los mismos son aplicados mayormente por el Ministerio de Industria de la Argentina, <http://www.industria.gob.ar/pymes/>, y por el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior de Brasil,

<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=4744>

⁴ A través de la Decisión CMC 03/08 se aprobó el Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mercosur para el período 2008-2012.

⁵ Es decir, entre la casa matriz y sus filiales, o entre las filiales de una misma compañía transnacional.

⁶ En nuestro país se destacan por ejemplo las siguientes publicaciones: Chudnovsky, Daniel, López, Andrés (1998) "Las estrategias de las empresas transnacionales en la Argentina y Brasil. ¿Qué hay de nuevo en los años noventa?". Revista Desarrollo Económico, Vol. 38. Buenos Aires; Kosacoff, Bernardo (1999) "Las multinacionales argentinas". Boletín Informativo Techint 300, pág. 53-99. Buenos Aires; Rozemberg, Ricardo, y Saslavsky, Daniel (2007) "Comercio e inversión: ¿procesos complementarios o sustitutos? El caso de las firmas asiáticas en la Argentina". Boletín Informativo Techint 323, pág. 89-115. Buenos Aires.

⁷ Trabajar a nivel de secciones de la Nomenclatura Común del Mercosur posee como desventaja la dificultad de analizar las interrelaciones sectoriales existentes en las cadenas de valor, y la excesiva agregación de datos siendo necesario profundizar este análisis llegando incluso a nivel de posición arancelaria y/o producto.

⁸ La diferenciación de los productos genera beneficios adicionales al consumidor al ampliar el abanico de posibilidades de elección, mientras que las economías de escala reducen los costos medios de producción alentando la competitividad empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Interamericano de Desarrollo (2002) "Progreso económico y social en América Latina: Más allá de las fronteras. El nuevo regionalismo en América Latina". Washington.
- Bittencourt, Gustavo (2009) "Seminario de Integración Productiva del Mercosur: apuntes para una síntesis y una agenda para el futuro". Secretaria del Mercosur. Montevideo.
- (2009) "Inversión Extranjera y Desarrollo en Mercosur: promoción activa con negociación?". Presentación en Seminario de Integración Productiva. Secretaria del Mercosur. Montevideo.
- Chudnovsky, Daniel, López, Andrés y Porta, Fernando (1994) "La nueva inversión extranjera directa en la Argentina. Privatizaciones, mercado interno e integración regional". Centro de Investigaciones para la transformación (CENIT). Documento de trabajo. Buenos Aires.
- Chudnovsky, Daniel y López, Andrés (1998) "Las estrategias de las empresas transnacionales en la Argentina y Brasil ¿Qué hay de nuevo en los años noventa?". Desarrollo Económico, número especial, vol. 38. Pág. 69-102. Buenos Aires.
- (2001) "La transnacionalización de la economía argentina". Eudeba. Buenos Aires.
- Dunning, John (1973) "The Determinants of International Production". Oxford Economic Papers, Vol. 25, No. 3, pp. 289-336.
- (1988) "Explaining International Production". London. Unwin Hyman.
- (1994) "Re-evaluating the benefits of foreign direct investment, transnational corporations", Vol. 3, N° 1, pp. 23-52.
- Dunning, John and Lundan, Sarianna (2008) "Multinational enterprises and the global economy". Edward Elgar Publishing Limited. Second edition, UK.
- Ferrer, Aldo (2007) "El éxito del Mercosur posible". Revista Economía Política [online]. Vol.27, n.1, pp. 147-156. ISSN 0101-3157. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572007000100008>.
- Ferraro, Carlos (2009) "Instituciones y Políticas de fomento a Pymes en América Latina: Panorama actual y desafíos". Cepal. Presentación en Seminario de Integración Productiva. Secretaria del Mercosur. Montevideo.
- Hiratuka, Celio (2010) "Desarrollo de cadenas de valor regionales" artículo publicado en "La integración productiva en la nueva agenda del MERCOSUR". Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Montevideo. Págs. 121-146.
- Inchauspe, María E (2010) "Integración Productiva en el Mercosur ¿Nueva agenda de cooperación regional?". Documento de Trabajo N° 53. Área de Relaciones Internacionales. FLACSO. Disponible en <http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2012/09885.pdf>
- López, Andrés y Laplane, Mariano (2004) "Complementación productiva en el Mercosur. Perspectivas y potencialidades". Documento presentado en un taller de trabajo organizado por la Coordinadora de Centrales Sindicales del Mercosur. Disponible en <http://www.redmercosur.com.uy/complementacion-productiva-en-el-mercosur-perspectivas-y-potencialidades-2004/publicacion/48/es/>.
- López, Andrés y Orlicki, Eugenia (2007) "Inversión extranjera directa y desarrollo en la Argentina. Los impactos económicos y sociales". Boletín Informativo Techint N° 323. Buenos Aires.
- López, Andrés (2009) "Seminario de Integración Productiva del Mercosur: apuntes para una síntesis y una agenda para el futuro". Montevideo.
- (2009) "Transnacionales, cadenas de valor e integración productiva". CENIT-RED Mercosur. Seminario de Integración Productiva. Secretaría del Mercosur. Montevideo.
- Lucángeli, Jorge (2008) "Comercio intra-industrial y desempeño manufacturero. El intercambio de manufacturas entre la Argentina y Brasil". Boletín Informativo Techint N° 325. Buenos Aires. Págs. 101-112.
- (2008) "Progresó la integración productiva". Revista del CEI. Comercio Exterior e Integración. Número 12, páginas 23-39. Buenos Aires.
- Rodríguez Silvero, Ricardo (2011) "Asimetrías en el Mercosur. Breve historia, situación actual y perspectivas". Artículo publicado en "MERCOSUR: 20 AÑOS". Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR). Compilador Gerardo Caetano. Montevideo. Págs. 283-298.
- Varsky, Hugo y Geneyro, Rubén (2011) "La integración productiva en la nueva agenda del MERCOSUR". Artículo publicado en "MERCOSUR: 20 AÑOS". Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR). Compilador Gerardo Caetano. Montevideo. Págs. 259-278.
- Vázquez López, Raúl. "Integración económica en América Latina: la visión teórica de la Cepal confrontada con la evolución del proyecto en la región". Journal of Economics, Finance and Administrative Science. Diciembre de 2011. Págs. 107-118.

Tabla N° 1: Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones deficitarias. Año 2011. En millones de dólares.

Sección NCM	Brasil			Argentina			Importaciones argentinas de Brasil		Balanza comercio Argentina con Brasil		Total comercio o bilateral	Índice de comercio intra-industrial		
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %				
85 - Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido, aparatos de grabación o de reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.	5.141	26.395	-21.254	173	0,7%	549	8.316	-7.767	1.283	15,4%	-1.110	-29.021	1.456	0,2
84 - Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	14.084	33.703	-19.619	565	1,7%	1.891	11.650	-9.159	2.477	22,4%	-1.912	-28.778	3.041	0,4
27 - Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales.	26.791	41.968	-15.177	1.527	3,6%	4.956	9.019	-4.063	1.325	14,7%	202	-19.241	2.852	0,9
87 - Vehículos automotores, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	13.761	22.621	-8.860	7.072	31,3%	9.974	12.880	-2.906	8.053	62,5%	-981	-11.766	15.125	0,9
31 - Abonos.	395	9.138	-8.743	40	0,4%	99	1.441	-1.342	47	3,3%	-7	-10.085	87	0,9
29 - Productos químicos orgánicos.	3.596	9.397	-5.801	187	2,0%	524	3.089	-2.565	448	14,5%	-261	-8.366	636	0,6
90 - Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicocquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	955	6.302	-5.347	64	1,0%	212	1.637	-1.426	199	12,2%	-135	-6.773	263	0,5
30 - Productos farmacéuticos.	1.453	6.499	-5.046	127	2,0%	810	1.790	-981	163	9,1%	-36	-6.026	290	0,9
39 - Plástico y sus manufacturas.	4.009	8.104	-4.095	803	9,9%	1.535	3.034	-1.499	948	31,2%	-145	-5.594	1.750	0,9
40 - Caucho y sus manufacturas	2.601	5.103	-2.501	290	5,7%	425	1.494	-1.069	598	40,1%	-308	-3.570	889	0,7
74 - Cobre y manufacturas de cobre.	934	2.775	-1.840	10	0,4%	20	425	-404	175	41,2%	-165	-2.244	185	0,1
73 - Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	1.730	3.628	-1.898	79	2,2%	1.493	1.195	299	327	27,4%	-248	-1.599	405	0,4
54 - Filamentos sintéticos o artificiales.	96	1.416	-1.320	78	5,5%	104	213	-109	48	22,7%	30	-1.429	126	0,8
38 - Productos diversos de las industrias químicas.	1.114	3.757	-2.644	262	7,0%	2.856	1.475	1.381	360	24,4%	-98	-1.263	622	0,8
32 - Extractos curtiembres o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mástiques; tintas.	488	1.385	-897	41	3,0%	191	502	-310	125	24,8%	-83	-1.207	166	0,5
62 - Prendas y complementos (accesorios) de vestir, excepto los de punto.	73	999	-926	11	1,1%	42	273	-231	11	4,2%	-1	-1.157	22	1,0
55 - Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.	130	924	-794	6	0,7%	9	359	-350	46	12,9%	-40	-1.144	53	0,2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secex e Indec.

Tabla Nº 2: Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones deficitarias. Año 2012. En millones de dólar.

Sección NCM	Brasil			Importaciones argentinas de		Argentina			Importaciones argentinas de		Balanza		Balanza		Total comercio o industria bilateral	Índice de comercio o industria
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	comercio argentino	comercio al cont.	al	o		
84 - Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.	13.880	34.674	-20.794	573	1,7%	1.872	9.896	-8.024	1.821	18,4%	-1.248	-28.818	2.394	0,5		
85 - Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido, aparatos de grabación o de reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.	4.924	25.489	-20.565	149	0,6%	496	7.707	-7.211	1.017	13,2%	-868	-27.776	1.166	0,3		
27 - Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desulfuración; materias bituminosas; cenizas minerales.	26.469	40.187	-13.718	1.320	3,3%	4.962	8.878	-3.916	665	7,5%	655	-17.634	1.985	0,7		
87 - Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	12.569	21.309	-8.740	7.420	34,8%	9.557	12.054	-2.497	6.983	57,9%	437	-11.237	14.403	1,0		
29 - Productos químicos orgánicos.	3.375	9.914	-6.539	182	1,8%	501	3.034	-2.533	416	13,7%	-234	-9.072	598	0,6		
31 - Abonos.	333	8.583	-8.250	91	1,1%	174	966	-792	25	2,6%	66	-9.042	116	0,4		
90 - Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicodquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	922	6.466	-5.544	62	1,0%	190	1.614	-1.424	179	11,1%	-117	-6.968	241	0,5		
30 - Productos farmacéuticos.	1.494	6.840	-5.346	147	2,1%	902	2.091	-1.189	151	7,2%	4	-6.535	298	1,0		
39 - Plástico y sus manufacturas.	3.651	7.967	-4.316	698	8,8%	1.388	2.845	-1.457	860	30,2%	-162	-5.773	1.558	0,9		
40 - Caucho y sus manufacturas	2.460	4.539	-2.079	266	5,9%	393	1.284	-891	472	36,8%	-206	-2.970	738	0,7		
74 - Cobre y manufacturas de cobre.	709	2.683	-1.974	6	0,2%	15	397	-382	189	47,6%	-183	-2.356	195	0,1		
38 - Productores diversos de las industrias químicas.	1.067	4.056	-2.989	235	5,8%	2.542	1.498	1.044	327	21,8%	-92	-1.945	562	0,8		
73 - Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.	1.730	3.628	-1.898	55	1,5%	1.391	1.142	249	258	22,6%	-203	-1.649	313	0,4		
54 - Filamentos sintéticos o artificiales.	94	1.498	-1.404	53	3,5%	68	196	-128	45	23,0%	8	-1.532	98	0,9		
62 - Prendas y complementos (accesorios) de vestir, excepto los de punto.	67	1.244	-1.177	16	1,3%	47	220	-183	6	2,6%	10	-1.360	22	0,5		
32 - Extractos curtiembres o tanínicos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mástiques; tintas.	482	1.496	-1.014	44	2,9%	195	513	-318	112	21,8%	-68	-1.332	156	0,6		
55 - Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.	118	910	-792	3	0,3%	5	326	-321	48	14,7%	-45	-1.113	51	0,1		

Tabla N° 3 Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones superavitarias. Año 2011. En millones de dólares.

Sección NCM	Brasil			Argentina		Importaciones de Brasil		Balanza comercial Argentina-Brasil	Balanza comercial Argentina	Total comercio bilateral	Índice de comercio intra-industrial			
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Argentina-Brasil	comercio a	comercio bilateral	comercio intra-industrial
18 - Cacao y sus preparaciones.	421	259	162	36	14,1%	160	202	-42	150	74,1%	-114	120	186	0,4
07 - Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	37	615	-577	319	51,8%	743	17	726	5	27,6%	314	149	323	0,0
35 - Materias aluminoides; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas.	371	377	-6	69	18,3%	314	151	163	50	33,4%	19	157	120	0,8
33 - Aceites esenciales y resinoídes; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética.	823	819	4	224	27,4%	777	537	240	173	32,3%	51	244	397	0,9
93 - Armas, municiones y sus partes y accesorios.	293	34	259	0	0,0%	18	26	-8	12	46,9%	-12	251	12	0,0
05 - Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.	516	175	341	6	3,4%	77	45	32	12	26,2%	-6	373	18	0,7
03 - Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos.	202	1.191	-989	153	12,9%	1.438	47	1.391	1	2,7%	152	402	154	0,0
19 - Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería.	183	143	40	50	35,2%	418	40	378	12	30,2%	38	418	62	0,4
75 - Níquel y sus manufacturas.	601	140	461	0	0,0%	0	41	-41	17	41,5%	-17	420	17	0,0
68 - Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas.	1.033	494	539	31	6,2%	90	124	-34	30	24,5%	0	505	61	1,0
64 - Calzado, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos.	1.499	493	1.006	2	0,3%	32	514	-482	253	49,2%	-251	524	255	0,0
89 - Barcos y demás artefactos flotantes.	1.152	302	850	4	1,3%	87	337	-250	0	0,0%	4	600	4	0,0
76 - Aluminio y sus manufacturas.	1.759	1.637	122	271	16,6%	859	358	501	121	33,7%	150	623	392	0,6
28 - Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.	3.584	2.368	1.215	124	5,2%	353	847	-494	314	37,1%	-190	722	438	0,6
21 - Preparaciones alimenticias diversas.	1.142	360	782	57	15,9%	200	180	20	61	33,7%	-3	802	118	1,0
52 - Algodón.	1.791	932	859	48	5,1%	267	167	100	96	57,5%	-48	959	144	0,7
22 - Bebidas; líquidos alcohólicos y vinagre.	1.606	1.419	187	68	4,8%	963	105	858	20	19,0%	49	1.045	88	0,5
08 - Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios, cítricos, melones o sandías.	899	767	132	310	40,5%	1.340	208	1.131	11	5,5%	299	1.263	322	0,1

Continuación:

Tabla N° 3 Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones superavitarias, Año 2011. En millones de dólares.

Sección NCM	Brasil				Argentina				Total comercio bilateral o intra-comercio	Índice de comercio bilateral industrial				
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor En %	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor En %						
04 - Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.	281	623	-342	354	56,8%	1.715	26	1.690	4	16,4%	350	1.348	358	0,0
16 - Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, moluscos, demás invertebrados acuáticos.	1.696	64	1.632	3	4,7%	216	133	83	31	23,0%	-28	1.715	34	0,2
88 - Aeronaves, vehículos espaciales y sus partes.	4.341	2.516	1.825	0	0,0%	871	970	-100	408	42,0%	-407	1.725	408	0,0
44 - Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	1.900	176	1.724	55	31,3%	261	175	86	43	24,7%	12	1.810	98	0,9
41 - Pielés (excepto la peletería) y cueros.	2.045	58	1.987	5	9,3%	925	51	874	9	18,4%	-4	2.861	15	0,7
24 - Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	2.935	38	2.897	7	18,4%	398	81	317	40	48,9%	-33	3.214	47	0,3
20 - Preparaciones de hortalizas; frutas u otros frutos o demás partes de plantas.	2.659	501	2.158	258	51,5%	1.369	126	1.243	17	13,7%	241	3.401	275	0,1
47 - Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos).	5.002	374	4.627	116	30,9%	167	123	45	19	15,8%	96	4.672	135	0,3
72 - Fundición, hierro y acero.	12.014	3.955	8.058	127	3,2%	516	1.547	-1.031	914	59,1%	-787	7.028	1.041	0,2
09 - Café, té, yerba mate y especias.	8.324	84	8.240	6	7,2%	159	140	19	101	72,0%	-95	8.259	107	0,1
15 - Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal.	2.590	1.051	1.539	73	7,0%	7.032	72	6.960	7	10,2%	66	8.499	81	0,2
10 - Cereales.	4.033	2.373	1.660	1.731	72,9%	8.382	32	8.350	12	36,3%	1.719	10.010	1.742	0,0
02 - Carne y despojos comestibles.	13.773	293	13.480	113	38,6%	1.904	190	1.715	143	75,1%	-29	15.195	256	0,9
17 - Azúcares y artículos de confitería.	15.154	79	15.075	8	9,9%	238	83	155	47	56,7%	-39	15.230	55	0,3
23 - Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales.	5.988	225	5.763	13	5,9%	10.773	70	10.703	14	19,9%	-1	16.466	27	1,0
12 - Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forrajes.	16.531	176	16.355	13	7,5%	5.994	86	5.908	3	3,8%	10	22.263	16	0,4
26 - Minerales metálicos, escorias y cenizas.	44.217	1.492	42.725	0	0,0%	1.841	1.325	517	1.325	100,0%	-1.325	43.241	1.325	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secex e Indec.

Tabla N° 4: Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones superavitarias. Año 2012. En millones de dólares.

Sección NCM	Brasil			Argentina			Importaciones argentinas de Brasil		Balanza comercial Argentina - Brasil			Índice de comercio o industria
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	En valor	En %	conjunta	
33 - Aceites esenciales y resinoídes; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética.	776	940	-164	796	553	243	143	25,9%	110	79	396	0,7
07 - Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.	44	635	-591	701	10	691	1	10,0%	270	100	272	0,0
35 - Materias aluminoides; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas.	427	422	5	303	154	149	53	34,4%	16	154	122	0,9
28 - Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.	3.158	2.525	633	360	780	-420	201	25,8%	-68	213	334	0,8
64 - Calzada, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos.	1.286	613	673	34	435	-401	195	44,8%	-190	272	200	0,1
93 - Armas, municiones y sus partes y accesorios.	315	26	289	18	20	-2	3	15,0%	-2	287	4	0,5
03 - Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos.	188	1.158	-970	1.305	42	1.263	1	2,4%	105	293	107	0,0
75 - Níquel y sus manufacturas.	477	112	365	0	31	-31	14	45,2%	-14	334	14	0,0
19 - Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería.	191	184	7	417	42	375	9	21,4%	56	382	74	0,2
05 - Los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.	575	165	410	76	36	40	1	2,8%	5	450	7	0,3
68 - Manufacturas de piedra, yeso frangible, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas.	1.082	579	503	81	127	-46	31	24,4%	-9	457	53	0,8
76 - Aluminio y sus manufacturas.	1.484	1.316	168	727	315	412	99	31,4%	141	580	339	0,6
21 - Preparaciones alimenticias diversas.	1.182	397	785	194	181	13	59	32,6%	-10	798	108	0,9
08 - Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios, cítricos, melones o sandías.	854	793	61	1.163	224	939	11	4,9%	274	1.000	296	0,1
04 - Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte.	255	647	-392	1.530	36	1.494	2	5,6%	285	1.102	289	0,0
89 - Barcos y demás artefactos flotantes.	1.548	272	1.276	125	42	83	0	0,2%	3	1.359	3	0,1
16 - Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, moluscos, demás invertebrados acuáticos.	1.613	80	1.533	151	142	9	21	14,8%	-18	1.542	24	0,3
44 - Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	1.887	167	1.720	187	150	37	42	28,0%	-14	1.757	70	0,8

Continuación:

Tabla N° 4: Comercio internacional de la Argentina y Brasil según principales secciones superavitarias. Año 2012. En millones de dólares.

Sección NCM	Brasil			Argentina			Importaciones argentinas de		Balanza al comercio argentino-brasil		Balanza comercial conjunta		Total comercio bilateral		Índice de comercio o industria
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Exportaciones	Importaciones	Saldo	En valor	En %	Balanza	comercio	Total	comercio	
52 - Algodón.	2.273	360	1.913	7	1,9%	123	146	-23	79	54,1%	-72	1.890	86	0,2	
88 - Aeronaves, vehículos espaciales y sus partes.	5.218	2.893	2.325	0	0,0%	870	956	-86	1	0,1%	-1	2.239	1	0,6	
22 - Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	2.317	978	1.339	63	6,4%	1.032	91	941	12	13,2%	51	2.280	75	0,3	
41 - Pielés (excepto la pelotería) y cueros.	2.079	35	2.044	3	8,6%	831	34	797	4	11,8%	-1	2.841	7	0,9	
20 - Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.	2.546	489	2.057	202	41,3%	1.368	112	1.256	13	11,6%	189	3.313	215	0,1	
24 - Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	3.256	41	3.215	7	17,1%	400	104	296	56	53,8%	-49	3.511	63	0,2	
47 - Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos).	4.705	339	4.366	98	28,9%	116	112	4	19	17,0%	79	4.370	117	0,3	
09 - Café, té, yerba mate y especias.	6.022	73	5.949	3	4,1%	180	147	33	107	72,8%	-104	5.982	110	0,1	
72 - Fundición, hierro y acero.	10.711	3.677	7.034	196	5,3%	544	1.385	-841	805	58,1%	-609	6.193	1.001	0,4	
15 - Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal.	2.538	957	1.581	60	6,3%	5.929	80	5.849	8	10,0%	52	7.430	68	0,2	
17 - Azúcares y artículos de confitería.	13.030	118	12.912	9	7,6%	289	41	248	18	43,9%	-9	13.160	27	0,7	
10 - Cereales.	6.551	2.373	4.178	1.607	67,7%	9.529	43	9.486	12	27,1%	1.595	13.664	1.619	0,0	
02 - Carne y despojos comestibles.	13.702	348	13.354	99	28,4%	1.801	105	1.696	79	75,2%	20	15.050	178	0,9	
23 - Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales.	6.902	243	6.659	16	6,6%	11.668	78	11.590	14	17,9%	2	18.249	30	0,9	
12 - Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forrajes.	17.682	331	17.351	18	5,4%	3.795	75	3.720	5	6,7%	13	21.071	23	0,4	
26 - Minerales metalíferos, escorias y cenizas.	33.244	941	32.303	0	0,0%	2.115	824	1.291	823	99,9%	-823	33.594	823	0,0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secex e Indec

LA GESTIÓN DE PROVEEDORES DE SEGUNDO NIVEL EN LA CADENA DE SUMINISTROS

UN ESTUDIO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN BRASIL

**Paulo E. O. de Castilho - Mauro Vivaldini - Silvio R. I. Pires
Ana Rita T. Terra Argoud - João B. de Camargo Junior***

RESUMEN: A pesar del expresivo número de estudios publicados sobre la gestión de la cadena de suministros en la industria automotriz, la investigación con proveedores de segundo nivel es todavía escasa. El propósito principal de este artículo es verificar cómo los proveedores de primer nivel gestionan la integración de sus principales procesos con sus proveedores clave de segundo nivel con el fin de satisfacer las necesidades de los fabricantes de automóviles. Un estudio de caso se llevó a cabo con cuatro proveedores de primer nivel en la industria automotriz en Brasil. Los resultados muestran que el nivel de integración de procesos entre los cuatro proveedores de primer nivel y sus proveedores claves de segundo nivel es relativamente bajo, y que los posibles beneficios mutuos no están siendo alcanzados.

Palabras clave: gestión de la cadena de suministros - proveedores de segundo nivel - industria automotriz.

ABSTRACT: *Management of Second Level Providers in Supply Chain: a Study in the Automotive Industry in Brazil*

Despite the significant number of published studies on supply chain management in the automotive industry, research involving second-tier suppliers is still rare. The main purpose of this article is to ascertain how first-tier suppliers manage the integration of their main processes with key second-tier suppliers in order to meet the requirements of automakers. A case study was conducted with four first-tier suppliers within the automotive industry in Brazil. The results show that the level of process integration between the four first-tier and the second-tier suppliers is relatively low, and that potential mutual benefits are not being performed.

Keywords: supply chain management - second-tier suppliers - automotive industry.

Introducción

A principios del siglo XXI, la industria automotriz se enfrenta al reto de satisfacer una serie de nuevas y crecientes exigencias dictadas por el mercado. Éstas incluyen la producción de vehículos de forma más económica y sostenible, la reducción al mínimo de las emisiones contaminantes, la búsqueda de combustibles alternativos en lugar de derivados del petróleo y la

* Paulo E. O. de Castilho: Continental do Brasil Produtos Automotivos Ltda, Brasil. E-mail: peoc.itu@gmail.com

Mauro Vivaldini: Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil. E-mail: mavivald@unimep.br

Silvio R. I. Pires: Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil. E-mail: sripires@unimep.br

Ana Rita T. Terra Argoud: Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil. E-mail: arargoud@unimep.br

João B. de Camargo Junior: Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil. E-mail: jocamarg@unimep.br

satisfacción de las necesidades de los mercados emergentes. Además, en respuesta al estancamiento económico actual en muchos países industrializados, en los últimos años la industria automotriz se ha estado reestructurando rápidamente, tanto en términos de lugares de producción como de mercados de clientes. Esto ha permitido a países como China, Brasil e India emerger como grandes productores y consumidores de vehículos. Recientemente, un estudio de KPMG (2012) prevé que en 2016, China liderará el mercado automotriz mundial, mientras que Brasil, actualmente el quinto mayor productor del mundo, probablemente se convierta en el tercero mayor.

Durante los años 1990 y 2000, Brasil recibió inversiones a gran escala en nuevas fábricas y ampliación de instalaciones ya existentes y estableció el modelo de "industrial condominium" como la configuración habitual de relación entre los fabricantes de automóviles y sus proveedores clave de primer nivel. Este procedimiento dio a los proveedores de primer nivel posiciones de alto estatus y nuevas funciones para llevar a cabo en las cadenas de suministros de la industria automotriz (Pires y Saccomano Neto, 2008; Scavarda et al, 2010). Además, hoy en día los estudios académicos sobre gestión de la cadena de suministros (*Supply Chain Management - SCM*) en la industria automotriz, que incluye fabricantes de automóviles y proveedores de primer nivel, ya no son novedades, sobre todo centrándose en el contexto brasileño (Pires y Carretero Díaz, 2007; Pires y Saccomano Neto, 2008; Scavarda et al, 2010). Sin embargo, la investigación en temas relacionados con los proveedores de segundo nivel sigue siendo rara o poco común en el conjunto de la literatura académica existente. En este contexto, este artículo trata de la SCM en la industria automotriz, centrándose en las relaciones y la integración de procesos entre cuatro proveedores de primer nivel y sus principales proveedores de segundo nivel. Por lo tanto, el objetivo principal de este artículo es verificar cómo estos proveedores de primer nivel gestionan la integración de sus principales procesos con los proveedores clave de segundo nivel con el fin de satisfacer las necesidades de los fabricantes de automóviles.

Para lograr este objetivo, se realizó un estudio de caso en cuatro proveedores de primer nivel de la industria automotriz brasileña. Antes de describir el estudio de caso, este artículo proporciona una breve revisión de la literatura existente, tanto sobre la integración de procesos en las cadenas de suministros en general como sobre el caso específico de la industria automotriz en Brasil.

La integración de procesos en las cadenas de suministros

Durante la década de 1980, el foco principal de la gestión estratégica de producción fue el alineamiento vertical de las áreas de producción con las estrategias de negocio de la empresa. A mediados de la década de 1990, el foco cambió hacia la alineación horizontal entre los procesos en las cadenas de suministros. Muchos de los argumentos en favor de una mayor integración de las empresas con sus proveedores y clientes comenzaron con la literatura sobre la reingeniería de procesos de negocio, especialmente con la obra clásica de Hammer y Champy (1993).

Más recientemente, algunos estudios en SCM han señalado que la integración de procesos entre empresas en una cadena de suministros aumenta el rendimiento de la cadena como un todo. Del mismo modo, podemos entender la integración de los procesos en la cadena de suministros en términos del grado de interacción y alineación estratégica de una determinada empresa con sus empresas asociadas, es decir, sus clientes y proveedores clave (Das et al, 2006; Jayaram et al 2010).

Como se ha mencionado en algunos estudios (Swink et al, 2007; Wong et al, 2011; Zhao et al, 2011; Koufteros et al, 2012), la integración de los procesos con los clientes y los proveedores permite a una empresa una mejor gestión de sus productos y servicios en toda la cadena de suministros, así como facilitar el acceso a los recursos y capacidades que serían difí-

ciles de obtener si actuaran de forma individual. Según Wong et al. (2011) y Zhao et al. (2011), es posible definir la integración de procesos dentro de una cadena de suministros en términos de un conjunto de tres dimensiones: la integración interna, la integración con los clientes y la integración con los proveedores.

Estas tres dimensiones también representan la base del concepto de los “arcos de integración” propuesto por Frohlich y Westbrook (2001), que define dos niveles de integración (bajo y alto) como puntos de referencia para la empresa en cuestión.

La integración con los clientes incluye la colaboración y el intercambio de información y recursos, y su objetivo es permitir a las empresas obtener mejores datos sobre el mercado y por lo tanto ser capaces de responder más rápidamente a las necesidades de sus clientes (Swink et al., 2007). Del mismo modo, la integración con los proveedores implica compartir información y recursos que permitan a la empresa cliente obtener una mejor visión y comprensión de los procesos, de las capacidades y de las limitaciones de los proveedores. Esto ayuda a mejorar el diseño de productos, los procesos de producción, la planificación de la producción y la gestión de las transacciones entre las empresas en general (Ragatz et al., 2002). Sorenson (2003) también señala que la integración de los procesos, sean internos o externos, debe llevarse a cabo teniendo en cuenta los objetivos a alcanzar, y requiere la inversión en tecnologías de la información y comunicación que, cuando son aplicadas incorrectamente, pueden generar una interdependencia excesiva o una disminución de la flexibilidad en las empresas implicadas. Sin embargo, cuando se usan correctamente, estas tecnologías pueden permitir mejoras considerables en los resultados de las empresas y de las cadenas de suministros como un todo.

La integración de procesos en las cadenas de suministros en la industria automotriz en Brasil

Según Koste y Malhotra (2000), la industria automotriz sigue siendo el sector manufacturero más grande del mundo, que tiene el consumo de más materias primas, que emplea más personas que cualquier otro sector industrial y que sigue teniendo un alto nivel de importancia económica en muchos países. En general, la historia de la industria automotriz ha sido bastante bien analizada y difundida, y esto facilita la comprensión general de la industria. También se ha estudiado académicamente dentro de los contextos de países específicos, por lo que a menudo es posible comparar los resultados de diferentes enfoques de investigación.

Además, la industria automotriz es considerada madura, y más recientemente se ha caracterizado por una fuerte competencia mundial entre mercados. Desde el punto de vista internacional, ha enfrentado desafíos, incluyendo aquellos señalados por Pires y Saccomano Neto (2008) como: (1) fuerte presión para reducir precios y tiempo de entregas de sus productos, mejorar la calidad de los productos y de los servicios al cliente y proveer el mercado con productos y procesos de producción que respeten el medio ambiente; (2) reducciones en los ciclos de vida de productos y rápida introducción de nuevos productos, con una fuerte presión para reducir los costos y tiempo de desarrollo de los mismos; (3) presión para abastecer nuevos mercados, tanto en términos de nuevos productos como en términos de nuevas áreas geográficas; y (4) fortalecimiento de la integración de procesos, de las relaciones y de la comunicación en las cadenas de suministros.

En el caso de Brasil, las estadísticas muestran que, desde principios de 1990, la industria automotriz fue el foco de una inversión que asciende a más de 50 mil millones de dólares. Parte de esta cantidad se invirtió en la modernización tecnológica de las plantas ya existentes en el país, pero la mayor parte se canalizó en la construcción de nuevas e innovadoras plantas. Esto ha permitido al país hacer mejoras sin precedentes en el sector, y Brasil se ha convertido en el hogar de algunas de las plantas más modernas del mundo en la industria automotriz, sobre todo en términos de gestión de las cadenas de suministros.

Hoy en día, prácticamente todos los principales fabricantes de automóviles del mundo tienen plantas de fabricación en el país. Estas nuevas inversiones han introducido innovaciones en la gestión de las cadenas de suministros, y en particular los relacionados con las nuevas formas de arreglos del parque de suministros, como el consorcio modular (en la planta de Volkswagen Camiones) y los varios condominios industriales.

Estos desarrollos han colocado al país en la vanguardia del sector en términos de innovaciones en la gestión de las cadenas de suministros y nuevas configuraciones de producción (Pires y Carretero Díaz, 2007; Pires y Sacomano Neto, 2008).

En general, las nuevas configuraciones en las cadenas de suministros en Brasil se caracterizan por un alto grado de subcontratación, contratos a largo plazo, producción conjunta de componentes y la transferencia de información y apoyo a los proveedores. Estos nuevos enfoques también han modificado las relaciones de los fabricantes de automóviles con los proveedores. Carvalho et al. (2000) han señalado algunas consecuencias básicas de estos cambios para los proveedores de autopiezas: un aumento significativo en la demanda de los fabricantes de automóviles por más calidad, por más entregas justo a tiempo/justo a secuencia (*just-in-time/just-in-sequence*), por el abastecimiento a nivel global (*global sourcing*), por el uso de los mismos proveedores clave en todas las fábricas de los fabricantes de automóviles en todo el mundo (*follow sourcing*), por una mayor demanda de investigación y desarrollo de nuevos productos y por la oferta de funciones o soluciones completas (sistemas, subsistemas o módulos), y la concentración de proveedores de partes de automóviles bajo el control de grandes empresas internacionales.

En este sentido, las transformaciones y el crecimiento en la industria automotriz han creado nuevos requisitos para la investigación de sus cadenas de suministros. Éstos son el resultado de cambios significativos en los patrones de relación e integración de procesos entre empresas dentro de las cadenas de suministros, y en especial entre los fabricantes de automóviles y sus proveedores.

Metodología de la investigación

El proyecto de investigación que se informa en este artículo fue un estudio exploratorio de caso llevado a cabo en cuatro proveedores de primer nivel de la industria automotriz en Brasil. Las cuatro empresas investigadas se encuentran en el Estado de São Paulo. Con respecto a su nacionalidad, una es brasileña, dos son alemanas y una es belga. Los cuatro proveedores de primer nivel fueron elegidos porque cumplían los criterios del estudio, ya que son proveedores importantes con respecto a las tecnologías añadidas a los productos, son de tamaño mediano/grande y estaban disponibles para la investigación.

La Figura 1 ilustra las ubicaciones de los proveedores investigados dentro de la cadena de suministros automotriz estudiada.

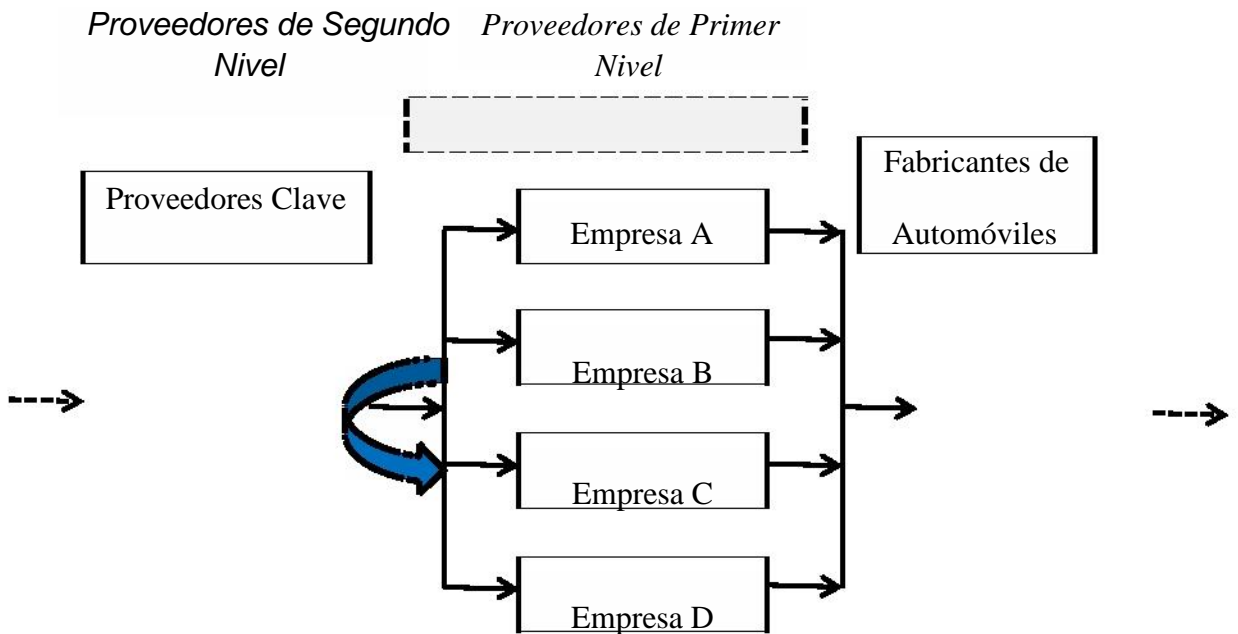


Figura 1 - La cadena de suministros automotriz estudiada

El trabajo de campo para este estudio se hizo principalmente durante el segundo semestre de 2013, a través de entrevistas *in loco* (basadas en un cuestionario semi-estructurado) con los gerentes responsables de la administración de las relaciones de los cuatro proveedores de primer nivel con los proveedores clave de segundo nivel. Estos profesionales se encontraban en áreas tales como ingeniería de producto, calidad, compras y logística. Para cada una de las cuatro empresas, se entrevistó al menos a tres gerentes en las áreas relacionadas con el tema objeto de la investigación, de manera que la información pudiera después ser compilada para llegar a un consenso sobre las posiciones de la empresa.

Con el fin de identificar los principales elementos (contenido) a tratar en el estudio de casos, se desarrolló un cuestionario semi-estructurado preliminar basado en una revisión de la literatura, realizándose un test previo con un grupo de directivos de uno de los cuatro proveedores de primer nivel que participaron de la investigación. Esto permitió la mejora del cuestionario, que terminó cubriendo cuatro áreas principales: (1) el desarrollo de productos y procesos; (2) el desarrollo de proveedores de segundo nivel; (3) la planificación de la producción y el desempeño de las entregas; y (4) la medición del desempeño.

Además, de acuerdo con sugerencias de Yin (2009) para realizar estudios de casos, los datos empíricos recogidos en las entrevistas fueron posteriormente complementados con visitas a las instalaciones de los cuatro proveedores de primer nivel, para así entender mejor su funcionamiento y analizar la documentación disponible.

Resultados

Los principales resultados del estudio de casos, a partir de los datos generales de los cuatro proveedores de primer nivel estudiados, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1 - Perfiles de los cuatro proveedores de primer nivel

Ítem	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Origen	Brasil	Alemania	Alemania	Bélgica
Número aproximado de empleados	400	1.000	300	160
Sector Industrial	Metalúrgico	Electromecánico	Mecánico	Químico
Principales productos	Piezas fundidas	Sistemas electrónicos de control del vehículo	Helicoidales y taza de muelles	Convertidores catalíticos para el control de emisiones
Exclusividad en el suministro de los fabricantes de automóviles	Sí, para menos del 50% de los elementos suministrados	Sí, para más del 50% de los elementos suministrados	Sí, para más del 50% de los elementos suministrados	Sí, para más del 50% de los elementos suministrados
Origen de los proveedores de segundo nivel	La mayoría son nacionales	La mayoría son nacionales, excepto para los componentes electrónicos	La mayoría son nacionales	Nacional y extranjero en proporciones similares

En cuanto al *desarrollo de productos y procesos*, los resultados muestran que cuando un proveedor de primer nivel es el responsable del diseño de productos y procesos de producción de los fabricantes de automóviles, como es el caso de la empresa B, la relación con los proveedores de segundo nivel es más colaborativa e integrada. De lo contrario, como en los casos de las otras tres empresas, no se tiene este tipo de relación. Sin embargo, la empresa C es una excepción ya que, en algunos casos, incluye sus proveedores clave de segundo nivel en el desarrollo de procesos de producción de muelles especiales de suspensión.

Con el fin de garantizar que los productos y procesos cumplen con las especificaciones, los cuatro proveedores de primer nivel adoptan procedimientos formales para la homologación de los productos y procesos de los proveedores de segundo nivel. Al hacerlo, todos utilizan los procedimientos establecidos en el manual del Proceso de Aprobación de Piezas del Producto (*Product Part Approval Process - PPAP*) emitidos por el Grupo de Acción de la Industria Automotriz - *Automotive Industry Action Group (AIAG, 2008)*. La Tabla 2 resume los puntos principales relacionados con el desarrollo de productos y procesos de los proveedores.

Tabla 2 - Niveles de integración en el desarrollo de productos y procesos

Ítem	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Desarrollo de productos	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Desarrollo de procesos	Bajo	Alto	Alto	Bajo
Procedimiento principal de homologación de productos y procesos	Proceso de aprobación de piezas del producto (PPAP)	Proceso de aprobación de piezas del producto (PPAP)	Proceso de aprobación de piezas del producto (PPAP)	Proceso de aprobación de piezas producto (PPAP)

Con respecto al *desarrollo de proveedores de segundo nivel*, el estudio observó que los cuatro proveedores de primer nivel habían llevado a cabo evaluaciones previas de las capacidades de los proveedores de segundo nivel. El método preferido para hacerlo era realizar auditorías en las instalaciones de los proveedores. La razón de estas evaluaciones preliminares fue evaluar los potenciales proveedores, establecer el nivel de riesgo que tendría que ser asumido y preparar planes de acción para minimizar la probabilidad de una situación de no conformidad con el proveedor.

Sin embargo, el estudio encontró que sólo la empresa B realiza auditorías periódicas sobre la producción de los proveedores de segundo nivel para identificar las oportunidades para mejorar los procesos. La empresa B tiene un calendario anual que establece la frecuencia de las auditorías para cada proveedor de segundo nivel. Este calendario es definido de acuerdo con el nivel de importancia de los productos que suministran. Las compañías C y D no tienen rutinas regulares para la evaluación de los procesos de producción de los proveedores de segundo nivel. Estas dos empresas afirmaron que sólo evalúan los procesos en los casos cuando se producen discontinuidades en el suministro. En tales casos, se realizan evaluaciones para definir las acciones correctivas y para restablecer los niveles de calidad de los productos.

Con respecto a la evaluación del desempeño continuo de proveedores de segundo nivel, se observó que los cuatro proveedores de primer nivel habían establecido criterios e indicadores. Los principales indicadores adoptados evalúan los niveles de calidad de los productos recibidos y la exactitud de las entregas, en términos de cantidad y tiempo, en comparación con lo que se ha programado previamente. Cuando estos indicadores sugieren un desempeño insatisfactorio, los cuatro proveedores de primer nivel requieren que los proveedores de segundo nivel definan e implementen planes de acción para restablecer los niveles de desempeño requeridos. Esto significa que las acciones de los cuatro proveedores de primer nivel se limitan al mantenimiento de los proveedores de segundo nivel en el nivel mínimo aceptable (línea de base) de la actuación sin ningún esfuerzo para impulsar mejoras. Sin embargo, se identificó una excepción. Esto ocurrió cuando la empresa B implementó una capacitación sobre células de fabricación dentro de un proveedor de segundo nivel que produce cables eléctricos. Además, se observó que todos los proveedores de primer nivel requieren que sus proveedores de segundo nivel tengan certificados de sistemas de gestión de calidad, de conformidad con la norma ISO 9001. En la Tabla 3 se presenta un resumen de los principales aspectos relacionados con el desarrollo de los proveedores de segundo nivel.

Tabla 3 - Procedimientos para el desarrollo de proveedores de segundo nivel

Ítem	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Evaluación preliminar de la capacidad del proveedor	Sí	Sí	Sí	Sí
Evaluación del proceso de producción	No	Sí	No	No
Evaluación del desempeño	Sí	Sí	Sí	Sí
Calificación de proveedores	No	Sí	No	No
Certificación del sistema de gestión de calidad	Sí	Sí	Sí	Sí

En cuanto a la *planificación de la producción y el desempeño de entrega*, se observó que los cuatro proveedores de primer nivel tienen sistemas de planificación de recursos empresariales (*Enterprise Resource Planning - ERP*) implementados y en pleno funcionamiento. Estos sistemas establecen, con base en los programas de entrega recibidos de los fabricantes de automóviles, las necesidades para la producción y para las compras de materiales. Con excepción de la empresa C, los proveedores de primer nivel no requieren formalmente que los proveedores de segundo nivel tengan sistemas de planificación de recursos de fabricación. Las empresas A, B y D sólo esperan que los proveedores de segundo nivel estructuren sus métodos de trabajo de tal modo que sean capaces de identificar las necesidades de producción y los recursos, y que contribuyan al cumplimiento de los requisitos de entrega. Los proveedores de primer nivel hacen el intercambio de información con los proveedores de segundo nivel a través del intercambio electrónico de datos (*Electronic Data Interchange - EDI*), con la excepción de la empresa A, que utiliza un servicio de correo electrónico tradicional.

Con respecto a las prácticas de gestión de inventario de los cuatro proveedores de primer nivel, los proveedores de segundo nivel no están implicados de ninguna manera, y no se han implementado prácticas como el inventario gestionado por el proveedor (*Vendor Managed Inventory - VMI*). Sin embargo, todos los proveedores de primer nivel entienden que tales enfoques pueden ser útiles para ambas partes. En cuanto a los métodos de entrega de los proveedores de segundo nivel, los cuatro proveedores de primer nivel prefieren trabajar con los sistemas tradicionales que requieren que los proveedores de segundo nivel tengan un stock de seguridad, en lugar de la aplicación de los modelos de entrega justo a tiempo o justo a secuencia. Sus justificaciones para usar este enfoque son las mismas: que el stock de seguridad se debe mantener por ellos y de los proveedores de segundo nivel para absorber los cambios en la demanda de los fabricantes de automóviles, especialmente para los ítems a los que tanto los proveedores de primero como de segundo nivel no son capaces de responder rápidamente mediante la producción. Los proveedores de primer nivel también afirman que el costo de mantener stocks de seguridad es más bajo que los costos relacionados con una interrupción en la línea de producción de los fabricantes de automóviles. La Tabla 4 presenta un resumen de los principales aspectos relacionados con la planificación de recursos y la entrega de productos de proveedores de segundo nivel.

Tabla 4 - Recursos de planificación y entrega de productos

Ítem	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Uso del sistema ERP	Sí	Sí	Sí	Sí
Exigencia de ERP para proveedores	No	No	Sí	No
Medios de comunicación con los proveedores de segundo nivel	Email	EDI	EDI	EDI
Prácticas de colaboración para la gestión de stocks	No	No	No	No
Exigencia de Stock de seguridad	Sí	Sí	Sí	Sí

Con respecto a la *medición del desempeño*, como ya se mencionó anteriormente, los cuatro proveedores de primer nivel cuentan con sistemas y grandes conjuntos de indicadores clave de desempeño (*Key Performance Indicators - KPI*), tanto para evaluar el desempeño interno como para evaluar el desempeño de los proveedores, sobre todo con respecto a la calidad y el desempeño de entrega. Sin embargo, ninguno de los resultados de los indicadores son utilizados por los cuatro proveedores de primer nivel para guiar la adopción o la integración de procesos junto con los proveedores de segundo nivel. De hecho, los cuatro proveedores de primer nivel no son capaces de establecer correlaciones entre el rendimiento interno y las actuaciones de sus proveedores.

Consideraciones finales

Los cuatro proveedores de primer nivel declararon que, en sus procesos de aprobación de los proveedores de segundo nivel, los elementos más importantes a considerar son el costo, la calidad y el desempeño de entrega.

Todas las relaciones entre los proveedores de primer nivel y segundo nivel de proveedores implican la monitorización regular de desempeño. Sin embargo, este monitoreo no genera posiciones proactivas de los proveedores de primer nivel con respecto a los proveedores de segundo nivel, ni se utiliza para identificar las oportunidades de mejora o aumento de la capacidad para cumplir los requisitos. De hecho, lo que se observó es que en la mayoría de los casos, los cuatro proveedores de primer nivel se relacionan con los proveedores de segundo nivel sólo cuando se produce el incumplimiento de requisitos. En tales casos, se solicita a los proveedores de segundo nivel que pongan en práctica planes de acción para volver al nivel mínimo de desempeño esperado.

Además, los mayores niveles de interacción con los proveedores de segundo nivel se observaron en los casos de actividades de planificación y control de materiales y producción. Como los fabricantes de automóviles penalizan severamente a los proveedores de primer nivel en casos de fallos de suministros, los cuatro proveedores de primer nivel adoptan actitudes conservadoras con respecto a los proveedores de segundo nivel, para intentar garantizar que no haya fallas en el proceso de abastecimiento. Sin embargo, estas actitudes se aplican sólo a través del control de las entregas de los proveedores de segundo nivel. Este enfoque demuestra la existencia de una visión solo de corto plazo, y excluye cualquier estímulo a los proveedores de segundo nivel para que implementen prácticas como producción ajustada (*lean production*), gestión de la calidad total y entregas justo a tiempo o justo a secuencia.

Sobre la medición de los resultados, se observó que los cuatro proveedores de primer nivel cuentan con un gran número de indicadores clave de rendimiento (KPI) para evaluar diversos aspectos de sus propias actuaciones y las de los proveedores de segundo nivel. Sin embargo, no son capaces a través de ninguna de sus prácticas de identificar el impacto (sea positivo, neutro o negativo) causado por las variaciones en el comportamiento de los proveedores de segundo nivel sobre las actuaciones internas de los proveedores de primer nivel. También debe tenerse en cuenta que entre los cuatro proveedores de primer nivel no hay ningún programa de mejora continua referida a los proveedores de segundo nivel. Por lo tanto, la implementación de estos programas sería particularmente útil para fomentar la mejora del desempeño de los proveedores de segundo nivel en aspectos relacionados con la productividad, la calidad y las entregas.

Por último, sobre la base de la revisión de la literatura realizada, se puede considerar como relativamente bajo el nivel de integración de los procesos de los cuatro proveedores de primer nivel con los proveedores de segundo nivel, y el potencial de mejoras en el desempeño organizacional y de obtención de beneficios mutuos, según lo descrito por Frohlich y Westbrook (2001), todavía no está presente.

Recibido: 02/05/14. Aceptado: 03/09/14.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Automotive Industry Action Group - AIAG. "Advanced Product Quality Planning Manual", Second Edition, 2008.
- Carvalho, R.; Queiroz, S.; Humphrey, J.; Consoni, F.; Costa, I.; Fonseca, R. "Globalização e reestruturação da cadeia produtiva na indústria automotiva: qual é o papel do Mercosul?", Relatório Final, FUNCAMP, 252p, 2000.
- Das, A.; Narasimhan, R.; Tallub, S. "Supplier integration: finding an optimal configuration", *Journal of Operations Management*, Vol. 24, No. 5, pp. 563-82, 2006.
- Frohlich, M.; Westbrook, R. "Arcs of integration: an international study of supply chain strategies", *Journal of Operations Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 185-200, 2001.
- Hammer, M.; Champy, J. "Reengineering the corporation", New York, Harper Business, 1993.
- Jayaram, J.; Tan, K.; Nachiappan, S. "Examining the interrelationships between supply chain integration scope and supply chain management efforts", *International Journal of Production Research*, Vol. 48, No. 22, pp. 6837-57, 2010.
- Koste, L.; Malhotra, M. "Trade-offs among the elements of flexibility: a comparison from the automotive industry", *Omega*, Vol. 28, pp. 693-710, 2000.
- Koufteros, X.; Vickery, S.; Dröge, C. "The effects of strategic supplier selection on buyer competitive performance in matched domains: does supplier integration mediate the relationships?", *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 48, No. 2, pp. 93-115, 2012.
- KPMG. (2012), "KPMG's Global Automotive Executive Survey 2012", disponível em: kpmg.com/automotive, accessed on December 10, 2012.
- Pires, S.; Sacomano Neto, M. "New configurations in supply chains: the case of a condominium in Brazil's automotive industry", *Supply Chain Management: an International Journal*, Vol. 13, No. 4, pp. 328-34, 2008.
- Pires, S., Carretero Díaz, L. "Gestión de la cadena de suministros", McGraw Hill de España, Madrid, 258p, 2007.
- Ragatz, G.; Handfield, R.; Peterson, K. "Benefits associated with supplier integration into new product development under conditions of technology uncertainty", *Journal of Business Research*, Vol. 55, No. 5, pp. 389-400, 2002.
- Scavarda, L.; Reichhart, A.; Hamacher, S.; Holweg, M. "Managing product variety in emerging markets", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 30 No. 2, pp. 205-224, 2010.
- Sorenson, O. "Interdependence and adaptability: organizational learning and the long-term effect of integration", *Management Science*, Vol. 49, No. 4, pp. 446-463, 2003.
- Swink, M.; Narasimhan, R.; Wang, C. "Managing beyond the factory walls: effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 25, No. 1, pp. 148-64, 2007.
- Wong, C.; Boon-itt, S.; Wong, C. "The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 6, pp. 604-15, 2011.
- Yin, R. "Case study research: design and methods", Sage, Thousand Oaks, CA, 2009.
- Zhao, X.; Huo B.; Selen, W.; Yeung, J. "The impact of internal integration and relationship commitment on external integration", *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 1, pp. 17-32, 2011.

CARRERA, RENTA Y CONSUMO BAJO LA PERSPECTIVA DEL JOVEN DE LA GENERACIÓN "Y"

**José Alberto Carvalho dos Santos Claro - Mariana de Oliveira Fernandes Torres
Belmiro do Nascimento João - João Eduardo Prudêncio Tinoco***

RESUMEN: El objetivo de este estudio es comprender los aspectos referentes al estilo de vida, consumo, carrera y renta que definen a la Generación Y. Se utilizó la técnica de *e-survey* con alumnos egresados de postgrado de una universidad confesional. Se validaron cincuenta y cuatro cuestionarios, con doce preguntas relativas a la caracterización de los encuestados y treinta y seis relativas al objetivo de la investigación. Se recurrió a la estadística descriptiva para los datos de caracterización de la muestra y al análisis factorial resultando en tres factores: *networking*, trabajo/diversión y sostenibilidad/medio ambiente. Se demuestra que se mantuvieron características generales de la personalidad colectiva de esta generación, pero éstas que pueden variar de acuerdo con el contexto en el cual está insertada.

Palabras clave: generación Y - carrera - consumo.

ABSTRACT: *Career, income and consumption in the perspective of the young people from Generation Y*

The aim of this study was to understand aspects related to the lifestyle, consumption, career, and income that define "Generation Y". We used the e-survey technique with graduate students, who recently concluded their course at a Confessional University. Fifty four questionnaires were validated with twelve questions concerning the characterization of the respondents and thirty six referring to the purpose of the research. We chose descriptive statistics to characterize the sample data and exploratory factor analysis resulting in three factors: networking, work & fun and sustainability & environment. We show that the general characteristics of the collective personality of this generation were maintained, but these may vary according to the context in which it is inserted.

Keywords: generation Y - career - consumption.

* *José Alberto Carvalho dos Santos Claro* es doctor en Comunicación por la Universidad Metodista de São Paulo (São Bernardo do Campo, Brasil). En la actualidad es Profesor Adjunto de Gestión en la Universidad Federal de São Paulo, Santos Campus Baixada Santista, Instituto do Mar (UNIFESP-IMar). Especialista en gestión, comercialización, sostenibilidad, comportamiento del consumidor e investigación de la Sociedad. E-mail: albertoclaro@albertoclaro.pro.br

Mariana de Oliveira Fernandes Torres es docente de la Universidad de São Paulo (USP, Sao Paulo, Brasil) y se especializa en Gestión Estratégica de Recursos Humanos. Trabaja temas relacionados con la Educación Empresarial, Formación y Desarrollo con un enfoque en la investigación estratégica de negocio. E-mail: fernandes_mari@hotmail.com

Belmiro do Nascimento João se ha doctorado en Comunicación y Semiótica (Tecnología de la Información) en la Pontificia Universidad Católica de São Paulo (São Paulo, Brasil). Actualmente es profesor del Programa de Estudios de Postgrado de la PUC / SP Administración. Se dedica a temas relacionados con Estrategia, Negocios Internacionales, Sustentabilidad y Tecnología. E-mail: bjoao@pucsp.br

João Eduardo Prudêncio Tinoco es licenciado y se ha doctorado en Contabilidad y Control de la Universidad de São Paulo (São Paulo, Brasil). Actualmente es profesor e investigador en el Master Profesional en Administración, Faccamp (Campo Limpo, Sao Paulo, Brasil). Se interesa por la investigación en sostenibilidad, tanto en relación con las organizaciones como las personas. E-mail: tinocojoao@uol.com.br

Introducción

Entender cómo piensa y actúa una generación no es de las tareas más fáciles para un investigador. La necesidad de entender el estilo de vida de los jóvenes que hacen postgrado actualmente y cómo piensan sobre su futuro en términos de carrera, ingresos y consumo es un tema urgente. Serán ellos los que estarán comandando nuestras organizaciones en breve y entenderlos es de suma importancia. La propuesta tiene relevancia en el momento actual ya que los jóvenes nacidos entre 1980 y 1990 han ingresado, en su gran mayoría, en el mercado de trabajo, construyendo una carrera y obteniendo ingresos, y han entrado por tanto en el grupo de consumidores. El objetivo general de este estudio es entender los aspectos referentes a estilo de vida, consumo, carrera e ingresos que definen una generación, y recoger las características principales de aquellos que hoy conviven directamente con la Generación Y, sea en el ambiente personal o profesional. Como objetivos específicos, la investigación busca entender cómo alumnos de cursos de postgrado *lato sensu*, nacidos desde 1978, piensan sobre su carrera, consumen sus ingresos y definen su estilo de vida. Otro objetivo específico es aportar datos para comprender a la Generación Y dentro de la realidad brasileña con enfoque en los aspectos relacionados con ingresos, consumo y trabajo. Finalmente, pretende contribuir a la difusión de lo que estos jóvenes piensan, cómo actúan y asumen un determinado estilo de vida. Este artículo está estructurado en cinco secciones. En la primera se presenta el tema, abordando la cuestión-problema que direcciona el estudio, su importancia y relevancia y los objetivos generales y específicos. La segunda parte aporta el referencial teórico, basado en las áreas de antropología, sociología y marketing, que abarca la comprensión del estilo de vida de la Generación Y, representada por los jóvenes profesionales que hoy ingresan en el mercado de trabajo y que en los próximos 15 años serán los grandes responsables de las fuerzas de trabajo, renta y consumo en el Brasil. En la tercera sección se presenta en detalle la metodología utilizada en la recolección de los datos necesarios para la reflexión que requiere la comprensión del tema. En la cuarta, se destacan los resultados presentados y, finalmente, las consideraciones finales.

2. Revisión de la literatura

2.1. Generaciones: personalidades colectivas

Entender e interpretar la naturaleza cualitativa de la personalidad colectiva de una generación es fundamental para empresas, organizaciones sociales no lucrativas y gobiernos. Las empresas y los trabajadores son los grandes responsables de la producción de la riqueza, mereciendo total atención en los aspectos que implican su buena relación y la atención de las necesidades de ambos. Con el propósito de mantener este equilibrio y no comprometer la generación de riqueza es necesario comprender a los jóvenes profesionales que comienzan su carrera y corresponder a sus expectativas como consumidores. Por esta razón, el mercado piensa cada vez más en términos generales, examinando actitudes y comportamientos relacionados a grupos etarios.

Las ciencias humanas y sociales utilizan el concepto de *cohorte* con el propósito de representar a los nacidos y criados en un momento o situación compartidos por otros individuos. Según Santrock (1998), al compartir elementos espaciales y temporales, los miembros de un grupo son sometidos a experiencias similares, lo que los caracteriza como un conjunto único de individuos en comparación con cualquier otro grupo. Por ejemplo: la *cohorte* de mujeres casadas en 1999, la *cohorte* de personas nacidas en 1960, la *cohorte* de individuos que han ingresado en la universidad en 2000, etc.

Esta relación entre la formación del individuo y el ambiente que lo rodea ha sido foco de teorías de la psicología y del desarrollo humano, entre las cuales se destaca el contextualismo, una de las tres principales visiones de mundo (Pepper, 1942) o paradigmas (Kuhn, 1962). Según los contextualistas, el individuo emerge de la interrelación con el contexto en el cual está inserto, manifestando el comportamiento humano adquirido e influenciado por diversas variables de diferentes campos (político, social, educacional, económico, biológico, químico, personal, etc.), lo que ayuda a la comprensión de los rasgos en común que se encuentran en personas de la misma generación. Los principales representantes de estas teorías son Vygotsky (1978), por los estudios de las funciones de aspectos socioculturales en el desarrollo, y Bronfenbrenner (1996), que define el contextualismo y cómo los investigadores generan sus visiones.

En la práctica, como han enfatizado Simões y Gouveia (2008), las teorías psicológicas que destaquen la función de aspectos económicos, sociales, culturales, históricos o sociológicos en el desarrollo del individuo, no pueden ser escogidas aisladamente como teorías racionales para fundamentar ideas relacionadas con determinadas generaciones, ignorando aspectos individuales como la sensibilidad, los juicios y los comportamientos. Al analizar interpretaciones y fenómenos a la luz de teorías generacionales, es necesario acordar en que gran parte de los estudios sobre la Generación Y fueron realizados en Estados Unidos, lo que obstaculizó la aplicación de estos modelos de *cohorte* en otras regiones (Simões y Gouveia, 2008). Dentro de una generación los individuos varían mucho, pero es posible encontrar rasgos similares (Santrock, 1998), resultantes de experiencias vividas en común y del ambiente en el cual las personas de una misma *cohorte* están insertas.

El comportamiento de la juventud está condicionado por las características económicas, de desarrollo y culturales, lo que aproxima y destaca las similitudes entre los jóvenes de una misma región geográfica, distinguiéndolos de los que pertenecen a otros países y continentes. Las preferencias y expectativas en relación con el futuro son compartidas por los jóvenes, independientemente de su país de origen. En la investigación realizada por Santos (2004) con jóvenes de todo el mundo, en los continentes europeo, asiático y africano, las diferencias con respecto a los jóvenes del sexo opuesto permanecen conectadas, sobre todo, al consumismo. Sin embargo, están disminuyendo gradualmente en todos los países, dejando de ser relevantes si se comparan con el nivel de los valores y las ambiciones. Una de sus conclusiones ha sido el hecho de que, aunque sea posible identificar diversos grupos entre los jóvenes, diferenciándose en sus expectativas, ambiciones, comportamientos y opciones, cuando son analizados en conjunto, como un todo, demuestran una tendencia a la homogeneidad. Los resultados de la investigación de Santos (2004) han mostrado que los jóvenes tienen una tendencia a encarar el mundo y el futuro con optimismo, esperan un desarrollo social y económico global y están conscientes de los problemas sociales y ambientales que tendrán que enfrentar. Su gran preocupación es el consumismo y la homogeneización económica y cultural. Además, creen que la globalización, que permite una gran circulación de personas y bienes, tendrá un importante efecto en la organización de las empresas. Los aspectos descriptos son útiles para la comprensión de las generaciones como personalidades colectivas, y teorías como las contextualistas, justamente por esta perspectiva, perciben a los individuos en su calidad de sujetos que interactúan con el contexto, modificándolo y siendo modificados por él. El texto de Bronfenbrenner (1996) responde a la tendencia predominante entre los psicólogos, que focalizaba factores individuales del desarrollo y no contextuales (Tudge, 2008). Con la ampliación de su abordaje teórico, Bronfenbrenner (1996), Bronfenbrenner y Ceci (1994) y Bronfenbrenner y Morris (1998) han creado el "Modelo PPCT" (process-person-context-time), sugiriendo a los investigadores que considerasen las interrelaciones entre cuatro conceptos clave: proceso, persona, contexto y tiempo. El concepto relativo al contexto demuestra que los procesos de desarrollo, en general, varían de acuerdo con eventos históricos singulares que están ocurriendo cuando el individuo en desarrollo tiene una u otra edad.

Investigaciones como las realizadas por Elder Jr. (1974; 1996) dejan clara esta idea en la medida en que demuestran significativas variaciones en las trayectorias del desarrollo de personas de *cohortes* diferentes. El meso-sistema está formado por la interrelación entre varios microsistemas: la casa, la escuela, el grupo de pares; por supuesto, lugares en los cuales los individuos en desarrollo pasan buena parte de su tiempo. El exo-sistema corresponde a lugares en los cuales el individuo no tiene participación directa, pero que lo influyen indirectamente. El macro-sistema se refiere a la cultura, donde los miembros comparten valores, creencias, "recursos, estilos de vida, riesgos, oportunidades, selecciones a lo largo de la vida y patrones de intercambio social" (Bronfenbrenner, 1993; p. 25). El macro-sistema envuelve todos los demás sistemas, influenciándolos y siendo influenciado por ellos. Debido a esta interacción los macro-sistemas están en constante cambio, así como los individuos dentro de él.

Los procesos próximos son los engranajes del desarrollo, representan las actividades y las interacciones del individuo que lo hacen capaz de comprender su mundo, encontrar en él su lugar y al mismo tiempo transformarlo. El desarrollo puede ser definido como el "proceso que se refiere a la estabilidad y cambios en las características biopsicológicas de los seres humanos durante el curso de sus vidas y a través de las generaciones" (Bronfenbrenner y Morris, 1998; p. 995). Las interrelaciones entre los sistemas descritos por Bronfenbrenner y los individuos hacen que ambos se modifiquen y sean modificados, impidiendo que una generación acepte completamente los valores, creencias y prácticas que son transmitidas por la generación anterior, pues el sistema que se refiere a la cultura también se va adaptando a nuevas realidades. En cuanto a la edad exacta que abarca una generación, las definiciones son diversas; todavía lo que mejor la caracteriza, en términos prácticos, son justamente sus principios de vida, su visión, valores comunes, momentos históricos compartidos y las formas de relacionarse con los otros, con el trabajo y con la realidad.

De entre las generaciones vivas, las cuatro principales son: los *Baby Boomers* y las generaciones X, Y y Z. Estaría también la Generación V pero no la incluimos en este estudio porque son personas de la generación virtual, formada por gente de diferentes edades, que básicamente sustituyen experiencias físicas por experiencias *online*. Anterior a ellas está la Generación Schwarzkopf, de los nacidos antes de 1946, la cual aún posee algunos representantes en el mercado de trabajo, cuyo principal legado es su gran experiencia y conocimiento. Han iniciado su vida profesional en las décadas de 1950 y 1960, construyendo su carrera en una época en que la estabilidad en el empleo era muy valorizada. Se contentaban con hacer sacrificios en el corto plazo para obtener ventajas a largo plazo. Su trabajo es pautado por la ética, por reglas bien establecidas, y demuestran más resistencia a cambios (Rainmakert Hinking, 2007). Luego vinieron los llamados *Baby Boomers*, nacidos entre 1946 y 1964. La Generación X comprende los nacidos entre 1965 y 1980. Sus representantes buscaban contradecir los patrones creados por las generaciones anteriores. Los hijos de la Generación X, los nacidos después de 1978 hasta el año 2000, son llamados Generación Y. Finalmente, sin un año definido de su conclusión, viene la Generación Z, los nacidos después del año 2000. Los estudios sobre sus características aún son escasos, pero según Cerbasi y Barbosa (2009, p. 25) "esa generación ha nacido con Internet banda ancha, Google, *smartphones*, juegos *online*, Xbox y una serie más de *gadgets*. Esa ultra nueva generación ha nacido en la velocidad del conocimiento. Ellos no son acelerados; velocidad es su ritmo normal". Esa visión es compartida por Johnson y Johnson (2010), que hablan de una generación que ya ha nacido con los teléfonos portátiles e Internet. El propósito de esta revisión fue identificar los aspectos que definen una generación y presentar las características principales de aquellas que hoy conviven directamente con la Generación Y, sea en el ambiente personal o profesional.

2.2. Generación Y: ¿Quiénes son los *Millennials*?

La Generación Y, también conocida como *Millennials*, o Generación del Internet, engloba básicamente la *cohorte* de los nacidos después de 1978 hasta el año 2000. Cerbasi y Barbosa (2009) los definen como los nacidos entre 1979 y 2000. Tulgan (2009) concuerda en cuanto al año 2000 para su fin, pero considera al año 1978 como comienzo de esta generación. Howe y Strauss (1991) establecen los años 1982 a 2001 para delimitar la Generación Y. A pesar de las divergencias relacionadas con el período de su surgimiento, todos están de acuerdo en cuanto a la principal característica de esta generación que se desarrolló en una época de grandes avances tecnológicos y prosperidad económica: el uso intensivo y la fascinación que cultivan en relación con la tecnología.

Figura 1. Siete rasgos exclusivos de la Generación Y

Rasgos	Descripción
1. Especiales	Desde el comienzo de los años 1980 hay un consenso sobre la importancia de la discusión de cuestiones relativas a los jóvenes, y la prensa hace hincapié en los problemas de la juventud. Los <i>Millennials</i> perciben toda esa preocupación.
2. Protegidos	Es la primera generación de "bebés a bordo", acompañada por señales y asientos de automóviles especiales para bebés.
3. Confiados	Los <i>Millennials</i> creen que ellos serán mejores que sus padres cuando lleguen a la misma edad de ellos.
4. Orientados por comportamientos y actividades grupales	Están fuertemente orientados por comportamientos grupales y son propensos a participar de actividades en grupo.
5. Convencionales	Es una generación que tiende a aceptar los valores transmitidos por sus padres.
6. Presionados	Su vida está determinada por horarios. Además del trabajo y de los estudios, practican deportes, reservan tiempo para diversión, clases de música y todavía responden al correo electrónico y mensajes instantáneos.
7. Centrados	Ya desde los tiempos de la escuela, esta generación pensaba seriamente en su futuro y en cuestiones importantes como carrera y salario

Fuente: Simões y Gouveia (2008, p. 6)

Las personas que representan a esta generación están constantemente conectadas, transitan por el espacio virtual con mucha facilidad y no consiguen imaginar cómo las generaciones anteriores pudieron sobrevivir sin Internet. Toda esa interactividad ha formado la primera generación de "ciudadanos globales", desarrollando una conciencia social y ecológica jamás vista desde la generación de los años 1960. Los representantes de la Generación Y han aprendido que ellos pueden hacer la diferencia en el mundo, y la comprobación está en los números récord de trabajos relacionados con causas sociales y ecológicas (Tulgan y Martin, 2006). Howe y Strauss (2003) han identificado los siete rasgos exclusivos de esta generación, descritos en la Figura 1. Estos rasgos son preciosos *insights* y ayudan a comprender algunas características singulares de la Generación Y, mostrando cómo es posible alcanzar a este público determinado, sea como trabajador o como consumidor. Otro extenso trabajo es el desarrollado por Huntley (2006) sobre este tema y en la misma dirección, y sobre las relaciones de la generación Y con sexo, vínculos, casamiento, consumo, cuerpo, imagen, trabajo, política y religión.

2.3. La Generación Y y el estilo de vida

Las generaciones más nuevas, como la Y y la Z, fueron y son educadas en ambientes familiares cada vez más diversificados, dejando atrás las estructuras tradicionales que involucraban a padres e hijos habitando la misma casa. Cincuenta años atrás, la estructura familiar se resumía básicamente en el padre, que trabajaba fuera para garantizar el sostenimiento familiar, y en la madre, que atendía los servicios domésticos y a los hijos. Hoy, las estructuras familiares son muy diversas, con padres divorciados y madres que trabajan fuera a tiempo completo. Según Mitchell (1993), los "jóvenes adultos" son una generación más liberal en relación con cuestiones sociales, pues como crecieron en un ambiente diversificado, no vislumbran obstáculos respecto a diferencias étnicas, de nacionalidad, de estructura familiar o de estilos de vida.

El mismo autor dice además que, sobre todo entre aquellos que viven en países desarrollados, la preocupación central está en la seguridad, pues el desarrollo e intensificación de la era del consumo masivo y la facilidad de adquisición de bienes está acompañada por el aumento del número de divorcios y de la violencia, además del aumento de personas infectadas por el virus del SIDA. Alch (2008) destaca otras características propias de los *Millennials*, como su desarrollo en una economía global, o sea, desde temprano aprendieron que una crisis financiera en el mercado asiático puede causar problemas en América, por ejemplo. Así como la economía, la cultura también es globalmente orientada, y los individuos enfrentan problemas mundiales, como la degradación del ambiente.

También entiende el autor que la Generación Y debe desarrollar y valorizar sus conocimientos y habilidades a fin de mantener su nivel de empleabilidad en un escenario cada vez más competitivo. Debido a que conviven con muchos cambios y constantes turbulencias, tienen mayor capacidad de adaptación y poseen siempre una estrategia en el caso de que sus planes no se cumplan según sus expectativas. Es una generación que como grupo mezcla creatividad, investigaciones y nuevas formas de medios de comunicación electrónica, lo que resulta en una cultura de libre expresión y fuertes puntos de vista. Woodruff (2009) llama la atención sobre el hecho de que los *Millennials*, de un modo general, buscan la autorrealización, ya que sus necesidades más básicas fueron llenadas por sus padres y por las condiciones económicas favorables en las cuales crecieron. Esa búsqueda de la autorrealización aporta a los *Millennials* algunas características notables, especialmente en el ambiente de trabajo y que, según Woodruff (2009, p. 32) son: ambición, sentido de justicia, franqueza (tienen el hábito de ser informales aún con sus superiores jerárquicos), no saben tratar con críticas o fallas, desean equilibrio en su vida personal y profesional y flexibilidad en los horarios y lugares de trabajo, aprecian el *feedback* constante por parte de sus supervisores, dominan las tecnologías, tienen autoestima elevada, alta capacidad para trabajar en equipo y creen en el trabajo con una finalidad mayor. Dorsey (2010) va más allá y enfáticamente atribuye ventajas competitivas a las empresas que consigan atraer, retener y motivar al joven de la Generación Y.

2.4. La Generación Y y el consumo

Desde el punto de vista de la Antropología, las cosas cuya posesión significa riqueza no son necesarias por sí mismas, sino por las relaciones sociales que ellas sostienen (Douglas, 2007). Todo proceso de consumo demanda una serie de importantes decisiones a ser tomadas por los individuos. "El consumidor es inherentemente un animal social, el consumidor no quiere objetos para él mismo, pero para dividir, dar, y no solo dentro de la familia" (Douglas, 2007, p. 23).

Miller (2007) afirma que durante dos décadas, bajo la influencia del marxismo, los estudios enfatizaron aspectos relacionados con la producción, pero en las dos décadas posteriores, el foco se ha vuelto hacia el consumo visto como el producto final del capitalismo.

El autor defiende la idea de que lo importante para el mundo de hoy está en analizar las relaciones entre producción y consumo. Además, es necesario considerar las diversas relaciones humanas involucradas en este trayecto. El autor ha traído a la superficie el abordaje del consumo desde la óptica de lo que él llamó "cultura material", a fin de profundizar los estudios de la especificidad de los seres humanos como individuos inseparables de su materialidad. Incluso, según el autor, el consumo es un aspecto del materialismo que reduce nuestra humanidad cuando su foco está en el objeto como un simple fin del sistema capitalista, mientras que la mirada por la vía de la cultura material presenta la perspectiva del ser humano y su materialidad intrínseca, en la cual el objeto desempeña un papel fundamental en las relaciones sociales, enriqueciendo el sentido de humanidad. En esta búsqueda por el sentido de humanidad conectada al consumo, hay que recordar el concepto de capital simbólico, utilizado por Bourdieu (apud Miller, 2007), que representa la asociación entre otros capitales, como el cultural, social y el económico. El simbolismo es el reconocimiento de unos en relación con los otros.

Baudrillard (1993, p. 206) afirma que "el consumo, por el hecho de poseer un sentido, es una actividad de manipulación sistemática de signos". Englobando toda esta carga simbólica está el estilo de vida, del que dependen los valores. Éstos, a su vez, son considerados el "mapa" más abarcador de una cultura o sociedad y se modifican de acuerdo con los flujos culturales.

Según Cathelat (1985), los flujos culturales responsables de alterar valores son tendencias dinámicas, que actuando durante un largo periodo sobre la jerarquía de los valores, modifican los modos de pensamiento y de expresión, y los hábitos de comportamiento en una cultura, de forma diferenciada según los tipos de personas. Baudrillard (1970) define que la manipulación activa de signos está directamente relacionada con el consumo, formando la "mercadería-signo". Baudrillard también (según Preteceille y Terrail, 1985) ha examinado la sociedad de consumo como una nueva fase del capitalismo que contribuye al pasaje desde un énfasis materialista, dado por Marx, hacia un énfasis cultural.

Según esta visión, el objeto no puede ser analizado simplemente por su utilidad, pues existe la dimensión cultural, que transmite a quien lo posee status social y valores estéticos, muchas veces considerados más importantes que la utilidad en sí. Existen varios indicadores que pueden caracterizar el perfil de determinado tipo de consumidor: el demográfico, los valores y objetivos de vida, actitudes, marcas preferidas y marcas que dice usar regularmente, además del estilo de vida.

Barbosa (2004) destaca que en la sociedad contemporánea la selección de los bienes a consumir está dominada por la individualidad. Otra característica notable definida por la autora es la transitoriedad de las prácticas de consumo, lo que hace que las personas estén constantemente en busca de novedades. En la formación de su identidad, el grupo ofrece seguridad al joven, compartiendo ideales, intereses y sentimientos. Vivimos "el tiempo de los objetos", según Baudrillard, o sea, existimos según el ritmo y en conformidad con la sucesión de objetos generados por el sistema de producción capitalista (Silva, 2008). Por lo tanto, analizar la relación entre la Generación Y y el consumo podrá revelar mucho de sus anhelos, pues lo que consumen y cómo lo consumen no tiene al objeto en sí como prioridad, sino a "la relación que el objeto de consumo mantiene con las demás significaciones" (Silva, 2008, p. 47). Y continúa diciendo "es de ese modo que el joven se comunica, así como todos nosotros que formamos parte de una sociedad de consumo. Queremos transmitir nuestro mensaje a través de los objetos materiales e inmateriales que adquirimos en el mercado" (Silva, 2008, p. 52).

Productos, marcas e informaciones son divulgados incesantemente por diversos medios de comunicación, dando fuerza a la cultura del consumo. Considerar a los *Millennials* entre los consumidores significa tener en cuenta sus rasgos singulares, como los mencionados por Simões y Gouveia (2008, p. 7): a) muy probablemente la opinión de los padres será tenida en cuenta, especialmente si los gastos que demanden el producto o servicio ofrecidos fueran considerables.

Así, el mensaje a ser transmitido por el anuncio debe considerar el impacto sobre la Generación Y y también sobre sus padres; b) los mensajes que refuerzan los sentimientos ligados a la familia, a la religión y a los lazos con las comunidades tienen más posibilidades de llegarles; c) las marcas que inciten a rebeliones, revueltas, insubordinación, no encuentran espacio en esta generación; d) están focalizados en alcanzar sus metas, por lo tanto valoran la inteligencia y confían en su capacidad. Propagandas que celebran el éxito por pura suerte no son vistas positivamente; e) la Generación X se ha mostrado individualista, mientras que los *Millennials* valorizan mensajes como "no dejes a nadie quedarse afuera"; f) en publicidad no se aprecian los lenguajes groseros; g) son menos influenciados por factores como raza, sexo o etnia, pero están cada vez más propensos a establecer límites sociales basados en la clase económica.

Estas características fueron originalmente elaboradas por Howe y Strauss (2003), basadas en jóvenes norteamericanos. Sin embargo, los autores han dado algunas indicaciones útiles para ser aplicadas en cualquier lugar del mundo. Será suficiente observar el surgimiento de los siguientes indicadores sociales a fin de detectar la llegada de la generación con los rasgos de los *Millennials*: a) extrema atención por la seguridad y educación de los niños; b) reversión de una larga evolución negativa de tendencias psicosociales entre los adolescentes (violencia, desorientación vocacional y profesional, desconfianza de las instituciones, pesimismo y cinismo); c) uso generalizado de tecnologías de comunicación; y d) relaciones de proximidad entre los adolescentes y sus padres.

Según Tapscott (2008), las escuelas de negocios todavía enseñan las cuatro Ps del marketing: *Product, Price, Place and Promotion* (producto, precio, lugar de venta y promoción), o sea, que para introducir un producto de forma eficaz en el mercado es necesario definir las características y beneficios de ese producto. Se define por cuánto será vendido el producto al consumidor, en qué lugares, y se lo anuncia por medio de la publicidad (en forma directa, anuncios en medios de comunicación, etc.). La función del consumidor es decidir si él va a comprarlo o no. Más aún, el autor relata que la Generación Y está modificando este proceso. Crecieron inmersos en la tecnología, y desde la niñez fueron acostumbrados a ver la comunicación como una vía de dos direcciones. Por eso no aceptan la manera antigua de la publicidad para relacionarse con su público. Estos jóvenes no quieren ser consumidores pasivos y, de alguna manera, pretenden contribuir a las marcas. Por eso, en las áreas de marketing y comunicación, ha surgido un concepto denominado "productor". Un "productor" es el consumidor que ha pasado a crear, reinventar, compartir, evaluar y fabricar productos. En esencia, eso quiere decir que el consumidor se ha tornado también productor. Como ejemplo, tenemos los *blogs*, que conectan a millones de personas en todo el mundo, además de las nuevas herramientas de *software*, que permiten a todos publicar ideas, temas y opiniones (Simões y Gouveia, 2008). Es una combinación única entre características psicológicas de una generación y tecnología que influenciará el mercado y los medios de comunicación durante los próximos años (Mosmuller, 2007).

Otra importante característica de esta generación de consumidores es el hecho de que investigan previamente sobre productos y servicios en Internet, para después ir a una tienda a adquirir lo que desean. Curiosamente, prefieren comprar directamente en las tiendas y no *online*. En la red, los jóvenes consumidores cambian informaciones sobre bienes y servicios o sobre la reputación de las organizaciones por medio de pequeños círculos de amigos o con todo el mundo. Tapscott (2008) destaca que las compañías del futuro tendrán que jugar según las reglas ABCDE (*Anyplace, Brand, Communication, Discovery and Experience*) de marketing. Esto significa que la Generación Y quiere comprar en cualquier lugar donde esté. Quieren ayudar a moldear la marca y el producto. El anuncio estándar será sustituido por la comunicación en dos sentidos (productor/consumidor).

Además, el autor destaca lo que él llama "descubrimiento" del precio, resultante de negociaciones *online* entre el que vende y el que compra y, finalmente, la experiencia, relacionada con lo que el consumidor espera que el producto le depara de diferente al ser experimentado. Estos jóvenes viven en un mundo de abundancia (Graham y Handam, 1987), en un ambiente saturado por los medios de comunicación que alimentan sus deseos de consumo, pero también sus anhelos por una vida que esté menos enfocada en el trabajo exclusivamente y más orientada a aprovechar los placeres de la vida (Moses, 2000; Ritchie, 1995). De toda la gama de bienes y servicios que se ofrecen, los que sobresalen para esta generación son las prendas de vestir, alimentación (especialmente *fast-food*), y el entretenimiento, que incluye a la TV, cine, música, danza, entre otros (Graham y Handam, 1987; Moses, 2000).

2.5. La Generación Y: el trabajo y la renta

El ambiente de negocios, en los últimos diez años, ha sufrido grandes cambios, principalmente en lo que se refiere a su previsibilidad. Con la intensificación de la globalización y el avance de la tecnología, este ambiente se ha tornado altamente arriesgado, turbulento e imprevisible. Además, el cambio demográfico es otro factor que contribuye a toda esta transformación.

El cambio demográfico se debe al envejecimiento de los *Baby Boomers* (1946-1964) y su consecuente jubilación. La fuerza de trabajo estará compuesta de manera creciente por las generaciones X e Y, lo que llevará a la eliminación de los últimos vestigios de modos, normas y valores anticuados de trabajo (Tulgan, 2003). Una investigación realizada en 2007 en Estados Unidos por *Rainmaker Thinking* (2007), observó que la Generación Y en lo que respecta a fuerza de trabajo, es la que crece más rápidamente.

Las empresas atraviesan una fase en la cual el *mix* de generaciones puede causar ciertos conflictos. Por lo tanto, la buena administración es aquella que está atenta a las necesidades de cada generación en particular, no olvidándose de quiénes serán su principal fuente de innovación y generación de riqueza. La investigación permitió elaborar la siguiente tabla sobre el porcentaje de representantes de las generaciones en el mercado de trabajo.

Tabla 1
Generaciones de trabajadores en Estados Unidos (EEUU)

Generaciones	Porcentaje
Generación Y (1978 – 1990)	22,5%
Generación X (1965 – 1977)	29,5%
<i>Baby Boomers</i> (1946 – 1964)	41,5%
<i>Schwarzkopf Generation</i> (nacidos antes de 1946)	6,5%

Nota: Estos datos se refieren a Estados Unidos al final de 2006, y representan un total de 150 millones de trabajadores. Fuente: *RainmakerThinking*, 2007

Aunque es la más numerosa (41,5%) por los cambios en la sociedad, la de *los baby boomers* está perdiendo importancia ante las nuevas generaciones. El porcentaje demuestra el dominio de las Generaciones X e Y, que tienden a crecer. El desafío para las empresas es considerar una estrategia que integre el conocimiento y la experiencia de los *baby boomers*, la gestión y medida de la generación X y, por último, la actualización y el manejo experto de las nuevas tecnologías de la Y. No se le puede ofrecer lo mismo a un *baby boomer* que a un joven de la generación Y. Otra importante observación es el hecho de que el porcentaje relativo a la Generación X se ha mantenido constante desde 2001 hasta el fin de 2007 en un 29,5%. La generación que crece más rápidamente es la Y, una tendencia que seguramente se mantendrá. Según Tulgan (2003), se está formando una nueva economía, en la cual los empleadores deben ser implacables y los empleados agresivos para garantizar su supervivencia en el mercado.

Con su ingreso en el mercado de trabajo, los *Millennials* vienen transformando las empresas en lo que respecta a su funcionamiento. La Generación X está aprendiendo a interactuar con estos jóvenes profesionales que utilizan Internet como forma de administración y colaboración, usan *softwares* de productividad, son multifuncionales, adoran las reuniones virtuales y crean espacios de comunicación en diferentes canales, como *Facebook*, *Twitter*, *MySpace* y *blogs*, entre otros.

Ellos se han desarrollado en medio de numerosas posibilidades de interacción y están inmersos en miles de informaciones, no dejando de lado, a pesar de la velocidad con que todo pasa, de buscar el equilibrio entre la vida personal y la profesional. En calidad de colaboradores, los jóvenes profesionales comportan, para las organizaciones un inmenso desafío: conciliar sus necesidades con las de los jóvenes. Este es un aspecto que no se refiere exclusivamente a cuestiones éticas o de derechos laborales. Con el cambio demográfico y el ingreso de la Generación Y al mercado de trabajo, éste es, más que todo, un aspecto estratégico. Como afirma Woodruffe (2009, p. 32): "Ellos fueron rotulados como extremadamente exigentes 'lo quiero todo ahora', jóvenes difíciles de reclutar, pero fáciles de dejar escapar".

Existen ciertos factores que, bien aplicados, pueden ayudar a las organizaciones a administrar los *Millennials*, motivándolos en busca de resultados. La remuneración debe estar basada en competencias, pues la Generación Y trabaja más motivada cuando está guiada por metas que expliciten lo que debe alcanzarse, y cuáles son los resultados a lograr para obtener más. Quieren horarios, lugares flexibles de trabajo, compromisos con metas y plazos, y desean administrar el tiempo y el lugar en el cual irán a trabajar. En el caso de que no puedan dejar el lugar en el cual desempeñan sus actividades, quieren la libertad de poder organizarlo a su modo. Valorizan a las organizaciones que invierten en el desarrollo de sus competencias, pues necesitan potenciar sus conocimientos, actitudes y habilidades cada vez más rápidamente. Desean mantener una relación con sus líderes, pares, proveedores, clientes, en fin, toda la cadena de valor, sintiéndose parte importante de las estrategias empresariales. No quieren hacer del trabajo su vida y su objetivo es entregar resultados tangibles para las organizaciones y ser, así, reconocidos. Necesitan saber exactamente cuáles son sus responsabilidades, a fin de utilizarlas para medir su crecimiento. Quieren saber exactamente qué les corresponde o no. Con eso, crean su espacio para poder hacer las cosas a su manera.

Después de investigar a la Generación Y por más de una década, Tulgan (2009) afirma que para liderarlos se necesita firmeza, no en el sentido de imposición, sino guiándolos por medio de metas en busca de estándares cada vez más elevados. Las necesidades singulares de esta generación pueden comprenderse por la manera en que se desarrolló, cómo ella fue educada. Sus miembros crecieron realizando múltiples actividades (práctica de deportes, clases de música, idiomas y computación, diferentes estudios, diversión con los amigos, etc.) y tal vez por eso no logren encajar muy bien con el concepto de cargos en las empresas. Son multifuncionales y transitan por diversas áreas, buscando desafíos por medio de tareas complejas. Sus padres les transmitieron el valor de la educación como la llave para el éxito. Impulsados por esta mentalidad y beneficiados por la tecnología, los *Millennials* son eternos estudiantes, adquiriendo conocimientos a cualquier hora y en cualquier lugar. Son cuestionadores. Sus padres les han enseñado a serlo. Desde niños no fueron acostumbrados a recibir un "no" como respuesta, si no estaba acompañado por una buena justificación. Este joven, al ingresar en su ambiente de trabajo, no acepta las tradicionales formas de comando y control de administración, lo que puede ocasionar una serie de conflictos. A diferencia de las generaciones anteriores, que quedaban satisfechos con un informe anual de *feedback* sobre su desempeño profesional, la Generación Y necesita constantemente del retorno y reconocimiento por la actividad que desempeña. Fueron educados en medio de elogios y críticas de sus padres, maestros y orientadores. Por eso, en el caso de que su jefe no mantenga una comunicación regular, pueden sentirse perdidos, desamparados o, incluso, desmotivados. Si alguien en la familia tiene problemas y necesita ayuda, dejan su escritorio y utilizan la tecnología disponible a su favor, para concluir actividades pendientes. Eso no quiere decir que los *Millennials* no estén comprometidos. Por el contrario, si no pudieron terminar el proyecto, lo enviarán por correo electrónico a cualquier hora de la madrugada.

3. Metodología

En lo que respecta a la metodología, las investigaciones pueden clasificarse en tres grandes grupos: causales, descriptivas y exploratorias. El método inicial para esta investigación exploratoria fue una revisión bibliográfica para identificar los aspectos que definen una generación, y reunir las características principales de aquellos que hoy conviven directamente con la Generación Y, sea en el ambiente personal o profesional. Según Selltiz et al. (1975), los estudios exploratorios ayudan a familiarizarse con el fenómeno y a buscar una nueva comprensión de ese mismo fenómeno. Con eso se crea un problema más riguroso para considerar. Continuando la investigación, se optó por el estudio descriptivo, que Selltiz et al. (1975) consideran a aquel que presenta con más precisión las características de una situación, un grupo o un individuo en especial. Por lo tanto, en esta etapa se realizó un cuestionario para reunir datos de un grupo determinado (Hair Jr. et al., 2005). Dentro de las posibilidades del cuestionario, la selección para el instrumento de investigación y recolección de los datos recayó en la técnica de *survey* electrónico, que Hair Jr. et al. (2005) presentan como un envío de correo electrónico a través de Internet para encuestados seleccionados, en este caso, alumnos o egresados de cursos de posgrado *lato sensu*, matriculados en una universidad confesional, ubicada en la ciudad de Santos, en el estado de São Paulo, Brasil, y nacidos a partir de 1978 conforme a lo recomendado por Tulgan (2009). Desde una perspectiva epistemológica, el presente estudio posee un cuño cuantitativo, con recorte transversal, por medio de un *survey*. Esta técnica de recolección de datos, además de menos costosa, lo que torna sustentable esta propuesta de investigación, requiere poco tiempo y produce datos de calidad. Como instrumento de recolección de datos, se ha optado por la utilización de un cuestionario dividido en dos partes: la primera buscó la identificación de los aspectos característicos y el perfil de la muestra de la población investigada (edad, género, estado civil, existencia de hijos, vivienda; no se investigó el nivel de escolaridad, pues la selección de la muestra ya se había restringido a alumnos del curso superior), reunir datos sobre renta personal y familiar, frecuencia de ahorro y conciencia sobre sus gastos. La segunda parte buscó reunir información sobre hábitos de consumo, carrera y estilo de vida de los encuestados.

Para medir la primera parte se utilizaron preguntas cerradas con una única selección entre opciones. Para la segunda parte, se utilizó una escala tipo *Likert* de cinco puntos (1 - La afirmación es completamente falsa/discrepo totalmente; 2 - La afirmación es falsa/discrepo; 3 - La afirmación es parcialmente verdadera/de acuerdo parcialmente; 4 - La afirmación es verdadera/de acuerdo; 5 - La afirmación es completamente verdadera/de acuerdo totalmente). Al final de la segunda parte se planteó una pregunta de selección múltiple para definir un *ranking* de utilización del tiempo de ocio.

La muestra del estudio es del tipo no-probabilística, seleccionada por conveniencia, formada inicialmente por 364 alumnos y egresados de cursos de postgrado *lato sensu*. Se envió un único mensaje (correo) electrónico individual.

La estrategia adoptada fue un *survey* electrónico con un e-mail de presentación de la investigación y sus objetivos, el respectivo *link* con el cuestionario, y el plazo final para completarlo, además de asegurar el anonimato y resguardo de las información proporcionada. El cuestionario, que quedó archivado en un servidor, estaba constituido por 12 preguntas relativas a la caracterización del perfil del encuestado, 36 cuestiones relativas a informaciones sobre hábitos de consumo, carrera y estilo de vida, y finalmente una pregunta de selección múltiple para definir un *ranking* de formas de utilización del tiempo de ocio por parte de los encuestados.

Para el análisis de los datos se utilizó el *software SPSS Statistics 17.0*, tanto para la estadística descriptiva de los datos de la caracterización de la muestra y estilo de vida, como para el análisis factorial exploratorio de las variables del cuestionario. Por estar almacenado en el servidor en forma de planilla, se exportó inicialmente al software Excel para la preparación de los datos del análisis.

Este método es una propuesta para lograr una mejor comprensión de la Generación Y dentro de la realidad brasileña, con foco en los aspectos relacionados con el consumo y la carrera, contribuyendo al conocimiento de cómo estos jóvenes piensan, actúan, y cómo asumen un determinado estilo de vida.

4. Presentación de los resultados de la investigación

4.1. Estadística descriptiva

La población comprendida en este estudio está formada por los alumnos y egresados de nueve cursos de postgrado *lato sensu* de una universidad confesional localizada en la ciudad de Santos, Brasil. De la muestra inicial, constituida por 364 alumnos o egresados, se recibieron 74 cuestionarios completos. De éstos, se validaron 57, pues respondían a los prerrequisitos de este trabajo, que es investigar a los nacidos a partir de 1978.

Las estadísticas descriptivas obtenidas en la primera parte de la investigación, o sea, la identificación de los aspectos de caracterización y perfil de la muestra investigada, están expuestas a continuación. En relación con el género el 51,9% (femenino) y el 48,1% (masculino). Las frecuencias relativas a la fecha de nacimiento son: 1978 (6); 1979 (8); 1980 (3); 1981(12); 1982(9); 1983 (3); 1984 (6); 1985 (4); 1986 (5); 1987(1) Las edades están comprendidas en el intervalo entre 22 y 31 años con media en 28 años. Los datos relativos a la ocupación: autónomo (1); empleado de iniciativa privada (43); funcionario público (1); no trabaja (4); propietario (3) y no especificada (5).

En lo que se refiere a la renta individual se tiene (en moneda brasileña): de R\$ 501,00 a R\$ 1.000,00 (3); no declaran poseer renta (4); de R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00 (22); de R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00 (18); más de R\$ 3.000,00 (10). En relación con la renta familiar: hasta R\$ 1.000,00 (1); de R\$ 1.001,00 a R\$ 2.500,00 (5); de R\$ 2.501,00 a R\$ 4.000,00 (11); de R\$ 4.001,00 a R\$ 5.500,00 (15); de R\$ 5.501,00 a R\$ 7.000,00 (18) y más de R\$ 7.001,00 (7).

Los datos relativos al estado civil y número de hijos son respectivamente: casado/en concubinato (19), solteros (38); no poseen hijos (52) y poseen (2). Los aspectos relacionados con la vivienda son: alquilada (8); financiada (5); viven con sus padres (6) y propia (37) y subsidiada por la empresa (1). En cuanto a la frecuencia de ahorro de parte de sus ingresos, se tiene: algunas veces (16); frecuentemente (13); nunca (8); raramente (10); siempre (10) y siempre/frecuentemente (1). La relación entre gastos personales e ingresos es la siguiente: gasta lo mismo que gana (12); gasta menos de lo que gana (27); gasta mucho menos de lo que gana(4); gasta más de lo que gana (7) y gasta mucho más de lo que gana (7). La segunda parte del cuestionario se componía de 40 preguntas afirmativas, concernientes a carrera, consumo y estilo de vida.

El análisis descriptivo de las preguntas relacionadas con la carrera demuestra que la estabilidad es un factor importante, afectando parcialmente la idea de que a la Generación Y no le importa correr riesgos. Se infiere que la división está marcada por la fase de transición que esta generación representa. Relacionados con este hecho, los resultados también demuestran que existe el deseo de seguir una carrera en una misma empresa, lo que puede derivar del ejemplo que han recibido de sus padres o por el interés en el sector público. Estos resultados son interesantes, pues existe una idea fuertemente arraigada de que los jóvenes que pertenecen a la Generación Y no desean trabajar toda la vida en una misma empresa. Así se abren posibilidades de nuevos estudios para investigaciones más detalladas en relación con esto.

Se confirma que, para ellos, la vida personal es más importante que su actividad profesional, lo que los torna más hedonistas. Por el hecho de que no aprecian la rutina, quedan divididos entre la especialización y la generalización, o sea, diversificar o actuar con foco en una única área/campo. Otros factores característicos de esta generación y confirmados por la investigación son: propensión para el trabajo en equipo, en detrimento del trabajo individual, y la preferencia por empresas que adopten el horario flexible, permitiendo mayor movilidad en relación con su día a día. Un aspecto más que puede ser descrito como una fuga de la rutina es el hecho de que prefieren empresas en las cuales puedan combinar trabajo y diversión.

Así como su vida personal tiene gran peso en sus decisiones, el medio ambiente y las cuestiones sociales también ocupan un lugar destacado cuando eligen las empresas en las cuales irán a trabajar. La empresa soñada por estos jóvenes es aquella que se preocupa por mejorar la comunidad a su alrededor.

Además de esta inclinación por cuestiones socio-ambientales, optan por organizaciones que les proporcionen oportunidades de crecimiento y desarrollo en la carrera. Adorarían, por ejemplo, un empleo que les posibilite cambios constantes de ciudad, estado o país, en detrimento de las que ofrezcan solamente remuneración más ventajosa a corto plazo, demostrando un pensamiento orientado hacia la sostenibilidad, tanto por la preocupación por aspectos relativos a su propio desarrollo, cuanto por aquellos relativos al mundo en que viven. Según las respuestas, no admiten la búsqueda de una organización para trabajar por su *branding* (marca e imagen) pero sí por las tareas que van a ejercer en ella.

En cuanto a la preparación para ejercer su profesión, estos jóvenes se sienten bastante seguros, y estarían de acuerdo en que las empresas los dejaron desempeñar sus tareas con autonomía, ofreciéndoles a su vez el cumplimiento de los objetivos y plazos.

Esta seguridad demostrada por el grupo investigado puede provenir de las características de formación superior que tienen, y se sienten tan preparados que prefieren ser líderes a ser liderados. Esta posición se confirma en la medida en que manifiestan el hecho de que consideran que las empresas no deberían interferir en su estilo de vida y en su manera de ser.

En lo que respecta a la tecnología, procuran mantenerse actualizados y utilizan Internet y sus herramientas, como los *sites* de vinculación y de cambio de mensajes para comunicarse con sus amigos. Una parte importante de los encuestados discrepa en que sea éste el medio de su preferencia para relacionarse, ya que eligen encontrarse con amigos personalmente. Participan por lo menos de una red virtual de vinculación (*Orkut, Facebook, MySpace, Twitter, Blogs, etc.*) y creen que las organizaciones deberían aprovechar estas herramientas como medios de gestión y comunicación.

En relación con ambientes multimedia con soporte tecnológico para realizar sus tareas, los resultados obtenidos nos muestran una división entre los que prefieren esos ambientes (los más jóvenes) y los que prefieren una actuación presencial.

En las cuestiones relacionadas a estilo de vida, las respuestas han demostrado que el grupo investigado prefiere ir a una fiesta o un espectáculo a quedarse en casa, y en esas fiestas prefiere quedarse con sus amigos que conocer nuevas personas. Esta generación tiene gran preocupación por el medio ambiente, tanto a la hora de consumir como a la hora de escoger una empresa para construir su carrera. Además del trabajo y los estudios, los encuestados practican deportes, reservan tiempo para la diversión y responden *e-mails* y mensajes instantáneos.

En el momento de escoger la empresa donde actuar, el respeto y la tolerancia a la diversidad étnica y religiosa fueron considerados como bastante importantes para todos los encuestados, así como el respeto y la tolerancia a las diferencias en la orientación sexual.

En las cuestiones relacionadas con el consumo, se percibe en la investigación que los representantes de la generación nacida a partir de 1978 prefieren productos de mayor calidad que cantidad de esos productos. En una compra, la opinión de los padres todavía es considerada por el grupo, especialmente si los gastos por el producto o servicio ofrecidos son considerables. Los mensajes publicitarios que refuerzan los sentimientos ligados a la familia, la religión y los lazos de las comunidades tienen más chances de motivar a los encuestados a consumir determinada marca. Por otro lado, aquellos mensajes que apelan a rebeliones, revueltas, insubordinación, no hallan espacio en sus selecciones de consumo. Propagandas que celebran el éxito por pura suerte tampoco son apreciadas por los encuestados. En relación con las actividades de ocio, se destacan, por orden de importancia, ver TV (35), salir con la familia (34), salir con amigos (33), fiestas o actividades sociales (29), navegar en Internet (27), viajar (25), actividades al aire libre (24), lectura de libros (22), visitar parientes (21), ir a bares (21), escuchar música (18), cuidar de un animal querido (16), leer revistas (15), ir al teatro (12), ir a espectáculos en vivo (9), escuchar radio (8), leer periódicos (6), asistir a cultos religiosos (5), nadar (2) y una sola elección para cada una de las siguientes: actividades comunitarias, dormir, estudios, galantear, cine y shopping, ir a un estadio.

4.2. Análisis Factorial Exploratorio

Para Child (2006), el número de encuestados que se necesita depende de la correlación media entre las variables analizadas: si es 0,5 se requiere cerca de una vez y media de encuestados para cada variable analizada; si es 0,1 son necesarios seis veces el número de encuestados para cada variable. De ese modo, el número de encuestados y las variables analizadas responden a esta investigación. Se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) para las variables de la investigación. Se tomaron todos los cuidados necesarios para esa técnica. Para la proyección de los datos se utilizó el KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) y el test de esfericidad de Bartlett además de la rotación *varimax*. En la primera vuelta, se obtuvo un KMO de 0,445 con significancia 0,000. Por no atender a los requisitos mínimos ($KMO > 0,5$) se verificaron las variables a ser eliminadas del análisis de la matriz de correlación anti-imagen, o sea, aquellas con MSA (*measures of sampling adequacy*) menor que 0,5, pero antes se analizaron los elementos comunes. De esa primera vuelta, 21 variables fueron eliminadas permaneciendo 14. En una segunda vuelta, a pesar de la obtención de un KMO de 0,567, y verificadas las MSA y los elementos comunes de las variables, fueron eliminadas dos variables más (Rutina y Compr- país). En la tercera y última vuelta, se obtuvo un KMO de 0,606 (razonable) con significancia = 0,000 de la cual fueron extraídos cinco componentes principales (CP) con *Eigenvalues* (valores propios) mayores que 1 (2,889; 2,293; 1,660; 1,245 e 1,036 respectivamente). Los cinco CP explican 76% de la varianza de los datos, lo que es aceptable en ciencias sociales ($> 60\%$).

En relación con los elementos comunes y utilizando como método de extracción el Análisis de Componentes Principales (ACP), que es un modelo basado en la varianza total entre las variables, resulta que las variables presentan resultados superiores a 0,5. La menor de ellas es "Empr-Diversión" (0,524) y la mayor "MedioAmbiente" (0,901) Esta última, para los cinco CP extraídos, explica el 90,1% de la varianza de esa variable y ninguna de ellas explica menos del 52,4%.

Los cinco CP fueron identificados así: *Factor 1*: (variables: SitesRelac, Empr-Blogs y AmigosVirtuales) y con Alpha de Cronbach de 0,795; *Factor 2*: (variables: MismoTiempo, ComunidadesFelices y Empr-Diversión) y con Alpha de Cronbach de 0,667; *Factor 3*: (variables: EmpresaSustent y MedioAmbiente) con Alpha de Cronbach de 0,908; *Factor 4*: (variables: MovilidadTrab y Líder) con Alpha de Cronbach de 0,451; *Factor 5*: (variables EmprBranding y HrFlexible) con Alpha de Cronbach de 0,327. La técnica utilizada (Alpha de Cronbach) para el análisis de la consistencia interna de las variables del cuestionario (Tabla 1) muestra que las variables para los factores 4 y 5 están debajo del límite inferior de aceptabilidad, que es estimada por Hair (2005) en 0,70. Con eso no podemos afirmar que esas variables sean confiables y consistentes.

Una nueva vuelta, con los tres factores resultantes solamente, mostró que estos factores sumados explican el 76% de la varianza de los datos.

Tabla 1 - Matriz de los Componentes con Rotación

Rotated Component Matrix(a)					
Component					
Variable	1	2	3	4	5
SitesRelac	0,881	-0,101	-0,219	0,118	0,112
Empr-Blogs	0,783	0,265	0,106	0,143	-0,017
AmigosVirtuais	0,726	-0,022	-0,401	-0,081	0,221
MesmoTempo	0,117	0,81	0,153	0,086	0,15
ComuniddsFelizes	0,395	0,724	0,053	-0,095	-0,103
Empr-Diversão	-0,188	0,684	-0,126	0,057	-0,038
EmpresaSustent	-0,061	0,015	0,937	-0,017	0,03
MeioAmbiente	-0,179	0,006	0,932	0,019	-0,017
MobilidadeTrab	0,365	-0,252	0,071	0,799	0,023
Líder	-0,107	0,414	-0,057	0,758	-0,038
EmprBranding	0,215	-0,193	0,059	-0,126	0,819
HrFlexivel	-0,041	0,447	-0,079	0,17	0,677
Alpha Cronbach	0,795	0,667	0,908	0,451	0,327
Extraction Method: Principal Component Analysis.					
Rotation Method: Varimax with Kaiser					
Normalization. a. Rotation converged in 8 iterations.					

A modo de resumen: el *Factor 1*: (Redes Virtuales de Vinculación) enfatiza las variables ligadas al uso de *websites* de vinculación, *blogs* y amigos virtuales ya ampliamente discutidas en este análisis. El *Factor 2*: (Trabajo/Diversión) pone el énfasis en variables que refieren al hecho de que los encuestados hacen muchas cosas al mismo tiempo y frecuentemente en comunidades en las cuales se sienten bien, y al empleo combinado con la diversión. Finalmente está el *Factor 3*: (Sostenibilidad/MedioAmbiente) con énfasis en la alta concientización socio ambiental de los jóvenes de la investigación.

La idea que subyace al AFE es la de que cada grupo de variables representa un constructo básico, que es el responsable de las correlaciones observadas en las respuestas del cuestionario. De ese modo, se han utilizado en este análisis los dos principios básicos de la AFE. El principio de parsimonia, o sea, el explicar las correlaciones entre las variables observadas utilizando el menor número posible de factores, y el principio de la interpretabilidad, en que se desea que los factores tengan un significado en el contexto estudiado, guardando en sí mismos una coherencia lógica.

El análisis factorial realizado demuestra la necesidad de la aplicación de un cuestionario reformulado con un número menor de constructos. Se sugiere la aplicación de nuevos cuestionarios y muestras mayores para confirmar o corregir los resultados que se obtuvieron en este análisis exploratorio.

5. Consideraciones finales

Este es un tema que no se agota aquí, sino que posibilita análisis más profundos de las perspectivas y expectativas de los representantes de la Generación Y. Gran parte de los artículos encontrados que tratan específicamente de la *cohort* de los nacidos a partir de 1978 está en idioma inglés, ya que el tema es relativamente nuevo. De esta forma, deben fomentarse investigaciones para que sea posible la comprensión de anhelos específicos de los jóvenes.

Como ha sido expuesto a través de la revisión bibliográfica de este trabajo, además del periodo en que nacieron, los individuos de esta generación comparten un lenguaje propio, hábitos, memorias, creencias y características que son identificadas independientemente de su lugar de origen, y hay pequeñas variaciones. Son estas variaciones las que necesitan servir de objetivo para futuros estudios, para que los jóvenes puedan ser debidamente atendidos en sus más diversas necesidades.

Los resultados de esta investigación no pueden ser generalizados, y por lo tanto los resultados del estudio y el análisis son válidos sólo para la muestra de la investigación y de una realidad específica. No es posible determinar cuáles son los individuos de otras universidades, regiones o países que puedan tener resultados semejantes. El grupo encuestado en la investigación realizada se ha diferenciado de algunas de las características establecidas como "específicas de la Generación Y", en la medida en que han demostrado interés en trabajar durante toda la vida en una misma empresa y estiman la estabilidad, oponiéndose a la idea de que a los individuos de esta generación no les importa correr riesgos y no desean permanecer en la misma empresa durante toda su vida profesional. Éste es un factor importante, pues las organizaciones que hoy presentan dificultades en retener a sus talentos, según definición de Dorsey (2010), tienden a concluir que esto se debe al hecho de que la Generación Y es inestable, cuando, en verdad, el problema se encuentra en la atención de sus necesidades. Esas necesidades pueden ser la búsqueda de empresas que ofrezcan horarios flexibles de trabajo, la definición clara de plazos y metas, mayor autonomía debido a la propensión que presentan para el liderazgo, la responsabilidad socio-ambiental y tareas que permiten la diversión. Las organizaciones que responden a estas expectativas de los jóvenes pueden mantenerlos en sus cuadros durante un largo periodo. Es fundamental que los diversos campos de estudio, como marketing, sociología, administración, entre otros, procuren respuestas sobre cómo la Generación Y piensa de un modo general, o sea, como funciona su personalidad colectiva, sin olvidarse de investigar las diferencias que surgen de acuerdo con la clase social o lugar de origen de los individuos, lo que puede impactar directamente en las organizaciones, en el consumo y en la sociedad en general.

Recibido: 06-05-12. Aprobado: 08/03/13.

BIBLIOGRAFÍA

- Alch, M. "Get ready for a new type of worker in the workplace: the net generation" en *SuperVision*, v. 69, n. 6, jun. 2008.
- Barbosa, L. *Sociedade de consumo*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2004.
- Bernandi, B. *Introdução aos estudos etno-antropológicos*. Lisboa, Edições 70, 1974. p. 28.
- Baudrillard, J. *La société de la consommation: ses mythes, ses structures*. Paris, Denoël, 1970.
- Baudrillard, J. *O sistema dos objetos*. São Paulo, Perspectiva, 1993.
- Bronfenbrenner, U. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.
- Bronfenbrenner, U.; CECI, S. "Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: a bioecological model" en *Psychological Review*, v. 101, p. 568-586, 1994.
- Bronfenbrenner, U.; Morris, P. A. "The ecology of developmental processes". En: Damon, W.; Lerner, R. M. (Orgs.). *Handbook of child psychology*. New York, John Wiley, 1998. p. 993-1028. v. 1.
- Bronfenbrenner, U. "The ecology of cognitive development: research models and fugitive findings". En: WOZNIAK, R.; Fischer, K. (Orgs.). *Development in context: acting and thinking in specific environments*. Hillsdale-N. J., Erlbaum, 1993. p. 3-44.
- Cathelat, B. *Styles de vie-courants & scénarios*. Paris, Les éditions d'Organisations, 1985. t. 2.
- Cerbasi, G.; Barbosa, C. *Mais tempo mais dinheiro: estratégias para uma vida mais equilibrada*. Rio de Janeiro, Thomas Nelson Brasil, 2009.
- Child, D. *The essentials of factor analysis*. New York, Continuum, 2006. 3ª ed.
- Dorsey, J. R. *Y-size your business: how Gen Y employees can save you money and grow your business*. Hoboken, N.J.; Wiley & Sons, 2010.
- Douglas, M. "O mundo dos bens vinte anos depois" En *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 17-32, jul./dez. 2007.
- Elder JR., G. H. *Children of the great depression*. Chicago-IL, University of Chicago Press, 1974.
- Elder JR., G. H. "Human lives in changing societies: life course and developmental insights" en: Cairns, R. B.; Elder J. R., G. H.; Costello, E. J. (Eds.). *Developmental science*. New York, Cambridge University Press, 1996. p. 31-62.
- Graham, L.; Handam, L. *Youthrends: capturing the \$200 billion youth market*. New York, St Martin's Press, 1987.
- Hair, JR., et al. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre, Bookman, 2005. Trad. Lene Belon Ribeiro.

- Howe, N.; Strauss, W. *Generations: the history of America's future, 1584 to 2069*. New York, Morrow, 1991.
- Howe, N. *Millennials go to college*. Washington-DC., American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers, 2003.
- Huntley, R. *The world according to Y: inside the new adult generation*. Crows Nest, Allen & Unwin, 2006.
- Johnson, M.; Johnson, L. *Generations, Inc.: From boomers to linksters: managing the friction between generations at work*. New York, Amacom, 2010.
- Kuhn, T. S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago, University of Chicago Press, 1962.
- Miller, D. "Consumo como cultura material" en *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 33-63, jul./dez. 2007.
- Mitchell, S. "How to talk to young adults" en *American Demographics*, v. 15; n. 4; p. 50-54, 1993.
- Moses, M. *The \$100 billion allowance: accessing the global teen market*. New York, John Wiley & Sons, 2000.
- Mosmuller, J. "Outsights on the consumer five uncertainties for the future. 2007". Disponible en: <<http://www.outsights.co.uk>>. Acesso en: 09 set. 2009.
- Pepper, S. C. *World hypotheses: a study in evidence*. Berkeley, University of California Press, 1942.
- Preteceille, E.; Terrail, J. P. *Capitalism, consumption and needs*. Oxford, Basil Blackwell, 1985.
- Rainmakerthinking, INC. "Managing the generation mix 2007: an update on the generational workplace research conducted by Rainmaker Thinking since 2003, 2007". Disponible en: <http://www.rainmakerthinking.com/reports_and_white_papers.php>. Acesso em: 11 set. 2009.
- Ritchie, K. *Marketing to Generation X*. New York, The Free Press, 1985.
- Santrock, J. *Child Development*. Dubuque, McGraw-Hill, 1998.
- Selltiz, C. et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo, EPU/USP, 1975.
- Santos, F. *Juventude, consumo e globalização: uma análise comparativa*. Dissertação (Mestrado) - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2004. Lisboa.
- Silva, P. *Desafios da inclusão do jovem na sociedade de consumo: as alternativas encontradas por jovens da periferia da zona oeste de São Paulo/SP.* Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- Simões, L.; Gouveia, L. "Targeting the Millennial Generation". En: *Jornadas de publicidade e comunicação, a publicidade para o consumidor do séc. XXI*. 3., 2008, Porto. *Anais...* Porto: Universidade Fernando Pessoa (UFP).
- Tapscott, D. Net "Gen transforms marketing". 2008. *Business Week Online*. Disponible en: <<http://www.businessweek.com>>. Acesso em: 17 nov. 2008.
- Tudge, J. R. H. *The everyday lives of young children: culture, class, and child-rearing in diverse societies*. New York, Cambridge University Press, 2008.
- Tulgan, B. *Not everyone gets a trophy: how to manage generation Y*. San Francisco, Jossey-Bass, 2009.
- Tulgan, B. "Generational shift: what we saw at the workplace revolution". 2003, Disponible en: <http://www.rainmakerthinking.com/reports_and_white_papers.php>. 11 set. 2009.
- Tulgan, B.; Martin, C. *Managing the generation mix: from urgency to opportunity*. Amherst, MA, HRD Press, 2006.
- Vygotsky, L. *Mind and society: the development of higher mental processes*. London, Englewood, 1978.
- Woodruff, C. "Generation Y" en *Training Journal*, Jul. 2009, p. 31-35.

VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN MIGRANTES DESDE EL NORESTE ARGENTINO QUE CONCURREN AL CENTRO DE SALUD "JUANA AZURDUY" EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE RESIDENCIA EN LA CIUDAD DE ROSARIO

Joaquín García - Mercedes Devoto - Matías Vidal - Fernando Vignoni
Sara Molinas - M. Cecilia Torrent - Jorge L. Molinas*

RESUMEN: La epidemia mundial de obesidad ha sido atribuida, entre otros factores, al fenómeno de urbanización que conlleva menor nivel de actividad física, mayor sedentarismo y modificaciones en los hábitos alimentarios, ocasionando un balance positivo de energía con el consiguiente incremento del peso corporal. En concordancia, varias investigaciones indican que la migración desde áreas rurales a la ciudad determina un mayor riesgo de obesidad.

El objetivo del presente trabajo fue conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad evaluados a través del índice de masa corporal (IMC) en una población de migrantes desde el noreste argentino asentados en el Barrio Empalme Graneros de la ciudad de Rosario, concurrentes al Centro de Salud Juana Azurduy, en relación con el tiempo de migración y evaluar la presencia de comorbilidades de riesgo cardiovascular asociadas al sobrepeso y la obesidad.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se evaluó una muestra de 18 adultos caucásicos, con edades comprendidas entre 23 y 80 años (49.34 ± 13.31 años). El IMC promedio de la muestra estudiada fue de 28.76 ± 7.43 kg/m². Los datos fueron obtenidos de historias clínicas confeccionadas por el personal médico del centro de salud. El protocolo fue autorizado por la Secretaría de Salud de la Municipalidad de Rosario.

Según las categorías de IMC asignadas por la OMS, el 27.8% de los individuos presentó un IMC normal, el 38.9% presentó sobrepeso y el 33.3% obesidad. El IMC fue mayor en hombres ($40,7 \pm 15,55$ kg/m²) que en mujeres ($27,27 \pm 5,02$ kg/m²) ($p=0,01$).

El tiempo medio de migración encontrado fue de $18,82 \pm 10,25$ años. No se encontraron diferencias significativas entre sexos. La regresión por edad tampoco mostró resultados significativos. Los individuos con obesidad y sobrepeso presentaron tiempos de migración significativamente mayores que los individuos con IMC normal ($24,5 \pm 7,71$ años; $16,42 \pm 12,8$ años; y $12 \pm 7,74$ años respectivamente; $p=0,04$). Al agrupar la muestra en categorías de obesos (IMC ≥ 30

* *Joaquín García* es Licenciado en Nutrición, egresado de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y el presente es un resumen de su trabajo final de investigación, el cual fue dirigido por M. Cecilia Torrent y Jorge L. Molinas.

Mercedes Devoto, es Licenciada en Nutrición. Docente de la cátedra de Salud Pública de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y colaboradora del proyecto de investigación NUT805.

Matías Vidal es médico generalista en el centro de Salud Juana Azurduy de la Municipalidad de Rosario y colaborador del proyecto de investigación NUT805.

Fernando Vignoni es médico generalista en el centro de Salud Juana Azurduy de la Municipalidad de Rosario y colaborador del proyecto de investigación NUT805.

Sara Molinas es Investigadora de CONICET y colaboradora del proyecto de investigación NUT805.

María Cecilia Torrent es investigadora del proyecto NUT805 de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y docente en las cátedras de Nutrición Normal y Dietoterapia del Adulto. E-mail: mctorrent@ucel.edu.ar

Jorge Molinas es investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y docente en las cátedras de Fisiología y Fisiopatología del Adulto. Docente e investigador de la Universidad Nacional de Rosario en la cátedra de Fisiología Humana. Director del proyecto NUT805-UCEL que dio origen al presente trabajo. E-mail: jorge_molinas@yahoo.com.ar

kg/m²) y no obesos (IMC < 30 kg/m²), el primer grupo mostró un tiempo medio de migración significativamente mayor que el grupo de no obesos (p=0,03).

En relación con los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), el 5,5% de los individuos evaluados presentó hipertrigliceridemia y el 11,1% (n=2) hipertensión arterial. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre tiempo de migración y cada una de la comorbilidades mencionadas.

El presente trabajo muestra que la migración hacia las áreas periféricas urbanas podría estar asociada a un mayor riesgo de obesidad.

Palabras clave: obesidad -migración - urbanización

ABSTRACT: *Body Mass Index Assessment in Migrants from Northeast Argentina that Attend to Juana Azurduy Health Center in Association with the Residence Time in Rosario City.*

The global obesity epidemic has been attributed, among other factors, to the urbanization phenomenon, which leads to a lower level of physical activity, a sedentary lifestyle and changes in eating habits, causing a positive energy balance and the consequent increase in body weight. Accordingly, several studies indicate that migration from rural areas to the city determines a higher risk of obesity.

The aim of this study was to determine the prevalence of overweight and obesity assessed by body mass index (BMI) in a population of migrants from northeast Argentina and settled in Empalme Graneros neighborhood in Rosario City that attend to Juana Azurduy Health Center, respect to the migration time. The presence of co-morbid cardiovascular risk associated with overweight and obesity was also evaluated.

An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted. A sample of 18 Caucasian adults, ranging in age from 23 to 80 years₂(49.34 ± 13.31 years old) was evaluated. The average BMI of the sample was 28.76 ± 7.43 kg/m². Data were collected from medical histories performed by the physicians of the health center. The protocol was approved by the Health Department of the Municipality of Rosario.

According to BMI categories assigned by the WHO, 27.8 % of the subjects showed a normal BMI, 38.9 % were overweight and 33.3 % obese. BMI was higher in men (40.7 ± 15.55 kg/m²) than in women (27.27 ± 5.02 kg/m²) (p=0.01).

The average migration time was 18.82 ± 10.25 years. No significant gender differences were found. When considering the age, the regression analysis did not show significant results. The obese and overweight subjects showed significantly higher migration times than subjects with normal BMI (24.5 ± 7.71, 16.42 ± 12.8, and 12 ± 7.74 years respectively, p=0.04). By grouping the sample into the categories of obese (BMI ≥ 30 kg/m²) and non-obese (BMI <30 kg/m²), the first group showed an average migration time significantly higher than the non-obese group (p=0.03).

In regard to the cardiovascular risk factors (CVRF), 5.5% of the subjects under study showed hypertriglyceridemia and 11.1 % (n=2) hypertension. No statistically significant differences between time of migration and each of the mentioned co-morbidities were found.

The present study show that migration to urban peripheral areas might be related with obesity.

Key words: obesity - migration - urbanization

Introducción

En 1997, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió sobre el aumento de la prevalencia de obesidad que pondría a la mayoría de los países del mundo en riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)¹. Desde esa fecha, las estadísticas de prevalencia de obesidad han aumentado rápidamente en casi todos los países y, más allá de las tendencias específicas de cada país, la obesidad constituye una verdadera pandemia².

Tanto el sobrepeso como la obesidad están significativamente asociados con diabetes, hipertensión arterial, niveles elevados de colesterol, asma, artritis e inadecuado estado de salud³. La disregulación persistente de los procesos metabólicos que se produce en la obe-

sidad, principalmente la acción de la insulina sobre el metabolismo de la glucosa y los ácidos grasos libres, afecta los mecanismos de control de la glucemia, la presión arterial y los lípidos plasmáticos, determinando un conjunto de alteraciones metabólicas conocido como síndrome metabólico precursor inmediato de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y enfermedad cardiovascular (ECV)⁴.

Se ha estimado que para el año 2008, el sobrepeso y la obesidad afectaban a casi 1,5 mil millones de adultos en todo el mundo. Las estimaciones basadas en el análisis de nuevos datos mundiales indican que para el 2030, 2,16 mil millones de adultos tendrán sobrepeso y 1,12 millones serán obesos. Datos provenientes de más de 40 países obtenidos en el período 1990-2010 con los mismos métodos de recolección sugieren que 2 o más millones de personas presentan en la actualidad, sobrepeso u obesidad con importantes consecuencias para la salud, calidad de vida, productividad y costos en salud. La carga es mayor para gran parte de Asia, América Latina, Oriente Medio y África, debido a las diferencias en la composición corporal y localización de la grasa a nivel abdominal con mayor probabilidad de producir alteraciones cardiometabólicas con valores de índice de masa corporal (IMC) menores a 25 kg/m², valor de corte que indica sobrepeso⁵.

La etiología de la obesidad es compleja y de carácter multifactorial⁶. Es, por definición, un exceso de grasa corporal que se genera cuando el ingreso energético es superior al gasto durante un período suficientemente largo y está influenciado por la compleja interacción de factores genéticos, conductuales y del ambiente físico y social⁷. En general, los factores biológicos relacionados con el estilo de vida, especialmente el mayor aporte energético de la dieta y la reducción del gasto por disminución de la actividad física, son los más estudiados⁶⁻⁸. Desde este punto de vista, el descubrimiento de moléculas bioactivas (leptina, grelina, adiponectina, entre otras), ha permitido conocer mejor los mecanismos y sistemas relacionados con la regulación de la alimentación y el peso corporal⁹⁻¹⁰. Por otro lado, distintos agentes ambientales que interaccionan con un huésped susceptible han comenzado a ser identificados como responsables del incremento de peso corporal en la población¹¹.

Los países de América Latina están atravesando por distintos procesos de transición, tanto a nivel de la estructura y organización de las sociedades como en términos poblacionales. Entre los procesos de transición vinculados con la salud pública y la epidemiología, se encuentran los fenómenos de transición epidemiológica y nutricional¹². La primera está caracterizada por cambios en los patrones de morbimortalidad de las poblaciones, que progresivamente pasan de presentar perfiles con preeminencia de causas agudas, fundamentalmente infecciosas, a situaciones en las que prevalecen las ECNT, como la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y la enfermedad cardiovascular (ECV)¹³. La transición nutricional está vinculada a los cambios en los patrones de distribución de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población en el tiempo, es decir, una reducción en la prevalencia de enfermedades atribuidas al subdesarrollo y un aumento de las enfermedades ligadas a la modernidad¹⁴. Los cambios mencionados se acompañan de diferencias en las características demográficas, así como en estilos de vida y los hábitos alimentarios; de este modo, la transición epidemiológica se presenta asociada a un complejo proceso que afecta a diferentes condiciones poblacionales¹³.

Las migraciones del campo a la ciudad se producen en todo el mundo a un ritmo extraordinario. En 1950 menos del 30% del total de los habitantes del mundo vivía en ciudades. Según cifras oficiales, para el año 2000 ese porcentaje se elevó al 47% de la población mundial, es decir aproximadamente tres mil millones de personas vivían en zonas urbanas y se estima que si no se toman medidas adecuadas, esa cifra aumentara hasta alcanzar el 60% de la población mundial para el año 2030¹⁵. Las regiones económicas más favorables producen intercambios poblacionales, tanto de trabajadores altamente calificados y de mayores aspiraciones salariales, como de aquellos sectores menos favorecidos que no encuentran trabajo o que no cuentan con ninguna ayuda pública o privada para garantizar su subsistencia.

En Argentina, las zonas del Gran Buenos Aires, Gran Rosario y Gran Córdoba constituyen los principales polos de atracción, generando flujos constantes de personas no solo desde otras provincias, sino también entre sí¹⁶.

Los distintos procesos asociados con el crecimiento de las zonas urbanas de manera no planificada que afrontan los países de América Latina traen aparejados cambios en la infraestructura, menor movilidad vinculada con el transporte público y en las actividades cotidianas y, en general, mayor sedentarismo. Por estos motivos, la urbanización ha sido vinculada con la epidemia de obesidad. En general, dentro de cada país ocurre también una transición de la epidemia de obesidad, es decir, inicialmente se focaliza en grupos de estrato socioeconómico más elevado para posteriormente concentrarse en los estratos más pobres¹⁷.

Los individuos que viven en zonas urbanas consumen dietas claramente diferentes a las de los individuos que residen en áreas rurales. En comparación, las dietas urbanas muestran tendencias hacia un mayor consumo de granos refinados y alimentos de origen animal, productos con mayor contenido de grasa y azúcar y comida procesada o preparada fuera del hogar^{14,18}. Así, las poblaciones que antes de migrar realizaban mayor trabajo físico en su actividad laboral asociada, entre otras cosas, a la producción agrícola y gastaba más energía al tener que caminar grandes distancias, se tornan poblaciones urbanas marginales con menor trabajo físico vinculado al avance tecnológico, y a que gran parte del tiempo libre se emplea en actividades sedentarias, lo que contribuye a promover un balance de energía positivo y el consecuente aumento del peso corporal¹⁷⁻¹⁹. Por otra parte, la alimentación es uno de los aspectos que más se altera en los procesos migratorios²⁰. En el nuevo lugar, estos migrantes deben optar por la nueva alimentación que les ofrece el entorno, aumentando el consumo de grasa y colesterol, azúcar y otros carbohidratos refinados provenientes de alimentos industrializados de alta densidad energética más accesibles en el mercado¹⁴⁻¹⁹.

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de sobrepeso y obesidad a través del índice de masa corporal (IMC) en relación con tiempo de migración en una población de migrantes desde el noreste argentino asentados en el Barrio Empalme Graneros de la ciudad de Rosario, que son asistidos en el Centro de Salud Juana Azurduy, y la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) asociados.

Material y métodos

a.- Diseño metodológico

Para cumplir con los objetivos planteados se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. La muestra se conformó con 18 individuos de ambos sexos, mayores de 19 años, caucásicos migrantes desde la región NEA (Noreste Argentino): Chaco, Formosa, Corrientes, Misiones y Norte de Santa Fe, que concurren habitualmente al Centro de Salud "Juana Azurduy" de la ciudad de Rosario. Para las mujeres se consideró la ausencia de embarazo al momento del registro de los datos.

b.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos utilizados fueron tomados de las historias clínicas completas seleccionadas por muestreo al azar, confeccionadas por el médico general del centro de salud. Para el tiempo de migración (tiempo medio transcurrido desde que el individuo reside en la ciudad de Rosario, expresado en años), el sexo y la edad, se utilizó la anamnesis de la historia clínica familiar donde está registrada la fecha en que llegó el individuo a la ciudad de Rosario.

Los datos de peso y talla para el cálculo del IMC (kg/m^2) se obtuvieron de la última consulta registrada en la historia clínica. Para la valoración del IMC se tomaron los valores de corte de la OMS²¹.

También se utilizaron los datos de la historia clínica que permitieron evaluar la presencia de FRCV asociados con la obesidad (intolerancia a la glucosa, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia).

c.- Tratamiento estadístico

Para el tratamiento estadístico se utilizó el software EPI - INFO versión 6.4d. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el módulo STATCALC, el ingreso de datos se realizó a doble entrada con el módulo ENTERX y el análisis estadístico de la información se efectuó con el módulo ANALISIS.

Se realizaron análisis de frecuencia en porcentaje (%), promedio (x) y desvío estándar (SD). Para comparar medias aritméticas se aplicó el test de Anova para datos distribuidos normalmente. Para el análisis de las asociaciones entre las distintas variables se calculó el Odds Ratio (OR) con límites de confianza de Cornfield al 95% (IC 95%).

RESULTADOS

Se evaluaron 18 individuos caucásicos migrantes de la región noreste argentina: Chaco, Formosa, Corrientes, Misiones, norte de Santa Fe. El perfil demográfico de los mismos puede observarse en la Tabla nº 1.

Tabla nº 1: Perfil demográfico de la muestra (n=18)

Sexo	N	(%)	Edad (años)	
Femenino	16	(88,9)	Rango	23 - 80
Masculino	2	(11,1)	Media	x = 49,34 ± sd 13,31
Total	49	(100,0)		

El IMC promedio fue de $28,76 \pm 7,43 \text{ kg/m}^2$. En mujeres este valor fue inferior ($27,27 \pm 5,02 \text{ kg/m}^2$) que el encontrado en hombres ($40,70 \pm 15,55 \text{ kg/m}^2$) ($p=0,01$). En la figura 1 se puede observar la distribución del IMC según las categorías establecidas por la OMS. En la tabla nº 2, se muestra la edad media de la población estudiada según las diferentes categorías de IMC.

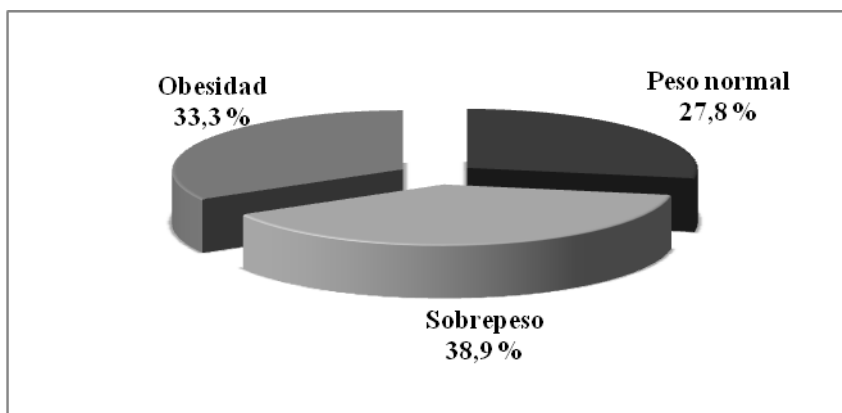


Figura 1: Frecuencia porcentual de categorías de IMC

Tabla nº 2: Edad media de las diferentes categorías de IMC

Categorías de IMC	Edad		P
	Media	D.S	
Normal	27,60	9,94	n.s.
Sobrepeso	34,00	10,95	
Obesidad	38,00	11,67	

El tiempo medio de migración fue de $18,82 \pm 10,25$ años, sin encontrarse diferencias significativas en ambos sexos. La regresión por edad tampoco mostró resultados significativos ($r^2=0,46$; $IC95\% -0.30 < r^2 < 0.63$). Se observaron diferencias significativas entre las diferentes categorías de IMC y el tiempo de migración (Tabla n° 3). Al reagrupar las categorías, el grupo de obesos mostró un tiempo medio de migración significativamente mayor que el grupo de no obesos (Tabla n° 4).

Tabla n° 3: Tiempo medio de migración y categorías de IMC según OMS

Categorías de IMC	N	%	Tiempo de migración (años)		P
			Media	D.S.	
Normal	5	27,8	12,00	7,74	
Sobrepeso	7	38,9	16,42	12,8	0,04
Obesidad	6	33,3	24,50	7,71	

Tabla n° 4: Tiempo medio de migración según presencia de obesidad

Categorías de IMC	N	%	Tiempo de migración (años)		P
			Media	D.S.	
Obesos	6	33,3	24,5	7,71	0,03
No obesos	12	66,7	14,58	10,85	

El 5,5% (n=1) de los individuos presentaron hipertrigliceridemia y el 11,1% (n=2) hipertensión arterial según diagnóstico médico, sin presentar diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de migración y cada una de las comorbilidades mencionadas.

Discusión

Datos provenientes de la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada en el año 2009 demuestran una prevalencia de sobrepeso u obesidad del 53,4% de la población²². La obesidad aumentó significativamente respecto a la observada en el año 2005²³ (de 14,6% a 18,0%), sin modificaciones significativas en la prevalencia de sobrepeso (34,4% a 35,4%). Fue mayor en las mujeres (19%) que en los hombres (17%), y entre los individuos de 50 a 64 años de edad (27%), siendo mayor en la población con menor nivel educativo y menores ingresos, tanto a nivel nacional, como regional y provincial. En estos grupos vulnerables se observó el mayor incremento de la obesidad desde el 2005²²⁻²³.

Los resultados encontrados en el presente estudio muestran una prevalencia de sobrepeso y obesidad mayores a la mencionada encuesta. Si bien la prevalencia de sobrepeso fue menor, un estudio realizado en una muestra de individuos de nivel socioeconómico medio de la ciudad de Rosario demostró idéntica prevalencia de obesidad²⁴. Al igual que en el estudio mencionado, la prevalencia de obesidad y sobrepeso fue significativamente mayor en hombres que en mujeres. Contrariamente, las encuestas nacionales de factores de riesgo²²⁻²³ al igual que otros trabajos de investigación realizados en países en desarrollo²⁵⁻²⁷ informaron mayor prevalencia de obesidad en mujeres que en hombres.

El IMC medio hallado en el presente trabajo, se correlacionó positivamente con el tiempo medio de migración ($p=0.04$). El grupo de individuos obesos ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) presentaron un tiempo medio de migración significativamente mayor que el grupo de no obesos ($p=0.03$). Aunque evaluados con una metodología diferente, los datos obtenidos en el PERU MIGRANT, arrojaron resultados similares a los de la presente investigación. En el mismo se compararon los valores de IMC y prevalencia de comorbilidades entre rurales, migrantes urbanos y nativos urbanos de la ciudad de Lima, encontrando menor prevalencia de comorbilidades, sobrepeso y obesidad en los rurales, aumentando los valores en el caso de los urbanos migrantes y aún más en los nativos urbanos¹⁷.

Varios estudios realizados recientemente en países en transición nutricional, como Brasil, India y China, muestran que los migrantes de áreas rurales a la ciudad presentan mayor IMC²⁷⁻³⁰. Así mismo, un estudio de la asociación entre la residencia urbana y el IMC que utilizó datos representativos de 1.028.441 mujeres en edad reproductiva (15-49 años), encuestadas en 38 países de ingresos bajos y medios, indica que la media de IMC fue mayor en las zonas urbanas de los países menos desarrollados. Sin embargo, esta asociación se atenuó después del ajuste por situación socioeconómica, presentando un IMC mayor los residentes urbanos con mayor poder adquisitivo, lo que sugiere que la residencia urbana por sí sola no es causa de aumento de peso, sino que éste surge de la interacción con otros factores locales e individuales³². En concordancia, la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo²² demostró que los menores ingresos y nivel educativo guardaban estrecha relación de la obesidad con la pobreza, siendo en estos grupos vulnerables dónde se observó el mayor incremento de la obesidad desde el año 2005²³. Los datos de prevalencia de hipertensión, aumento del colesterol y diabetes según estrato de ingreso y nivel educativo siguieron un patrón similar.

Contrariamente a lo esperado, entre los FRCV sólo se halló una muy baja prevalencia de hipertrigliceridemia e hipertensión arterial. Además, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre tiempo de migración y cada una de la comorbilidades mencionadas.

Estos resultados podrían responder al reducido tamaño de la muestra, la cual debe ser considerada como una limitación del presente trabajo.

En el mismo sentido, una revisión sistemática realizada recientemente sobre 18 trabajos de investigación, evaluó el efecto de la migración rural-urbana en países de ingresos bajos y medios sobre el perfil de patrones de FRCV en grupos de migrantes y al menos un grupo de no migrante como control; todos los FRCV evaluados, excepto hipertensión, colesterol de alta densidad (HDL) y proteína C reactiva, siguieron un gradiente similar, siendo mayores o más frecuentes en los migrantes que en los habitantes rurales y menores o menos frecuentes en los migrantes que en los grupos urbanos³².

Conclusiones

El presente estudio realizado en un grupo de individuos migrantes desde el NEA hacia un barrio de la periferia de la ciudad de Rosario, mostró una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad. Los individuos con sobrepeso y obesidad registraban tiempos de migración significativamente mayores que los individuos con IMC normal.

Estos hallazgos podrían apoyar la evidencia sobre las consecuencias de la urbanización, caracterizada por menor actividad y modificaciones en los hábitos nutricionales, que inducen balance positivo de energía con el consiguiente incremento del peso corporal.

Recibido: 21/04/14. Aceptado: 14/07/14

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series No. 894. Geneva: World Health Organisation, 2000.
2. Prentice AM. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol* 2006;35: 93-9.
3. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA 2003 Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA* 289:76-79.
4. Misra A, Khurana L. Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93:S9-30.
5. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012;70:3-21.
6. Nogueira Wanderley E, Alves Ferreira V. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010;15:185-94.
7. Peña M, Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la región. *Rev Panam Salud Pública* 2001;10:45-78.
8. Prentice A, Jebb S. Energy Intake/Physical Activity Interactions in the Homeostasis of Body Weight Regulation. *Nutr Rev* 2004;62:S98-104.
9. Konturek SJ, Konturek JW, Pawlik T, Brzozowski T. Brain-gut axis and its role in the control of food intake. *J Physiol Pharmacol* 2004;55:137-54.
10. Valassi E, Scacchi M, Cavagnini F. Neuroendocrine control of food intake. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18:158-68.
11. Swinburn BA, Caterson I, Seidell JC, James WPT. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutr* 2004;7(1A):123-46.
12. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. *Am J Public Health* 2004;94:433-4.
13. Durán P. Transición epidemiológica nutricional o el “efecto mariposa”. *Arch. argent. pediatr* 2005;103:195-7.
14. Popkin BM. (2001) The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001;131:871S-873S.
15. Martínez Campos SA, Alcalá Sánchez IG. La migración campo-ciudad, un grave problema social y educativo. Primer Congreso Internacional de Educación. Chihuahua, México: 29 de mayo al 1 de junio de 2012. [Disponible en: http://cie.uach.mx/cd/docs/area_07/a7p11.pdf] [Fecha de consulta: 12-06-13].
16. Urcola M. Los movimientos internos e internacionales en la región santafesina y el país. *Invenio* 2007;10:75-91.
17. Miranda JJ, Wells JCK, Smeeth L. Transiciones en contexto: Hallazgos vinculados a migración rural-urbana y enfermedades no transmisibles en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2012;29:366-72.
18. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr* 2006;84:289-98.
19. Pedraza DF. Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saúde Soc* 2009;18:103-17.
20. Acevedo P, Carmenate M, Prado C. Cambio alimentario asociado a la migración en mujeres magrebíes y latinoamericanas de Madrid. *Rev Esp Antropol Fís* 2003;24:71-82.
21. World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva: WHO, 1998.
22. Ferrante D, Linetzky V, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública* 2011; 2:34-41.
23. Elgart J, Pfirter G, Gonzalez L, Caporale J, Cormillot A, Chiappe ML, Gagliardino J. Obesidad en Argentina: epidemiología, morbimortalidad e impacto económico. *Rev Argent Salud Pública*, 2010;1:6-12
24. Molinas J, Torrent C, Pontón R, Céspedes M, Burgos J, Lingiardi N. Síndrome metabólico y alteración de la glicemia en ayunas en adultos de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano de Rosario. *Invenio* 2008;11:143-52.
25. Gu D, Reynolds K, Wu X, Chen J, Duan X, Reynolds RF, Whelton PK, He J. Prevalence of the metabolic syndrome and overweight among adults in China. *Lancet* 2005;365:1398-405
26. Azizi F, Salehi P, Etemadi A, Zahedi-Asl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Diabetes Res Clin Pract* 2003;61:29-37
27. Monteiro CA, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:342-6.
28. Dearth-Wesley T, Wang H, Popkin B. Under-and overnutrition dynamics in Chinese children and adults (1991–2004). *Eur J Clin Nutr* 2008;62:1302-7.
29. Subramanian SV, Smith GD. Patterns, distribution, and determinants of under- and overnutrition: a population-based study of women in India. *Am J Clin Nutr* 2006;84:633-40.
30. Shan G, Wei D, Wang C, Zhang J, Wang B, Ma M, et al. Trends of overweight and obesity in Yi people between 1996 and 2007: an Yi migrant study. *Biomed Environ Sci* 2011;24:467-74.
31. Hernández AV, Pasupuleti V, Deshpande A, Bernabé-Ortiz A, Miranda JJ. Effect of rural-to-urban within-country migration on cardiovascular risk factors in low- and middle-income countries: a systematic review. *Heart* 2012; 98:185-94.
32. Neuman M, Kawachi I, Gortmaker S, Subramanian SV. Urban-rural differences in BMI in low- and middle-income countries: the role of socioeconomic status. *Am J Clin Nutr* 2013; 97:428-36.

MODELOS CONCEPTUAL Y FORMAL DE LA MONITORIZACIÓN DE TÉCNICAS ANALÍTICAS DE LABORATORIO

**Julio Lima - Marina Angiorama - Fernando Roda - Miguel Patti
Carolina Ybalo - Romina Salvia***

RESUMEN: Este trabajo presenta la conceptualización y la representación formal de los conocimientos que utiliza un técnico experto en la monitorización del desarrollo de un protocolo químico experimental. Se obtuvieron los modelos conceptuales de los conocimientos que emplea el experto, se documentaron en forma gráfica y se obtuvo el Mapa de Conocimientos de la tarea que realiza el experto. La formalización del modelo conceptual de conocimientos se realizó mediante un modelo híbrido de marcos con sistemas de producción. En conclusión, la conceptualización de los conocimientos y la formalización lograda son bastante completas y profundas.

Palabras clave: sistema experto - protocolo químico experimental - conceptualización de conocimientos - formalización de conocimientos.

ABSTRACT: *Conceptual and Formal Models of the Monitoring of Laboratory Analytical Techniques*

This paper presents the conceptualization and the formal representation of the knowledge applied by a technical expert when monitoring the development of a chemical experimental protocol. The conceptual knowledge models applied by the expert were obtained and graphically documented. In addition, the Knowledge Map of the task performed by the expert was obtained. The formalization of the conceptual knowledge model was carried out by means of a hybrid model of frames and production-systems. In conclusion, the knowledge conceptualization and formalization achieved are quite detailed and thorough.

Keywords: expert system - chemical experimental protocol - knowledge conceptualization knowledge formalization

* *Julio Lima* es Ingeniero Químico (UBA), Licenciado en Sistemas de Información (UNLu) y Magister en Informática (UNLZ). Es docente en las Universidades Nacionales de Luján y del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires y docente e investigador en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano, donde es Director del Proyecto de Investigación ISI A301. E-mail: jlima@unnoba.edu.ar

Marina Angiorama es Ingeniera en Sistemas de Información (UTN-FRRo). Es docente e investigadora en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano y en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario. En la UCEL, integra el grupo responsable del Proyecto de Investigación ISI A301. E-mail: mcangiorama@gmail.com

Fernando Roda es Ingeniero en Sistemas de Información (UTN-FRRo). Es becario del CONICET y docente e investigador en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano integrando el grupo responsable del Proyecto de Investigación ISI A301. E-mail: roda@cifasis-conicet.gov.ar

Carolina Ybalo es Ingeniera en Tecnología de Alimentos (UCEL). Es docente e investigadora en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano integrando el grupo responsable del Proyecto de Investigación ISI A301. E-mail: cybalo@ucel.edu.ar

Miguel Patti es Ingeniero en Sistemas de Información (UCEL) y Docente Universitario (UCEL). Es becario doctorando del CONICET y docente e investigador en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano integrando el grupo responsable del Proyecto de investigación ISI A301. E-mail: mpatti@gmail.com

Romina Salvia es Analista de Sistemas y alumna de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información (UCEL). Es Asistente de Investigación en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano integrando el grupo responsable del Proyecto de Investigación ISI A301. E-mail: rominasalvia@gmail.com

Introducción

Los sistemas expertos son sistemas computacionales basados en conocimientos organizados, propios de una determinada área específica de la experiencia humana. Se los desarrolla para la solución de problemas, capturando la destreza de operadores expertos (Hayes-Roth et al., 1983; Buchanan y Shortliffe, 1985). Como el término "experto" es sinónimo de competencia y especialización, el éxito de un sistema de este tipo se debe a que solamente trata un dominio limitado. En general, los sistemas expertos son programas informáticos basados en dos elementos: conocimientos especializados y la experiencia de los expertos humanos (Castillo y Álvarez, 1989). El aspecto fundamental para el éxito de un sistema de este tipo es la correcta conceptualización de la "experticia" del técnico en forma de un Modelo Conceptual. Dicho modelo puede transformarse en un Modelo Formal adecuado para su implementación en un paradigma de programación o una forma gráfica de presentación.

Los sistemas expertos se desarrollaron con mayor o menor éxito durante los últimos veinticinco años. En la actualidad suelen aplicarse a los sistemas industriales, comúnmente en conjunto con otras técnicas de inteligencia artificial, como las redes neuronales y los algoritmos genéticos. En muchos casos se integran a grandes sistemas de información industrial. Hay un importante número de aplicaciones para detección y diagnóstico de fallas, monitorización y control de procesos industriales. Son realmente elementos positivos cuando se los entiende como complementos de la tarea de los expertos humanos y no como reemplazantes de ellos (Nurminen, 2003). Se encuentran desarrollos de sistemas expertos de uso industrial para el diagnóstico de fallas en procesos químicos (Qian et al., 2003; Qian et al., 2005), para el control de procesos industriales continuos (Alonso et al., 2001; Musulin et al., 2013), de extracción de minerales (Wu et al., 1999; Zhang y Zhao, 1999), para el diagnóstico de fallas en plantas de generación de electricidad (Arroyo et al., 2000), para la monitorización del funcionamiento de equipos industriales (Silva et al., 2000; Lima y Massino, 2008), para la detección y el diagnóstico de fallas en sistemas de generación y de turbinas de vapor (Blanco et al., 2001; Ur'ev y Agapitova, 2001), en equipos de dragado de puertos (Tang y Wang, 2008), en líneas de procesamiento de minerales (Patan y Korbicz, 2006; Stein et al., 2003), en sistemas de producción de manufacturas (Riascos et al., 2004), en motores y máquinas sometidas a tensiones mecánicas (Ebersbach y Peng, 2008; Liu et al., 2008).

En las tareas de laboratorio, por lo general, los detalles de los procedimientos experimentales, el orden de tareas y los materiales y métodos son conocidos solo por un limitado grupo de personas con experiencia en su realización y/o desarrollo. También es habitual que dichas técnicas sean difundidas a través de reportes o publicaciones científicas, siendo accesibles a científicos con poca experiencia en el área. Con el aumento de la complejidad en los métodos experimentales, las especificaciones de las técnicas de laboratorio se vuelven más extensas e intrincadas. Es por ello que la forma en la cual los protocolos son descritos es decisiva para lograr reproducir con éxito los experimentos. Sin embargo, en ocasiones éstos se presentan en forma poco descriptiva y con escasa información. Si los expertos del proceso no están presentes, los laboratorios encuentran dificultades para realizar y/o monitorear el funcionamiento de las distintas operaciones que se realizan. Los conocimientos que domina un experto son de dos tipos; uno de tipo "público" como es el conocimiento de la tecnología y de los detalles técnicos de los equipos y el proceso, y otro "privado", generado por sus experiencias y que constituye la heurística de su tarea. Entre ellos, hay conceptos o elementos principales por donde gira toda su tarea y otros elementos secundarios ligados a los anteriores (Gómez et al., 1997). Recientemente se evidencia una creciente necesidad tecnológica de representar

los protocolos químicos en una forma no ambigua, eficiente y suficientemente detallada como para que agentes no expertos puedan replicar y supervisar las acciones originales. (véase por ejemplo el reporte Klingström et al., 2013). La Ingeniería de Conocimiento desempeña en este sentido un papel clave al ofrecer métodos y criterios para gestionar eficientemente el conocimiento de dominio (Studer et al., 2010).

Formulación del problema

Se estudió un protocolo de laboratorio destinado a la determinación analítica del contenido de azúcares en muestras agroindustriales. Para ello, se realizó el análisis y la obtención de los conocimientos puestos en juego por la experta a cargo del laboratorio de la Universidad para la monitorización de las tareas analíticas que se llevan a cabo en él. En base al relevamiento efectuado y a las reuniones realizadas con la jefatura del laboratorio y con la experta, se decidió definir el dominio de la aplicación sobre el proceso de determinación del contenido de azúcares.

La primera tarea de ese procedimiento consistía en la preparación de una muestra a partir del material inicial (en este caso jugo de zanahorias). Una vez preparada la muestra, a través de varios procedimientos químicos se la separó en dos partes, cada una de las cuales se procesó en forma distinta: una para determinar el contenido de azúcares reductores y la otra para poder determinar el contenido total de azúcares (azúcares reductores y no reductores en conjunto). Luego se sometieron ambas a reacción con el reactivo ácido 3,5-dinitrosalicílico (DNS), lo que las preparó para permitir la determinación del contenido de azúcar a través del valor de su absorbencia en un espectrofotómetro. A la vez, para contrastar los resultados, se prepararon una mezcla de blanco de reactivo (sin azúcares) y una muestra testigo formada por un azúcar reductor puro (fructosa). Durante el procesamiento de las muestras se utilizaron elementos químicos manuales comunes y equipos como una balanza, un horno o estufa de laboratorio, un mezclador vórtex y un baño María, además del citado espectrofotómetro. El dominio incluyó todos estos elementos, los reactivos químicos, las operaciones que se realizan y los servicios de gas y electricidad.

Objetivos e hipótesis

El objetivo del estudio fue la obtención de los Modelos de Conocimientos (Conceptual y Formal) de la monitorización y seguimiento de un protocolo experimental. La obtención de dichos modelos se basó en la extracción del conocimiento adquirido puesto en juego por expertos especializados en dicha actividad cuando realizan su tarea.

Para lograrlo, se definieron las tareas analíticas de laboratorio significativas a la hora de extrapolar y reutilizar los conceptos modelados, se estableció un modelo efectivo de la monitorización de tareas analíticas de determinación de contenido de azúcares y se representaron los criterios y la metodología que utiliza un experto frente a los problemas emanados de su actividad, mediante técnicas de Ingeniería del Conocimiento (técnicas de adquisición, de conceptualización y de formalización de conocimientos).

La evaluación de la calidad de los Modelos de Conocimientos obtenidos se realizó contrastando las tareas realizadas por la experta con el seguimiento de las acciones representadas en el Modelo.

Metodología y consideraciones metodológicas

El proceso por el cual se construye un "proceso software basado en conocimientos", es, como todo "proceso software", una actividad de resolución de problemas (Alonso et al., 1996; Acuña et al., 1999). La solución de un problema es una actividad de modelado donde se desarrolla el Modelo Conceptual en el nivel del problema o la necesidad, el cual se corresponde con el punto de vista que los expertos tienen del problema. A dicho modelo se lo convierte en el Modelo Formal, en el nivel de la solución implementable sobre una computadora que se corresponde con la perspectiva que la máquina tiene de ese mismo problema (Ghezzi et al., 1991). Para el desarrollo del sistema basado en conocimientos se utilizó la metodología denominada I.D.E.A.L., apta para la generación de sistemas informáticos con requisitos abiertos y diversidad, reutilizables e integrables (Gómez et al., 1997). Se propone un ciclo de vida en espiral, cónico, en tres dimensiones, en donde cada fase del ciclo finaliza con el desarrollo de un prototipo (Alonso et al., 1995). La metodología plantea el desarrollo de estos sistemas a través de prototipos consecutivos (por lo menos cuatro), cada uno de los cuales se genera mediante el uso del anterior, perfeccionando con su uso (mantenimiento perfectivo) la calidad y la cantidad de los conocimientos extraídos a los expertos. El primer prototipo o prototipo de demostración tiene como objetivos permitir la visualización de la viabilidad de la aplicación y comprender mejor los requisitos de los usuarios y las especificaciones del sistema. Además, la metodología plantea en forma sistemática una serie de etapas a seguir para desarrollar cada prototipo. Las más importantes son la *adquisición*, la *conceptualización* y la *formalización* de los conocimientos que dominan los expertos y la *evaluación* de los conocimientos implementados como un sistema de información.

La tarea inicial fue lograr la identificación de los aspectos sobre los cuales debe realizarse la monitorización del protocolo experimental de acuerdo con el razonamiento de la experta, en el marco de una actividad avalada por los principios básicos de realización de las técnicas analíticas de tipo manual y siguiendo una metodología genérica de conceptualización propuesta por el ingeniero del conocimiento.

Se debieron complementar condicionamientos de tipo educativo durante la evaluación de la viabilidad del desarrollo del mismo: atendiendo a la necesidad que conlleva la formación de profesionales en la Ingeniería de los Alimentos, el trabajo tenía por objeto la capacitación de nuevos técnicos expertos en base a los conocimientos de la única experta disponible. Sería útil que las empresas de la región cuenten con técnicos capacitados en la temática y con sistemas informáticos que colaboren con ellos. Además, como en un laboratorio debe primar una posición "conservadora de la calidad", solamente se realizarían determinaciones con un alto grado de seguridad.

La *viabilidad* del proyecto se obtuvo utilizando la métrica de Maté y Pazos (Gómez et al., 1997). Para ello, se realizaron entrevistas con la dirección del laboratorio que permitieron analizar la viabilidad de desarrollar un sistema basado en conocimientos en forma de un manual de monitorización del seguimiento de la tarea en cuestión, capaz de reemplazar al experto o de colaborar con él en las actividades propias de la monitorización del proceso. La métrica obtiene un valor de la viabilidad utilizando como parámetros la plausibilidad, la adecuación, la justificación y la posibilidad de éxito del sistema a realizar.

Para la *adquisición* del conocimiento así como para precisar la definición del problema se adquirieron los conocimientos públicos acerca de las técnicas de elaboración usuales, se realizaron numerosas entrevistas con la técnica experta del laboratorio, se fotografiaron distintos aspectos de la secuencia de operaciones y se consultó la documentación técnica de las técnicas y de los equipos que se requieren.

En la etapa de *conceptualización* se realizó un exhaustivo análisis del sistema, obteniendo los conocimientos estratégicos, tácticos y fácticos que maneja el experto cuando monitoriza la ejecución del protocolo. La conceptualización de la tarea realizada por el experto se concretó en un Modelo Conceptual que se corresponde con la estructura y la funcionalidad conceptual del sistema. Dicho modelo se plasmó en el Mapa de Conocimientos del comportamiento del experto en la detección de fallas producidas durante el procedimiento. El aspecto fundamental para el éxito de un sistema experto es lograr una buena conceptualización de la experticia del técnico, a quien puede reemplazar dicho sistema. Si esto se logra, para llegar a un buen producto solamente hace falta incorporar otros elementos, más simples, como una buena plataforma de trabajo computacional y una programación cuidadosa.

Para la *formalización* del Modelo Conceptual se utilizaron el Formalismo de Marcos para expresar los conocimientos declarativos del dominio (los conceptos), las propiedades de dichos conceptos y las dependencias entre ellos, y el Formalismo de Sistemas de Producción para expresar los otros conocimientos del dominio, como un conjunto de acciones básicas (usando reglas Si-Entonces). También se formalizaron los conocimientos de Control que utiliza el experto (mediante el Formalismo de Sistemas de Producción).

Resultados obtenidos

Como resultados, se presentan el Test de Viabilidad y los Modelos Conceptual y Formal logrados.

Test de Viabilidad

Mediante el Test de Viabilidad se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 1. Dado que el valor medio final de la viabilidad supera el 60%, se concluyó que era viable la realización de un sistema experto para monitorear el procedimiento de determinación analítica de azúcares.

Tabla1: Resultados del Test de Viabilidad

PROPIEDAD	0	1	1	0
Plausibilidad del proyecto	8.57	8.93	9.33	9.33
Adecuación del proyecto	3.64	4.69	5.78	6.61
Justificación del proyecto	3.16	3.57	4.29	4.72
Éxito del proyecto	5.03	5.46	5.98	6.14
Viabilidad del proyecto	5.51	6.12	6.82	7.18

El modelo conceptual

Luego de las primeras sesiones de adquisición de conocimientos, se comenzó a trazar el modelo conceptual de la tarea que desempeñaba la experta. Una vez identificado el dominio, se estructuraron los conocimientos adquiridos con la finalidad de modelar el comportamiento de la experta durante la monitorización del procedimiento analítico. La experta aportó una importante documentación de respaldo del conocimiento de cómo realiza su tarea, comentó situaciones que ejemplificaban su actividad, nos permitió observar sus tareas habituales e incluso participar en ellas. Sus exposiciones mostraron rápidamente su estructuración estratégica y táctica. La educación de conocimientos lograda permitió un rápido avance inicial de la conceptualización. Se recolectó información sobre los materiales, los reactivos y los pasos especificados para su desarrollo y se documentó la adquisición de conocimientos mediante la descripción paso a paso del procedimiento de determinación de azúcares.

La conceptualización quedó conformada por la identificación de los conocimientos, su clasificación en distintos tipos y su síntesis en modelos. Se obtuvieron dos modelos, uno estático y otro dinámico, los que, integrados en un Mapa de Conocimientos, conformaron el Modelo Conceptual del Sistema, uno de los principales objetivos de este trabajo.

Para la realización del Modelo Estático se usaron los conocimientos adquiridos. Se identificaron los conocimientos que utilizaba la experta cuando supervisaba las tareas analíticas. Los conocimientos de la experta se dividieron en tres grupos: los propios de la técnica de análisis (conocimientos estratégicos), la forma en la cual la experta conducía la monitorización del proceso analítico (conocimientos tácticos) y los hechos propios de una instancia dada de análisis (conocimientos fácticos). De acuerdo con los principios de las determinaciones analíticas, la presunción de falla se consideraba como una falla real. Esto permitió simplificar la incertidumbre lógica de los conocimientos fácticos, evitando la necesidad de conceptualizar y formalizar conocimientos inciertos, para lo cual deberían haberse utilizado formalismos tales como la lógica difusa (Zadeh, 1983). También se identificaron metaconocimientos, es decir, conocimientos que se utilizaban para tomar decisiones que modificaban las instancias de producción según la aparición de ciertos hechos especiales. Luego se realizó una síntesis conceptual, obteniendo una serie de documentos gráficos constitutivos de los Modelos Estático y Dinámico de la tarea que realizaba el experto.

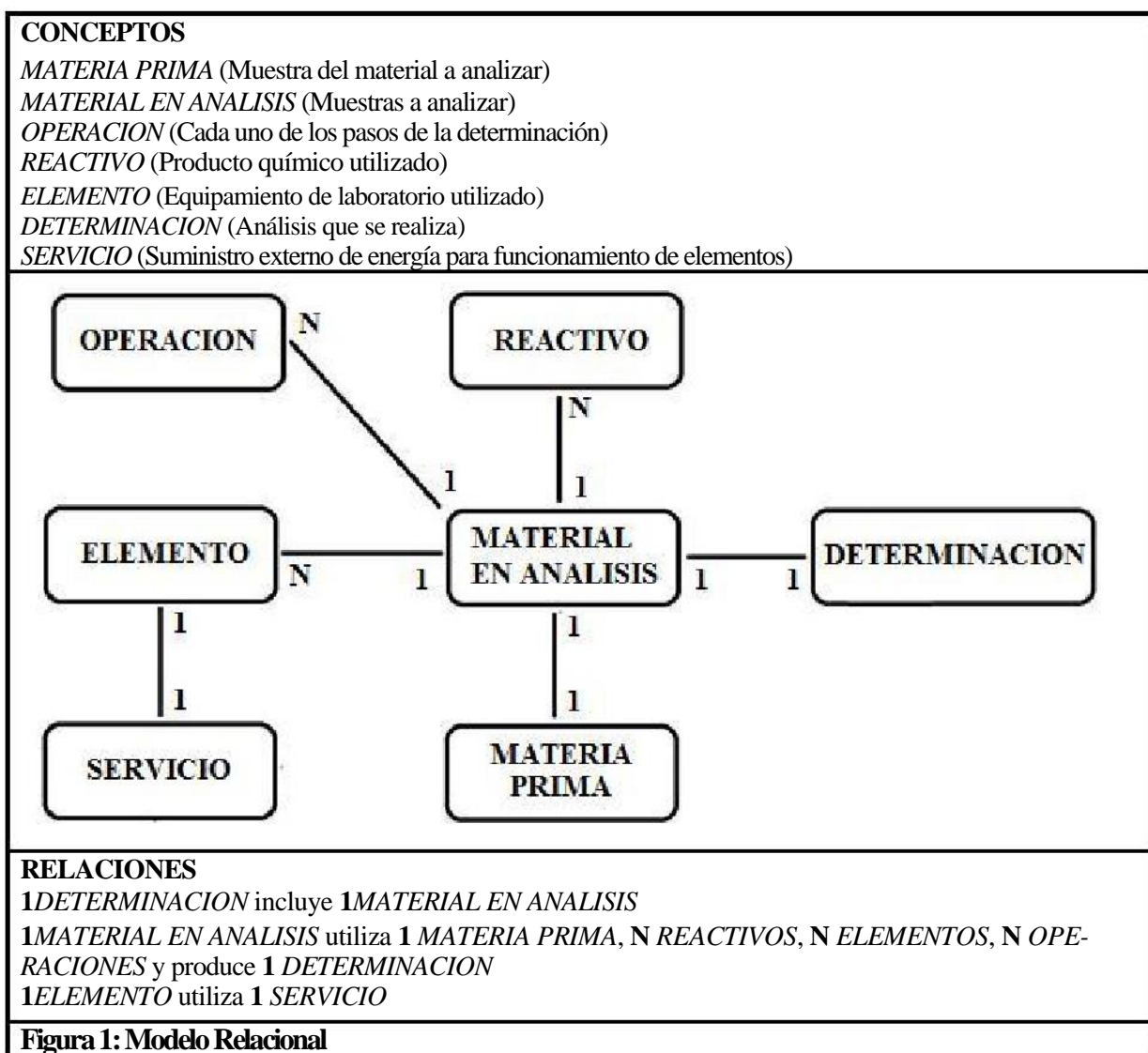
Se identificaron siete conceptos (*Determinación, Material-En-Análisis, Elemento, Reactivo, Operación, Servicio, Materia-Prima*). La identificación de estos conceptos se fundó en los siguientes aspectos: el objetivo fundamental del trabajo era la verificación de la determinación del contenido de azúcares en muestras de zanahoria; ésta resultaba de la determinación del contenido de azúcares reductores y totales en las muestras de zanahoria; a su vez, la determinación del contenido de azúcares reductores y totales dependía de las muestras de zanahoria, de los reactivos y elementos que se utilizaban y de los métodos operativos que se realizaban; la determinación del contenido de azúcares era la resultante de la comparación de resultados contra un blanco de reactivo y un testigo; las muestras de zanahoria dependían de la materia prima y de la forma como se preparaban, de los reactivos y los elementos que se utilizaban y de los métodos operativos que se realizaban; el funcionamiento de algunos elementos dependía del servicio energético que utilizaban.

En el Modelo Estático se realizaron cuatro documentos para identificar, comparar y categorizar los conceptos: el Glosario de Términos, el Diccionario de Conceptos, la Tabla Concepto-Atributo-Valor y el Modelo Relacional. Un Glosario de Términos incluye la terminología específica que empleaba la experta a lo largo de su tarea. Se lo realizó para evitar la aparición de ambigüedades en la interpretación o manipulación de los mismos. Por definición, un concepto es un ente acerca del cual se desea decir algo (Gómez et al., 1997) y un atributo de un concepto es una propiedad o característica del mismo que se necesita conocer para modelar la tarea. En este caso, los conceptos consistían en la descripción de tareas propias de un análisis químico. Un Diccionario de Conceptos describe los diferentes conceptos identificados y la terminología específica de la aplicación, en forma de una lista que sintetiza todo lo obtenido en la etapa de adquisición de conocimientos. Una Tabla Concepto-Atributo-Valor permite representar los atributos correspondientes a cada concepto y especificar los diferentes valores que cada atributo puede llegar a poseer a lo largo de la resolución del problema.

Obtenidos todos los conceptos, se determinaron las relaciones o conjunto relacional de base entre dichos conceptos. Para ello, se utilizó el Modelo Entidad-Relación de Y en (Gómez et al., 1997), mediante el cual se describió en forma gráfica el model mental que el experto tiene del aspecto estático del problema (Figura 1), donde se pueden observar las diferentes relaciones que realizaba el experto entre los distintos conceptos.

El análisis de los conocimientos estratégicos permitió desarrollar una definición clara de los pasos modulares que completaban la tarea del experto (ya que la modularidad es importante puesto que permite tratar a cada módulo en forma independiente) y del flujo de control que se producirá dentro de un sistema que emule las características de la experta, para realizar después una síntesis adecuada, reestructurando, si es necesario, las distintas partes, módulos o sub-tareas que componen el sistema.

Para ello, en primer lugar se identificaron los pasos de alto nivel que un sistema experto debería ejecutar, el orden en que deben tener lugar estos pasos y las condiciones en las que debe ejecutarse cada paso. Luego se descompusieron los pasos de alto nivel en tantos sub-pasos como fue necesario. Finalmente se descubrió la secuencia de entrada, el modo de razonamiento y las acciones de salida que el sistema experto deberá realizar dentro de cada uno de los sub-pasos del nivel más bajo. En la Figura 2, mediante un Árbol de Descomposición Funcional, se representa la forma en la que la experta ejecuta los pasos estratégicos de Alto Nivel.



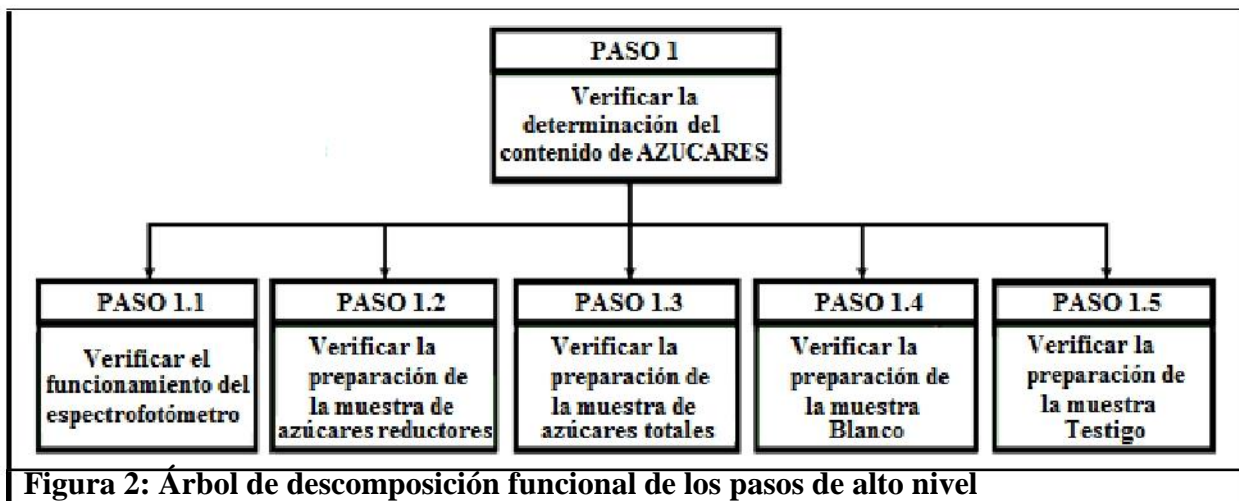


Figura 2: Árbol de descomposición funcional de los pasos de alto nivel

En el análisis de los conocimientos tácticos, se buscaron las inferencias y las incertidumbres que componían los conocimientos tácticos de la experta y especificaban cómo el sistema puede usar correctamente hechos conocidos y las hipótesis actuales acerca del caso para obtener nuevos hechos e hipótesis tanto en situaciones determinadas como, sobre todo, en condiciones de incertidumbre. Este análisis permitió producir una definición detallada de cada paso de razonamiento que deberá ejecutar el sistema. Es de destacar que la experta, en el marco de su tarea de verificación de la determinación del contenido de azúcares, cuando dudaba acerca de si el mismo era correcto o si había fallas, eliminaba la incertidumbre considerando la peor situación, es decir, catalogaba que se estaba produciendo una falla.

Para representar los conocimientos tácticos se utilizaron representaciones adecuadas a los tipos de conocimientos que se intentaban describir y al grado de entendimiento y claridad que el experto alcanzaba con dichas representaciones, usando inferencias sin incertidumbres. Por ello, en este trabajo, como el conocimiento que se deseaba conceptualizar se presentaba en la forma "si son verdaderos un conjunto de hechos C_i , se debe ejecutar ciertas acciones A_j ", se pudo representar en forma de seudorreglas (Gómez et al., 1997) del tipo:

$$SI C_1, C_2, \dots, C_n \text{ ENTONCES } A_1, A_2, \dots, A_m$$

MUESTRA INICIAL Y AGUA DESTILADA AGREGADAS A TUBO DE ENSAYO TI	
Palabras del experto	Se deben añadir X ml de la muestra inicial utilizando una pipeta de X ml y X ml de agua destilada utilizando una pipeta de X ml a un tubo de ensayos.
Formulación externa de la regla	SI el tubo TI está preparado para su uso y la materia en análisis es muestra inicial y la pipeta PipN está preparada para su uso y el volumen de muestra inicial es X ml y el reactivo es agua destilada y la pipeta PipN está preparada para su uso y el volumen de reactivo es X ml, ENTONCES la muestra inicial diluida se encuentra agregada al tubo TI.
Nombre de la regla	MuIniAgrTuboTI

Figura 3: Seudorregla para el agregado de muestra inicial y agua destilada al tubo TI

Las seudorreglas se comenzaron a confeccionar en la etapa de análisis conceptual de los conocimientos, a partir de las palabras del experto. Se obtuvieron ciento setenta seudorreglas correspondientes a decisiones propias de la tarea de verificación de la determinación del contenido de azúcares. Dada la extensión de la documentación producida, como ejemplo se muestra una seudorregla (Figura 3). También se documentaron metaconocimientos de tipo táctico, referidos a las condiciones que a la experta le permitían inferir *a priori* que la determinación del contenido de azúcares era inviable, en forma de dos metaseudorreglas.

INFORMACION	DESCRIPCION
Nombre	Volumen agregado de fructosa
Nombre en la KB	Fructosa. Volumen
Descripción	Se verifica el volumen agregado del reactivo solución de fructosa en el vaso VP4 usando la pipeta PIP15.
Tipo de valor	Numérico
Rango de valores	0 ml ... 10 ml
Número de valores por caso	1
Fuente	Inferencias a partir del conocimiento de la preparación de la muestra testigo.
Detalle acerca del método para obtener esta información	Obtenido por observación de la medición en la pipeta y agregado del volumen en el vaso de precipitados.
Uso	Preparación de la muestra testigo.

Figura 4: Descripción del atributo *Volumen agregado de Fructosa*

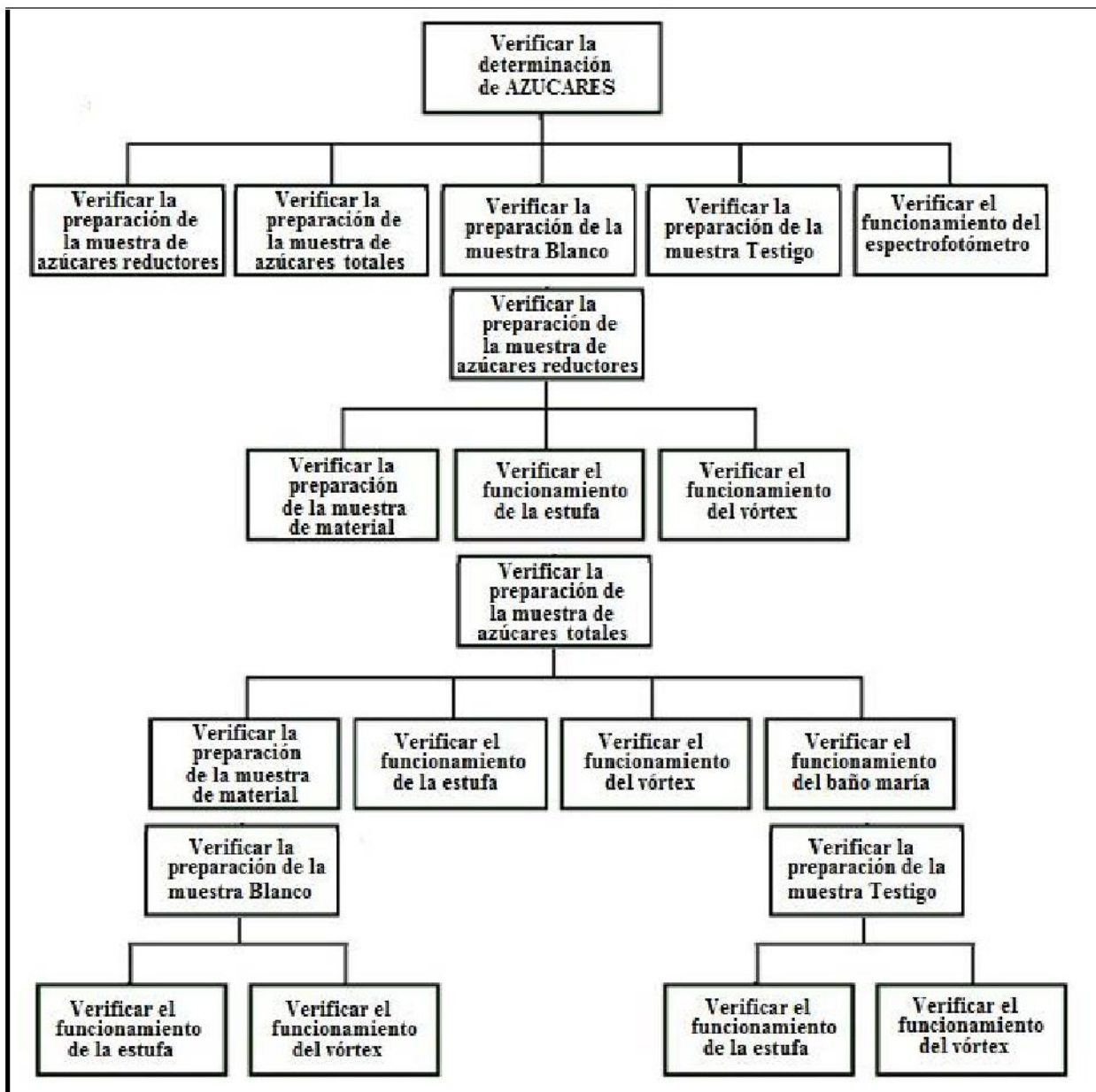


Figura 5: Estructura de Jerarquías

El paso final del análisis de los conocimientos adquiridos para el desarrollo del modelo conceptual fue el análisis de los conocimientos fácticos. Los conocimientos fácticos de la experta contenían información que el sistema debe conocer *a priori* acerca del área de la aplicación, así como información que el sistema obtendrá acerca de casos específicos al ejecutar su tarea. Un sistema experto utilizará los atributos generales como datos de entrada, conclusiones o resultados de salida. La información obtenida sobre cada atributo se debe organizar como una definición escrita. Se identificaron trescientos conocimientos fácticos propios de la tarea de verificación de la determinación del contenido de azúcares. Para caracterizarlos se definió la descripción de atributos para cada uno de ellos usando el formato estándar indicado por A. Gómez y colaboradores (Gómez et al., 1997), que se ejemplifica para el "Volumen agregado de Fructosa" (Figura 4).

Una vez finalizada la etapa de análisis de la *conceptualización*, donde se identificaron los distintos conocimientos estratégicos, tácticos y fácticos, se comenzó con la

Dada la extensión de la documentación producida para este Modelo Dinámico, se muestra un ejemplo de tarea en la Figura 6, donde se ilustra la definición de la tarea "verificar el funcionamiento del vórtex" y el proceso ligado a ella.

Por último, el Modelo Conceptual completo del comportamiento de la experta se integró en un mapa de conocimientos. En la Figura 7 se muestra el Mapa de Conocimientos del contexto de la verificación de la determinación del contenido de azúcares.

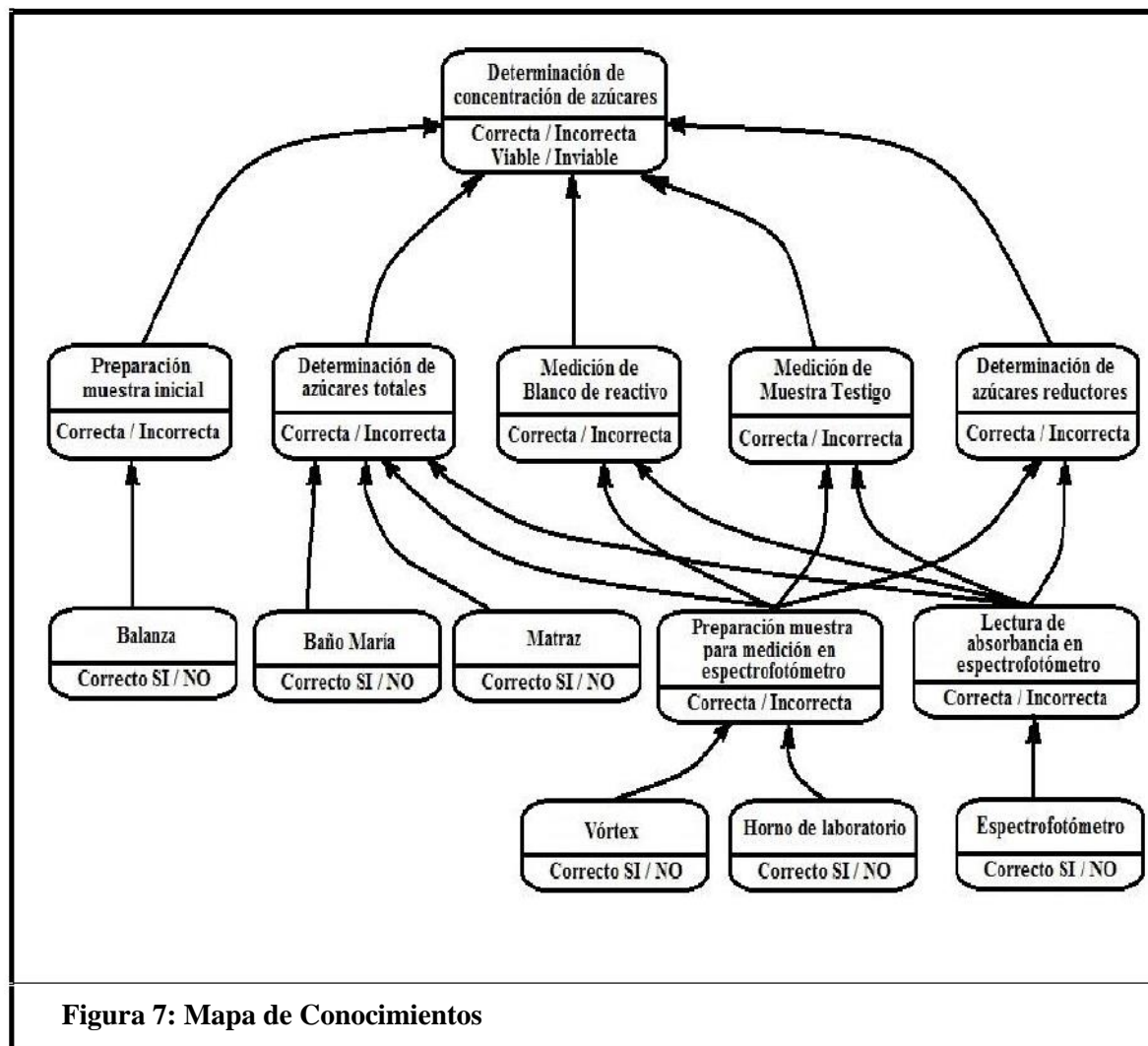


Figura 7: Mapa de Conocimientos

El modelo formal

Un modelo formal es una representación "semi-computable" de los conocimientos y de la conducta del experto que se obtiene en la etapa de formalización de conocimientos de la Metodología I.D.E.A.L. En esta etapa, el modelo conceptual se transforma en el modelo formal, utilizando alguno de los formalismos de representación de conocimientos disponibles en la literatura. Para este caso, se eligió un híbrido de Marcos y Sistemas de Producción (Yen et al., 1989).

El Formalismo de Marcos se define como una estructura de datos que representa situaciones estereotipadas construidas sobre situaciones similares ocurridas anteriormente. Esto permite aplicar a situaciones nuevas el conocimiento de situaciones, eventos y conceptos previos. Los conocimientos que se expresan en los marcos son conocimientos declarativos del dominio. Este formalismo se eligió para representar especialmente los conocimientos estáticos.

Representando cada uno de los conceptos y sus atributos mediante marcos, se puede plantear el Modelo Conceptual en forma concisa y clara. Los elementos que se utilizan al formalizar la base de conocimientos en Marcos son: *marcos*, para representar conceptos, *relaciones*, para expresar dependencias entre conceptos, *propiedades*, para describir cada concepto, y *facetas*, para expresar, de múltiples formas, los valores con los que se puede rellenar cada propiedad. Para representar conceptos como Marcos, se definieron marcos-clase y marcos-instancia. Mediante marcos-clase se representaron los conceptos obtenidos, definidos por un conjunto de propiedades comunes al concepto que representa el marco.

Se representaron siete marcos-clase, que se describen más adelante en función de sus propiedades: *determinación*, *material-en-análisis*, *elemento*, *reactivo*, *operación*, *servicio* y *materia prima*.

Los marcos-instancia permiten representar los elementos o individuos propios de los conceptos dados por los marcos-clase. Se representaron ochenta y ocho marcos- instancia (seis relacionados con el marcos-clase *Determinación*, diez relacionados con el marcos-clase *material en análisis*, cuarenta y ocho relacionados con el marcos-clase *elemento*, ocho relacionados con el marcos-clase *reactivo*, trece relacionados con el marcos-clase *operación*, dos relacionados al marcos-clase *servicio* y uno relacionado al marcos-clase *materia prima*).

Las relaciones del dominio entre conceptos se representan mediante relaciones entre marcos-clase, entre marcos-instancia y entre marcos-clase y marcos-instancia, formando un *Sistema Basado en Marcos*. En la Figura 8 se muestra la representación gráfica de dichas relaciones. Por ejemplo, la relación "*Produce*", definida entre los marcos-clase *material en análisis* y *determinación*, representa la descripción del tratamiento del sistema de muestras utilizando el espectrofotómetro para lograr el sistema de resultados analizados.

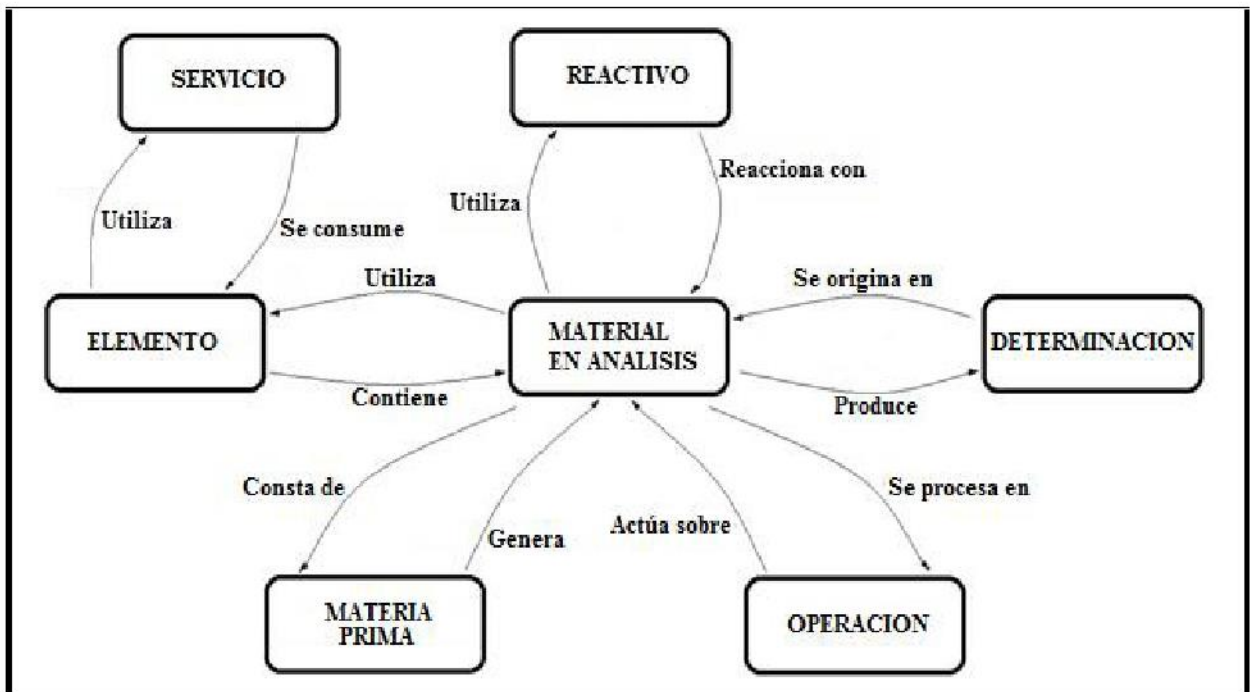


Figura 8: Representación de Relaciones entre los Marcos

El formalismo de Sistema de Producción propuesto en este trabajo está compuesto por una base de reglas que incluye ciento setenta reglas booleanas obtenidas a

partir de las seudorreglas. Su misión es la descripción de las acciones (las inferencias) que llevan a modificar los valores de los atributos de los conceptos representados como marcos.

Las metarreglas son reglas de producción que contienen conocimientos acerca de cómo manejar en forma adecuada los conocimientos del dominio para mejorar la eficacia y el rendimiento del sistema (Gómez et al., 1997). Son reglas que contienen conocimiento sobre las reglas. Este formalismo, que permite representar el conocimiento específico con el cual opera el sistema, se utiliza como técnica de control. Las metarreglas mejoran el rendimiento del sistema pues localizan, en el proceso de resolución, el conocimiento que es relevante en cada momento. Esto se logra aconsejando, en la etapa de filtrado de un sistema de producción, cuál es el mejor conjunto de reglas que se deben ejecutar en cada momento.

La selección de la metarregla más conveniente en tiempo de ejecución se realiza utilizando mecanismos semejantes a los empleados en la selección de reglas (es decir, se disparan cuando se satisfacen las premisas de la metarregla). Una vez que una metarregla se selecciona para ser ejecutada, se pasa a ejecutar su consecuente, el cual contiene un conjunto de acciones de control cuyo efecto es actuar sobre la estrategia de funcionamiento del sistema; esto es, se establece la forma en la que el sistema utilizará el conocimiento del dominio para resolver el problema.

El *motor de inferencia* examina en cada ciclo de funcionamiento la base de hechos y decide qué regla ejecutar, encadenando las reglas de los llamados ciclos de resolución (Gómez et al., 1997). El esquema general de funcionamiento consiste en seleccionar alguna regla de la base de reglas que pueda aplicarse a la situación actual, en tanto que los hechos de la base de hechos no satisfagan una condición de terminación o que se ejecute una regla de parada. En el caso de este trabajo, las inferencias se realizan mediante *encadenamiento hacia adelante (Forward Chaining)*. Este encadenamiento consta de dos fases, una de decisión o selección de reglas, y otra de acción, activación o ejecución de la regla. El *conocimiento de control*, factor distintivo del comportamiento experto, se identificó a partir de los metaconocimientos obtenidos. Se utilizó un modelo de búsqueda en amplitud, lo cual se ajustaba con la heurística que el experto desarrollaba para la detección de problemas. Se definieron dos meta-seudorreglas y, a partir de ellas, la misma cantidad de metarreglas para tomar decisiones prioritarias y particionar las reglas en conjuntos, simplificando la búsqueda.

Discusión

Los modelos obtenidos fueron evaluados por la experta en numerosas oportunidades y corregidos en función de los errores detectados en cada caso, hasta considerarlos completos y correctos. En lo referente al Modelo Conceptual, en varias sesiones de adquisición de conocimientos la experta evaluó la representación de los conocimientos estratégicos que eran propios del desempeño de su tarea. Analizó especialmente que no hubiese omisión de las tareas y también la priorización de algunas de ellas. Se validó a través del Árbol de Descomposición Funcional y de cada uno de los pasos y subpasos que lo componen. Con respecto al análisis de los conocimientos y metaconocimientos tácticos, un grupo de trabajo conformado por los ingenieros de conocimiento y la experta realizó una revisión de todas las seudorreglas planteadas. La metodología que se siguió fue la siguiente: la experta fue planteando posibles situaciones y luego se evaluó si, ante un dado caso, las representaciones definidas se correspondían con las tácticas que ella hubiese realizado. El resultado fue satisfactorio. Una vez lograda la especificación de los conocimientos fácticos, junto con la experta se realizaron revisiones exhaustivas de las definiciones logradas a fin de asegurar su calidad, tanto en lo referente a la completitud como a la claridad de las mismas.

Conclusiones

El dominio de la aplicación no es de características complejas, pero su exhaustivo desarrollo hizo que el proyecto se extendiese por un período de tiempo considerable. La repetitividad de ciertos elementos en la determinación (pipetas, uso de la estufa, etc.) fue una ayuda importante. Permitió que rápidamente se interpretara la problemática, se extrajeran los conocimientos básicos y se establecieran las relaciones existentes entre ellos.

La conceptualización en sí fue la tarea más ardua. En especial, el modelo dinámico fue la tarea más difícil de realizar dado que, para su desarrollo, se deben considerar todos los posibles cursos de acción. La etapa de formalización mostró una cantidad de matices realmente muy interesantes, desde los aspectos más simples de las reglas de producción hasta la teoría de los marcos, donde realmente se integran y se sintetizan los conocimientos en una forma simple pero muy completa.

Sobre la base del Modelo Formal, se está en condiciones de realizar la implementación de un primer prototipo de Sistema Experto. Esto es posible gracias a que dicho modelo ha sido construido para facilitar una programación orientada a objetos, sobre una plataforma comercial afín al desarrollo de sistemas basados en conocimientos. Otra actividad mucho más simple es la implementación de un manual sobre papel o un software interactivo para seguir el desarrollo de la determinación química analizada y utilizable cuando la experta no se encuentre disponible para hacer esa tarea. Sería una guía con la cual, sobre una serie de hechos obtenidos en forma experimental, se puede llegar a inferir si se produce o no una falla en el procedimiento.

Para un nuevo proyecto que trate la verificación de la determinación del contenido de azúcares, superador del realizado, se propone establecer nuevos requisitos que permitan incorporar el tiempo de las distintas operaciones como variable a controlar, en la cual se pueden producir fallas y también algunos aspectos ligados a la incertidumbre como elemento mejorador, aun cuando no fueron necesarios para representar el conocimiento de la experta en esta experiencia.

Recibido: 10/04/14. Aprobado: 08/08/14.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, S., Juristo, N., "A Process Model Applicable to Software Engineering and Knowledge Engineering" en *Int. J. Software Engineering and Knowledge Engineering*, 1999.
- Alonso, C., Pulido, B., Acosta, G., Llamas, C., "On-line industrial supervision and diagnosis, knowledge level description and experimental results", en *Expert Systems with Applications* 2001, 20, 117-132.
- Alonso, F., Juristo, N., Maté, J., Pazos, J., "Software Engineering and Knowledge Engineering: Toward a Common Life Cycle", *Journal of Software and Systems*, 1996.
- Alonso, F., Juristo, N., Pazos, J., "Trends in Life cycle Models for SE and KE: Proposal for a Spyral-conical Life-Cycle Approach" en *Int. J. Software Engineering and Knowledge Engineering*, 1995.
- Arroyo, G., Alvarez, Y., Sucar, L., "An intelligent system for the diagnosis and prediction of events in power plants", en *Expert Systems with Applications* 2000, 18, 75-86.
- Blanco, B., Mata, N., Serrano, L., "Desarrollo de un sistema experto para la operación de un sistema de generación de vapor" en *Revista de la Facultad de Ingeniería*, Universidad Central de Venezuela, 2001, 16 (1), 119-124.
- Buchanan, B. y Shortliffe, E., *Rule-Based Expert Systems*, Ed. Addison Wesley, 1985.
- Castillo, E., Álvarez, E., *Sistemas Expertos*, Ed. Paraninfo, 1989.
- Ebersbach, S. y Z. Peng, "Expert system development for vibration analysis in machine condition monitoring" en *Expert Systems with Applications*, 2008, 34 (1), 291-299.
- Ghezzi, C., Jazayeri, M., Mandrioli, D., *Fundamentals of Software Engineering*, Ed. Prentice Hall, 1991.
- Gómez, A., Juristo, N., Montes, C., Pazos, J., *Ingeniería del conocimiento*, Ed. CEURA, 1997.
- Hatzilygeroudis, I., Prentzas, J., "Integrating (rules, neural networks) and cases for knowledge representation and reasoning in Expert Systems" en *Expert Systems with Applications*, 2004, 27, 63-75.
- Hayes-Roth, F., Waterman, D., Lenat, D., *Building Expert Systems*, Ed. Addison Wesley, 1983.
- Juristo, N., Moreno, A., "Software Engineering and Knowledge Engineering Teaching Experiences" en *Int. J. Software Engineering and Knowledge Engineering*, 1999.

- Klingström, T., L. Soldatova, R. Stevens, T. E. Roos, M. a Swertz, K. M. Müller, M. Kalaš, et al, "Workshop on laboratory protocol standards for the Molecular Methods Database" en *New biotechnology*, 2013, 30 (2), 109-13.
- Lima J., Massino S., "Manual de detección de fallas de una línea piloto de producción de quesos basado en conocimiento experto" en *Información tecnológica*, 2008, p.65-74, Vol. 19, N°3.
- Lima, J., *Ingeniería de Conocimiento y Producción de Mermeladas*, Edit. EAE, 2012.
- Lima, J., "Conceptualización de los conocimientos de un experto en la monitorización del funcionamiento de una línea de producción de pulpas de frutas" en *Información tecnológica*, 2004, p.105-110, Vol. 15, N°2, (2004)
- Liu, X., F. Xuan, J. Si y S. Tu, "Expert system for remnant life prediction of defected components under fatigue and creep-fatigue loadings" en *Expert Systems with Applications*, 2008, 34 (1), 222-230.
- Musulín, E., Roda, F., Basualdo, M., "A knowledge-driven approach for process supervision in chemical plants" en *Computers & Chemical Engineering*, 2013, 59, 164-177.
- Nurminen, J., Karonen, O., Hätönen, K., "What makes expert systems survive over 10 years" en *Expert Systems with Applications*, 2003, 24, 199-211.
- Patan, K. y J. Korbicz, "Fault detection in catalytic cracking converter by means of probability density approximation" en *Actas del 6º IFAC Symposium (SAFEPROCESS 2006)*, 84-89, Beijing, China, 30 de agosto al 1 de Setiembre (2006)
- Qian, Y., Li, X., Jiang, Y., Wen, Y., "An expert system for real-time fault diagnosis of complex chemical process" en *Expert Systems with Applications* 2003, 24, 425-432.
- Qian, Y., Zheng, M., Li, X., Lim, L., "Implementation of knowledge maintenance modules in an expert system for fault diagnosis of chemical process operations" en *Expert Systems with Applications*, 2005, 28, 249-257.
- Riascos, L., Moscato, L., Miyagi, P., "Detection and Treatment of Faults in Manufacturing Systems Based on Petri Nets", en *J. of the Braz. Soc. of Mech. Sci. & Eng.*, 2004, Vol. 36 (3), 280-289.
- Shastri, S., Lam, C., Werner, B., "A Machine-learning Approach to generate Rules for Process Fault Diagnosis" en *Journal of Chemical Engineering of Japan*, 2004, 37 (6), 691-697.
- Silva, R., Reuben, R., Baker, R., Wilcox, S., "The adaptability of a tool wear monitoring system under changing cutting conditions" en *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2000, 14 (2), 287-298
- Stein, E., Pauster, M., May, D., "A knowledge-based system to improve the quality and efficiency of titanium melting", en *Expert Systems with Applications*, 2003, 24, 239-246.
- Studer, R., S. Decker, D. Fensel y S. Staab. Situation and Perspective of Knowledge Engineering. en: C. Cuenca, Y. Demazeau, A. Garcia, J. Treur (Eds.). "Knowledge Engineering and Agent Technology" en *IOS Series on Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*: 2003, 52, IOS Press.
- Tang, J. y Q. Wang, "Online fault diagnosis and prevention expert system for dredgers" en *Expert Systems with Applications* (2008)34 (1), 511-521
- Ur'ev, E., Agapitova, Y., "Problems of Creating Technical Diagnostics Systems for Turbine Units", *Thermal Engineering*, 2001, 48 (11), 903-908.
- Wu, M., Nakano, M., She, J., "A model -based expert control system for the leaching process in zinc hydrometallurgy" en *Expert Systems with Applications*, 1999, 16, 135-143.
- Yen, J., Neches, R., MacGregor, R., *Classification-Based Programming: A Deep Integration of Frames and Rules*, Report ISI/RR-88-213, USC/Information Sciences Institute, Marina del Rey, California 1989.
- Zadeh, L., "The role of Fuzzy Logic in the management of uncertainty in expert systems", en *Fuzzi Sets and Systems*, 1983, 1, 3- 28 Zhang, H.

NOTA



CONCURSO ESTUDIANTIL DE ALIMENTOS INNOVADORES

El *Concurso Estudiantil de Alimentos Innovadores de Rosario*, comúnmente llamado "CEAIR" es organizado cada año, desde 2009, por la Facultad de Química de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.

Este concurso se realiza con el objeto de construir un espacio de encuentro para estudiantes de diferentes instituciones que promueva, a través del desarrollo de nuevos alimentos, un fértil intercambio de conocimientos, capacidades e inquietudes, al tiempo que se potencie la imaginación y la creatividad, se discuta la invención y la inventiva y se impulse la cooperación interinstitucional. Además, se busca fortalecer la interacción entre estudiantes de las diversas carreras relacionadas con el área y generar un espacio que favorezca una fluida interacción entre el sector científico-tecnológico, productivo y los estudiantes del área de alimentos.

Los proyectos que participan del concurso tienen como fin la creación de un alimento innovador, el cual debe estar enmarcado en la reglamentación del Código Alimentario Argentino y cumplir la normativa vigente respecto del Rotulado Nutricional Obligatorio. A su vez, éstos pueden presentarse en dos categorías:

* **ESTUDIANTES:** cuando participan estudiantes de grado que llevan a cabo una iniciativa propia de modo independiente.

* **JOVENES INVESTIGADORES:** estudiantes de grado que desarrollan el proyecto dentro del marco de una investigación, o jóvenes profesionales que realizaron este trabajo como tesis de su carrera, o estudiantes de posgrado.

El modo de presentación es mediante una monografía que es evaluada a triple ciego por el Comité Científico, otorgando el 75 % de la puntuación antes del día del evento de presentación. El 25 % restante corresponde a la evaluación de la presentación oral, de la defensa, del stand presentado y de las propiedades organolépticas. De estas calificaciones surgen los ganadores de cada categoría.

Dado que llevar a cabo un proyecto de esta envergadura no es tarea sencilla, mucho menos en la etapa estudiantil, durante estos años hemos recibido muchas propuestas muy interesantes. Las mencionamos a continuación, aprovechando la oportunidad para agradecer a los estudiantes que han participado y a las personas e instituciones que han colaborado en la organización.

Listado de alimentos concursantes en 2009:

Helado de verdura a base de leche de soja.

Postre agrídulce a base de queso mascarpone.

Galletas surtidas para celíacos.

Leche fermentada a partir de kéfir.

Galletas saladas con verduras.

Bebida para deportistas de alto rendimiento.

Embutidos de verdura.

Magdalenas hipoproteicas.

Sopas crema instantáneas a base de semillas de quinoa.

Caramelo duro de mate.

Snacks a base de frutas secas, miel, cereales, sólidos lácteos.

Aderezo reducido en lípidos con agregado de levaduras.

Listado de alimentos concursantes en 2010:

Leche de búfala en polvo.

Salamines de carne de llama.

Medallones de soja y quínoa "Naturalísima".

CEREAL- JOR: alfajor de verdura.

Mate cocido con leche soluble.

Bolitas de cereal saladas.

Postre sin TACC, bajas calorías para niños.

Mermelada de pericarpio de frutos de chañar.

Crokantita: polvo para prepizza a base de harina de grano entero de sorgo.

Snacks frutales.

Listado de alimentos concursantes en 2011:

Tomate de árbol en polvo.

AderPalt: aderezo a base de palta y soja.

Kayrós: bebida sin alcohol a base de pulpa de fruta.

Nutrifibra: fideos a base de berenjena.

Pepevias: pepas ricas en fibras endulzadas con stevia.

Brownie libre de gluten.

Alfaverditos: alfajor de verdura.

Origen: snacks a base de soja.

Tasty: obleas dulces a base de zanahoria y trigo.

Fideos a base de harinas de almendra y soja.

Grain-paté: pasta untable a base de sorgo y mijo.

Listado de alimentos concursantes en 2013:

ADM: salame capresse.

CalabazalinA: tapas para tartas a base de calabaza y zanahoria.

Bropizzines: prepizza de brócoli.

Esponjositos sin TACC: muffins de palta aptos para celíacos.

Ricotines: pan a base de ricota.

Milarroz: milanesa de arroz y vegetales.

Celiaquitas R&M: galletitas de lechuga y tomate sin TACC.

Cerealcor: Barra de cereales con harina de maní parcialmente desgrasada.

Paskana Khuyana: postre crudivegano.

Whole Grain: pan rico en fibra elaborado con harina de grano entero de sorgo blanco.

POP-SOR: barras de cereales a base de sorgo blanco inflado.

Listado de alimentos concursantes en 2014:

Beetbread: pan de remolacha.

Saladitos Cubaré: cubanitos de avena y orégano rellenos de queso y salame, queso y salchicha y queso roquefort y jamón.

Cakemania: cupcake de algarroba sin TACC con agregado de almendras y mermelada de manzana.

Merenfrutis: merengues con pulpa de frutas.

Postre a base de quínoa.

Nojút: salchichas vegetarianas precocidas a base de harina de garbanzo y arroz.

Luxor: espumante de pomelo.

Milho: bocados de polenta rellenos con salsa y queso.



**LUXOR: bebida alcohólica de jugo de
pomelo 1º PREMIO - VCEAIR2014**

Giustetto Agustín¹, Castellano Juan Francisco¹.

1. Facultad de Química – Universidad del Centro Educativo Latinoamericano 200 Rosario, Santa Fe, Argentina. agiustetto@gmail.com, juanca_1492@hotmail.com

1. Fundamento

La elección de este alimento innovador se basó en distintos motivos que consideramos como grandes ventajas. El amplio mercado de bebidas alcohólicas es uno de esos motivos, brindando la posibilidad de difundir el producto de manera satisfactoria si las características de éste son aceptadas por parte de los consumidores. Otro motivo son las propiedades del pomelo, excelentes capacidades antioxidantes, desintoxicantes y su aporte significativo de vitamina C y minerales como cobre, zinc, hierro, potasio y magnesio. Por último, se tuvo en cuenta la gran disponibilidad de la materia prima, ya que la Argentina es el noveno mayor productor de pomelos del mundo (estimación de la FAO).

2. Introducción

Se vaticina que bajará el consumo per cápita del pomelo procesado. Éste compite directamente con la naranja procesada. Si los consumidores en los países desarrollados siguen prefiriendo el zumo de naranja al de pomelo, los productores de pomelo necesitarán encontrar nuevos mercados y/o nuevos productos.

La producción de la innovadora bebida espumante a base de la fermentación alcohólica de pomelo introducirá al mercado un nuevo producto cítrico, que posibilitará un aumento en el consumo de dicho fruto con sus escasas aplicaciones.

La incorporación de esta bebida a la ingesta casual proveerá de muchos beneficios brindados por el pomelo y la levadura, siendo esta última rica en proteínas de alto valor biológico, es decir, que contiene aminoácidos esenciales y ayuda a regular el colesterol.

3. Metodología

Se comienza en el mercado de concentración de Fisherton con la selección manual de los pomelos tipo "sanguíneos", luego se los lava para eliminar el polvo y el contenido microbiológico, después se los exprime y a ese jugo se lo somete a un doble filtrado para eliminar semillas y pulpa en suspensión.

Se aumentaron los grados Brix de este jugo de 9° a 25° con sacarosa, y se sometió este jugo a una pasterización para asegurar su buen estado al momento de consumirlo.

Finalmente se realizó un starter para activar las levaduras (Red Star Pasteur Champagne de Fermentis) y se las agregó, se envasó en envases esterilizados que soportaran la presión de la producción de dióxido de carbono y se dejó fermentar durante 7 días a una temperatura controlada.

4. Resultados y discusión

El producto final de esta bebida espumosa a base de fermentación alcohólica de pomelo depende fundamentalmente del estado de la materia prima (pomelo sanguíneo) y la metodología de extracción de su jugo, de la calidad y tipo de levadura utilizada (Red Star) y por último de las condiciones y tiempo de la fermentación alcohólica.

También se debe tener en cuenta el tipo de envase seleccionado, ya que éste no puede perder el dióxido de carbono que se produce en el proceso de fermentación, ni tampoco puede entrar oxígeno. Además, se debe considerar que la luz puede oxidar la bebida, siendo necesario una botella no totalmente translúcida o utilizar algún antioxidante.

5. Conclusión

Con la base del jugo de pomelo rojizo, se pudo realizar un producto final muy similar a un vino espumante, pero con todas las características particulares que otorga esta materia prima.

De este modo se aumenta la posibilidad de elección para el consumidor de bebidas alcohólicas, con un producto totalmente innovador y sensorialmente aceptable.

6. Bibliografía

- Cano, L. M. (1995). "Champagne, Técnicas de elaboración." *Uva Revista*, (58): 41-45.
- Martínez, F. (2007). "La investigación de mercados en el sector de las bebidas alcohólicas: Singularidades frente a los estudios en gran consumo." *Investigación y Marketing*, 95: 16-22.
- Morton, Julia F. (1987). *Fruits of warm climates*. Miami: Creative Resource Systems. ISBN 0-9610184-1-0 [1].
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma. (2004): "Perspectivas a plazo medio de los productos básicos agrícolas: Proyecciones al año 2010".
- Rojas, A. J. A. (2013). "Evaluación de la calidad de fruto del pomelo (*Citrus paradisis*) var. río red sobre cuatro portainjertos diferentes." *Investigación Agraria*, 11(2): 5-8.
- Zapata, P., Valverde, J. M., Guillén, F., Bailén, G., Castillo, S., Martínez-Romero, D., ... & Serrano, M. (2005). "Actividad antioxidante en diferentes frutos habituales en la dieta mediterránea." Dept. Tecnología de Alimentos. España, Universidad Miguel Hernández.



MILHO: Bocados de polenta rellenos con salsa y queso

2º PREMIO - VCEAIR2014

Bistotto Alan, Calvo Hernán, Mautone Sebastián
Facultad de Química – Universidad del Centro Educativo Latinoamericano 2000 Rosario,
Santa Fe, Argentina.
alanbistotto@hotmail.com

- Fundamento del alimento

El estudio del consumo de alimentos fuera del hogar (AFH) da como resultado un crecimiento de restaurantes de comida rápida acompañado por una demanda propicia, lo cual ha llevado a cuestionar desde diferentes ámbitos su efecto sobre la salud de los consumidores.

Nuestro objetivo en la elección del alimento se basó en elaborar un producto a base de harina de maíz modificando en cierta forma las condiciones de consumo de un plato ya conocido en la sociedad como "polenta con salsa", basándonos en elaborar bocados de polenta ya preparada rellenos con salsa y queso, simulando otra forma de consumo de la misma, de manera simple y rápida.

- Selección de ingredientes

Para la preparación de la polenta se utilizó agua potabilizada, leche entera UAT, crema de leche, harina de maíz precocida, estabilizante Cremodan SE 448 (agente ligante), sal y pimienta. Con estos ingredientes y una cocción a punto fue posible llegar a un pastón de polenta de características óptimas para la formación de los bocados, que consiguientemente fueron rellenos con salsa de tomate y queso.

- Selección del envase

El sistema de envasado corresponde a dos tipos de envases flexibles que cumplen con las especificaciones que mejor se adapten a la conservación y las condiciones de almacenamiento del producto:

un envase primario que está en contacto directo con el producto, para lo cual elegimos como material el poliestireno; y un envase secundario de polietileno que cumple con una buena condición de impermeabilidad al vapor de agua. Este último corresponde a un sistema de envasadora *flow pack* en la que la lámina de polietileno impresa recubre una porción de seis unidades de producto final, previamente envasada al vacío en su correspondiente envase primario.

- Almacenamiento

El almacenamiento se llevó a cabo en cámara frigorífica a temperaturas de entre -24 °C y -18 °C con las menores fluctuaciones posibles, para preservar la calidad del alimento.

La duración del almacenamiento está determinada por las reacciones físicas y químicas que se producen en un alimento congelado, las cuales conducen a una pérdida de calidad que es gradual, acumulativa e irreversible, de manera que al cabo de cierto tiempo el producto deja de ser válido para el consumidor, debido a la transformación sufrida.

Información nutricional

Porción: 300 g. (3 unidades)			
	Cantidad por 100 g	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	88,3 kcal / 369 kJ	265 kcal / 1108 kJ	6
Carbohidratos	14,7 g	44 g	7
Proteínas	2,4 g	7,1 g	6
Grasas totales	2,2 g	6,7 g	10
- grasas saturadas	1,4 g	4,2 g	9
- grasas trans	0g	0g	-
Fibra alimentaria	0,4 g	1,1 g	0
Sodio	356 mg	1068 mg	23
Calcio	67 mg	200 mg	10

(*) %VD: valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ

Conclusiones

Concluimos que el objetivo del proyecto fue llevado a cabo con éxito, ya que pudimos obtener un producto como alternativa al plato de "polenta con salsa" de consumo más rápido respondiendo a las necesidades de las personas que tienen menos tiempo para la elaboración de un plato saludable.

La correcta elección y balance de los ingredientes permitieron que consigamos un producto logrado cumpliendo nuestras expectativas en cuanto a forma, sabor y textura.

Cabe destacar que todos los ingredientes utilizados son sin TACC, por lo que trabajando en condiciones de seguridad y cumpliendo con las normativas nacionales, este producto podría ser comercializado como LIBRE DE GLUTEN.

Por otra parte es un producto NO APTO para personas intolerantes a la lactosa.



Bibliografía

- Código Alimentario Argentino (CAA). Capítulo V: "Rotulación y Publicidad." (2005).
- Symons, H. W., J. Philippon. J. A. Muñoz-Delgado. C. Baley. A.Gac. (1990). *Alimentos congelados. Procesado y distribución*. Zaragoza (España). Editorial ACRIBIA, S.A.
- García Arancibia, R, Depetris Guiguet, E., & Rossini, G. (2012). "Un modelo de elección multinomial de consumo de alimentos fuera del hogar con datos de encuesta de hogares". *Cuadernos del CIMBAGE*, (13): 1-24.
- Gonzalez, R., Torres, R., De Greef, D., Bonaldo, A., Robutti, J., & Borrás, F. (2005). "Efecto de la dureza del endospermo del maíz sobre las propiedades de hidratación y cocción". *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 55(4), 354-360.
- Otero, L., Guignon, B., & Sanz Martínez, P. D. (2013). "Últimos avances en tecnologías de congelación de alimentos. *Alimentaria: Revista de tecnología e higiene de los alimentos*, 2: 82-90.

KINUWA: postre a base de Quínoa Alimento con Mención Especial en el VCEAIR2014

Lostumbo Marianela¹, Santiago Victoria¹.

1. Facultad de Química – Universidad del Centro Educativo
Latinoamericano 2000 Rosario, Santa Fe, Argentina.
mlostumbo@hotmail.com, ves128@gmail.com

1. Fundamento

Considerando el modo de vida de los días que corren surgió la idea de elaborar un producto no sólo innovador sino también de fácil transporte y consumo, aportando a su vez una cantidad considerable de nutrientes. Sabemos que consumir rápido es cosa de todos los días, y que aunque tendemos a buscar siempre lo más fácil, hay cierta tendencia a los alimentos tan prácticos como nutritivos. Dado esto, se está promoviendo la idea de incorporar nuevos componentes a la dieta que la complementen e incluso le den un balance positivo, entre ellos la quínoa. A partir de esto buscamos elaborar un alimento innovador a base de quínoa capaz de proveer todas sus propiedades al consumidor, aprovechando las escasas aplicaciones que se conocen de ella a la hora de elaborar un alimento y con ello posibilitar la incorporación de la misma en alimentos para consumo de niños.

2. Introducción

La quínoa es un alimento clasificado como un "pseudocereal" ya que por su alto contenido de almidón su uso se asemeja al de un cereal. Se produce en Los Andes de Bolivia, Perú, Argentina, Chile, Colombia y Ecuador y Estados Unidos y posee un excepcional equilibrio de proteínas, grasas y carbohidratos, fundamentalmente almidón (*ver cuadro 1*), además de los 8 aminoácidos esenciales para el ser humano. El promedio de proteínas en el grano es de 16%, pero puede contener hasta 23%, que es más del doble que cualquier cereal. El nivel de proteínas contenidas es cercano al porcentaje que dicta la FAO (Food and Agriculture Organization) para una nutrición adecuada. La grasa contenida es de 4 a 9%, de los cuales la mitad contiene ácido linoleico, esencial para la dieta humana.

Cuadro 1: Contenido de macronutrientes en la quínoa y en alimentos seleccionados, por cada 100 g de peso en seco

	Quínoa	Frijol	Maíz	Arroz	Trigo
Energía (kcal/100 g)	399	367	408	372	392
Proteína (g/100 g)	16,5	28,0	10,2	7,6	14,3
Grasa (g/100 g)	6,3	1,1	4,7	2,2	2,3
Total de carbohidratos	69,0	61,2	81,1	80,4	78,4

Fuente: Koziol (1992)

3. Metodología

Para la elaboración del producto se tomó como primera medida el lavado de la quínoa, frotándola bajo agua hasta que dejara de hacer espuma. Luego se mantuvo en ebullición en agua durante 15-20 minutos hasta que el grano se hinchó y se absorbió todo el líquido. Una vez cocida se añadieron la leche y el azúcar y se revolvió constantemente hasta adquirir una consistencia más espesa. Posteriormente se añadieron los distintos ingredientes para darle determinados sabores, entre ellos naranja y chocolate.

Se realizó una evaluación sensorial durante los distintos ensayos con la participación de voluntarios seleccionados aleatoriamente hasta encontrar el punto de mayor aceptación. En la misma se evaluaron los siguientes atributos: apariencia, aroma, color, sabor y textura.

4. Resultados y discusión

Siendo la quínoa una materia prima que nos da una variedad muy amplia de posibilidades, se hicieron distintos ensayos a prueba y error con respecto a las relaciones entre los ingredientes que se le adhieren hasta llegar a la combinación más adecuada. Luego de estos ensayos, las proporciones elegidas de los ingredientes de acuerdo con las características sensoriales deseadas para la elaboración del postre de quínoa, fueron: 8 % quínoa, 17 % agua, 4 % azúcar, 70 % leche, 1 % saborizante.

Se observó que se percibía la presencia de quínoa, siendo éste un posible factor relativamente negativo, ya que a aquellos que no acostumbran a consumir semillas y cereales les provoca una sensación distinta que puede generar cierto rechazo.

A partir de esta situación se evaluó la posibilidad de añadir un ingrediente capaz de lograr el mismo resultado, permitiéndonos de esta forma reducir el contenido de quínoa sin que sea significativo en cuanto a la calidad del postre y sus características. De esta manera, en la preparación se agregó fécula de maíz durante la cocción. La misma es previamente diluida en agua fría y al agregarse se comporta de forma similar a la quínoa por su capacidad gelificante. El resultado obtenido fue el esperado; sin embargo, la aceptabilidad por parte del público no mostró grandes alteraciones, por lo que se decidió mantener la idea original sin el agregado de fécula de maíz, haciendo de éste, entonces, un postre característico por su textura.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL *			
Porción: 1 postre (50 g)			
	Cantidad por 100 g	Cantidad por porción	% VD por porción*
Valor Energético	108,58 Kcal = 455,92 kJ	54,29 Kcal = 227,96 kJ	2,71%
Proteínas	3,45 g	1,72 g	2,29%
Hidratos de Carbono	16,89 g	8,44 g	2,81%
Grasas Totales	3,03 g	1,51 g	2,74%
Fibra Alimentaria	0,6 g	0,3 g	1,20%
Na	30,1 mg	15,05 mg	0,62%
K	200,28 mg	100,14 mg	2,13%
Colesterol	11,2 mg	5,51 mg	1,83%
Vitamina A	136,78 µg	68,39 µg	11,39%
Vitamina C	0,82 mg	0,41 mg	0,91%
Hierro	0,48 mg	0,24 mg	0,01%
Calcio	103,98 mg	51,99 mg	5,20%

*% Valores Diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores.

INGREDIENTES: Quinoa, Leche entera, Azúcar, Agua, Saborizantes. CONTENIDO NETO: 100g ORIGEN: Argentina

5. Conclusión

Fue posible desarrollar un postre de consumo práctico a base de quínoa, incorporándola con todas sus propiedades mencionadas a lo largo del trabajo y a su vez sensorialmente aceptado. Así, se amplía la disponibilidad de alimentos con mayor calidad nutricional por la incorporación de cereales, como es el caso de la quínoa, y se fomenta la cultura del consumo de estos alimentos en niños y adultos, dando así una mayor variedad a la hora de mantener una dieta equilibrada.

6. Bibliografía

- Código Alimentario Argentino (CAA). (2005). Capítulo VIII: "Alimentos Lácteos."
- Código Alimentario Argentino (CAA). (2005). Capítulo V: "Rotulación y Publicidad."
- León, A. E., Rosell, C. M., Gómez Pallarés, M., Brites, C., Haros, M., Trigo, M. J., ... & Benedito, C. (2007). "De tales harinas, tales panes. Granos, harinas y productos de panificación en Iberoamérica."
- WHO/FAO. "Human Vitamin and Mineral Requirements" in Bangkok (Thailand), (2001). artículo on line: <http://www.fao.org/docrep/004/y2809e/y2809e00.htm>
- Wood, Rebecca. *Quinoa, the supergrain: ancient food for today*. New York (USA), Japan Publications (1989).
- World Health Organization/Food and Agriculture Organization (WHO/FAO). (2003). "Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases" in Geneva (Switzerland), artículo on line: <http://www.fao.org/docrep/005/ac911e/ac911e00.HTM>
- Joint, F. A. O., & World Health Organization. (2005). *Vitamin and mineral requirements in human nutrition*.
- Parker, J. L. M. P. *Obtención y Caracterización de la Harina Integral de Quinoa Orgánica*.
- Muñoz Jáuregui, A. M. (2013). "Año Internacional de la Quinoa." *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 79(1): 1-2.

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; e-mail: publicaciones@ucel.edu.ar; y 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.
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 disponible en: <http://perso.wanadoo.fr/b.p.c./> Année 2002, VII, (10/12/04)
 - Miles, Simon. "Charles Darwin and Asa Gray Discuss. Teleology and Design" en *Perspectives on Science and Christian Faith*. 2001, Vol. 53, n° 3, p. 197. (En la bibliografía final, se cita el inicio y final de páginas del artículo: pp. 197-233).
 - Darwin, Charles. *The Correspondence of Charles Darwin*. Cambridge, University Press, 1993.

Secretaría de Redacción de INVENIO

UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO UCEL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: Carreras:

Contador Público. Duración: 4 años.

Al finalizar el primer cuatrimestre de tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Administración de Empresas.

Licenciatura en Administración de Empresas. Duración: 4 años.

Al finalizar el primer cuatrimestre de tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Administración de Empresas.

Licenciatura en Economía. Duración: 4 años.

Al finalizar el primer cuatrimestre de tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Administración de Empresas.

Licenciatura en Relaciones Laborales. Duración: 4 años.

Al finalizar el primer cuatrimestre de tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Relaciones Laborales.

Licenciatura en Comercialización. Duración: 4 años.

Al finalizar el primer cuatrimestre de tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Comercialización.

Licenciatura en Administración Hotelera. Duración: 4 años.

Maestría en Relaciones Laborales y en Recursos Humanos. Pogrado. Duración: 2 años. Acreditada por CONEAU según resolución N° 653/09.

FACULTAD DE QUÍMICA: Carreras:

Ingeniería en Tecnología de los Alimentos: Duración: 5 años.

Al finalizar el tercer año se obtiene el título de Técnico Universitario en Alimentos

Licenciatura en Nutrición. Duración: 5 años.

Al finalizar el tercer año se obtiene el título de Técnico Universitario en Nutrición.

Ingeniería en Sistemas. Duración: 5 años

Al finalizar el tercer año se obtiene el título de Analista Universitario en Sistemas.

Especialización en Gestión Ambiental. Posgrado. Duración: 1 año. Acreditada por CONEAU según resolución N° 10.726/10.

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES: Carreras:

Derecho. Abogado. Duración: 5 años.

Licenciatura en Lengua y Literatura Inglesas. Duración: 4 años.

Martillero Público. Duración: 3 años.

Traductorado Público Nacional en Inglés. Grado universitario. Aprobado por el Ministerio de Educación de la Nación. Resolución n° 757.

Especialización en prevención del conflicto jurídico en la Pyme. Posgrado. Duración: 1 año. Acreditada por CONEAU según resolución N° 11047/11.

Profesorado docente universitario en la especialidad. Duración: Año y medio.

Especialización en Gestión Educativa. Acreditada por CONEAU según dictamen del 19/12/2012.



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



Universidad del Centro Educativo Latinoamericano con autorización definitiva otorgada por el decreto N° 979/07 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