

DESARROLLO REGIONAL Y COMPETITIVIDAD

CEDEC - CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD

CÁMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA



Potencialidad de la capacidad agrícola de la zona de desarrollo económico y social
- Zodes Montes de María del departamento de Bolívar - Colombia

Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación en la empresa

Análisis de la competitividad de la carne bovina colombiana en el mercado de Estados Unidos 1990 - 2010

Desarrollo Regional y Competitividad

Volumen I

Número 2

Segundo semestre de 2012

ISSN: 2256-5833

Cartagena de Indias, Colombia D. T y C

Año 2012



Cámara de Comercio
de Cartagena



CENTRO DE ESTUDIOS
PARA EL DESARROLLO
Y LA COMPETITIVIDAD





COMITÉ DIRECTIVO

MAGIN ORTIGA PAREJA
Presidente Junta Directiva

J. ALFONSO DÍAZ GUTIÉRREZ DE PIÑERES
Presidente Ejecutivo

LUIS FERNANDO LÓPEZ PINEDA
Director del CEDEC y Jefe de Investigaciones Económicas

DESARROLLO REGIONAL Y COMPETITIVIDAD

LUIS FERNANDO LÓPEZ PINEDA
Director y Editor de la Revista

KELLY TATIANA MARTELO SUÁREZ
Editor auxiliar

COMITÉ EDITORIAL

GUSTAVO ADOLFO JUNCA RODRÍGUEZ
Doctor en economía. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia

JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ISAZA
Doctor en economía. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia.

ADOLFO MEISEL ROCA
Doctor en Economía. Gerente del Banco de la República seccional Cartagena.

COMITÉ CIENTÍFICO

EDGAR MONCAYO JIMÉNEZ
Doctor en economía. Profesor de la Universidad Central.

ALEJANDRO GAVIRIA
Doctor en economía. Profesor de la Universidad de los Andes.

Corrección de estilo

RENÉ ARRIETA PÉREZ

Diagramación

MAURICIO GÓMEZ PERDOMO

Fotografía

KRISTINE POLMAR

SUSCRIPCIONES Y CANJE

Cámara de Comercio de Cartagena

Centro de Estudios para el Desarrollo y la Competitividad CEDEC

Centro Calle Santa Teresa N°32-41 A.A. 16 Cartagena de Indias Colombia.

Valor de suscripción :1 año \$25.000 / 2 años \$40.000

Teléfono: 6501110 ext: 209

Email: cedec@cccartagena.org.co

Web: [www.cccartagena.org.co](http://cccartagena.org.co)

La revista está disponible en <http://cccartagena.org.co/investigacioneseconomicas.php>

Las opiniones y o posibles errores por parte de los autores no comprometen a la Cámara de Comercio de Cartagena ni al Centro de Estudios para el Desarrollo y la Competitividad CEDEC.

PARES EVALUADORES

Para garantizar a nuestros colaboradores y lectores un excelente contenido editorial, la revista **Desarrollo Regional y Competitividad** empleará un sistema de pares evaluadores a través de un arbitraje ciego, y así asegurar que tanto los autores como los evaluadores permanecerán anónimos.

Los evaluadores son seleccionados del listado oficial ofrecido en el sistema de pares evaluadores de Colciencias y de acuerdo con sus conocimientos en los tópicos cubiertos por cada artículo. La Revista también selecciona pares evaluadores no incluidos en el listado de Colciencias, cuando el editor y el comité editorial lo consideren conveniente, siempre y cuando las personas escogidas cuenten con trayectoria y reconocimiento regional, nacional y/o internacional en sus campos de trabajo.

José Alfonso Sáenz Zapata

Economista

Josan7771@gmail.com

Luis Nelson Beltran Mora

Doctor en Integración y Desarrollo Económico

Inbeltran@gmail.com

Giovanni Argel Fuentes

Master en Administración de Empresas

gargelf@hotmail.com

Carlos Enrique Arroyave Posada

Doctor en Ciencias Químicas

www.corro@udea.edu.co

Diana Marcela Ortiz Paez

M.Sc. en Ingeniería

dianamop@gmail.com

Dairo Novoa Perez

Master en Dirección de Empresas y Organizaciones Turísticas
daironovoa@hotmail.com

Abel Maria Cano Morales

Master en Administración y Finanzas

amcano11@gmail.com

Hector Cardenas Carmona

Doctor en Estudios de sobre Ciencia y Tecnología
hwcardenas2000@yahoo.com

Elkin Argemiro Castaño Vélez

Master en Estadística

elkincv@hotmail.com

Edgardo Cayon Fallon

Licenciatura en Ciencias de Gestión
ecayon@cesa.edu.co

Willian Chapman Quevedo

Doctor en Historia: Movimientos Sociales y Ciudadanía
william.chapman@unimilitar.edu.co

Juan Santiago Correa Restrepo

Doctor en Sociología Jurídica
juansc@cesa.edu.co

Luis Fernando Garcés Giraldo

Master Ingeniería Ambiental
lugarces@lasallista.edu.co

Manuel Alfonso Garzon Castrillon

Doctor en Ciencias Administrativas
manuelalfonsogarzon@gmail.com

Hugo Arlés Macías Cardona

Doctor en Administración

hmaclias@udem.edu.co

Mario Ernesto Martinez Avella

Master en Ingeniería Industrial

martinez@unisabana.edu.co

Francisco José Molina Pérez

Doctor en Ingeniería Química y Ambiental

fmlolina@udea.edu.co

Hector Horacio Murcia Cabra

Master en Economía Agrícola

hmurcia@lasalle.edu.co

Ivarth Palacio Salazar

Ph. D. en Economía Agrícola

ivarth.palacio83@urosario.edu.co

Dewin Iván Pérez Fuentes

Master en Ciencias Económicas

dewinperez@yahoo.es

Hector Fabio Quintero Riaza

Master En Ingeniería Mecánica

hquinte@utp.edu.co

Jacipt Alexander Ramón Valencia

Doctor en Química

jacipt@unipamplona.edu.co

Jorge Robledo Velásquez

Doctor en Estudios de Política Científica y Técnicas
jrobledov@unal.edu.co

John Hermogenes Suarez Gelvez

Master En Ingeniería Sanitaria Y Ambiental
jhon_suarez@hotmail.com

Rodrigo Varela Villegas

Doctor en Ingeniería Química y Refinamiento de Petróleos
rvarela@icesi.edu.co

Rafael Esteban Vásquez Moncayo

Ph. D. en Ingeniería Mecánica
rafavasquez@asme.org

Hermilson Velasquez Ceballos

Doctor En Ciencias Matemáticas
evelas@eafit.edu.co

Uriel Zapata M.

Doctor en Ciencias Biomédicas
uzapata@bcd.tamhsco.edu

TABLA DE CONTENIDO

Editorial - 11

13 Potencialidad de la capacidad agrícola de la zona de desarrollo económico y social - Zodes Montes de María del departamento de Bolívar - Colombia

Francisco Javier Maza Ávila, Juan Carlos Vergara Schmalbach, Gustavo Adolfo Herrera Seba, Anny del Mar Agámez Arias y Walter José Mejía Valeta

- Introducción - 15
- Metodología - 16
- Resultados - 17
 - Perfil productivo - 17
 - Capacidad y aptitud del suelo - 22
- Conclusiones - 24
- Bibliografías - 25
- Anexo 1 -27

29 Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación en la empresa

Dario Fernando López

- Introducción - 31
- 1. Competencias para la gestión de innovación - 32
 - 1.1 Teoría del recurso y las capacidades - 33
 - 1.2 Innovación y su papel en entornos competitivos - 36
 - 1.3 Gestión de innovación - 41
 - 1.4 Desarrollo de competencias para la gestión de innovación - 43
- Conclusión- 55
- Bibliografías - 57

61 Análisis de la competitividad de la carne bovina colombiana en el mercado de Estados Unidos 1990 - 2010

Antonio María Martínez Reina

- Introducción - 63
- Referentes teóricos - 65
- Cifras y métodos - 67
- Resultados y discusión - 69
- Conclusión - 75
- Bibliografía - 76

Acerca de la revista - 79

Pautas para los autores - 81

Catálogo de estudios y publicaciones CEDEC - 85

EDITORIAL

Es altamente grato presentarles la segunda edición de *Desarrollo Regional y Competitividad*, revista con la cual se consolida nuestro proyecto editorial, creado especialmente para los investigadores y generadores de conocimiento del Caribe colombiano. Éste número presenta tres artículos dedicados a temas relacionados con la competitividad y el desarrollo de la región.

El artículo titulado: "Potencialidad de la Capacidad Agrícola de la zona de Desarrollo Económico y Social - Zodes Montes de María del departamento de Bolívar-Colombia", escrito por los investigadores de la Universidad de Cartagena Francisco Javier Maza Ávila, Juan Carlos Vergara Schmalbach, Gustavo Adolfo Herrera Seba, Anny del Mar Agámez Arias y Walter José Mejía Valeta. Los autores analizan las capacidades agrícolas del territorio de los Montes de María bolivarenses, partiendo del uso real de la tierra con relación la dinámica agrícola. El estudio observa que todavía existe un alto potencial para expandir la producción a través del aumento de la productividad, sugiriendo estrategias para lograr tal cometido de la mano de los productores y el Estado.

Por otro lado, a partir de cuatro elementos que determinan el desarrollo de competencias para la gestión de la innovación, el economista Dario Fernando López aborda teóricamente la relación de estas competencias como una explicación de un recurso humano más capacitado y competitivo al interior de la organización.

Y por último, el economista Antonio María Reina Martínez, en su artículo "Análisis de la Competitividad de la Carne Bovina Colombiana en el Mercado de Estados Unidos 1990- 2010" hace un análisis sobre la competitividad de la carne bovina de Colombia en el mercado de Estados Unidos, realizando de paso, un balance sobre la ganancia o pérdida del sector colombiano frente al TLC con dicho país, por tanto, su pertinencia es incuestionable.

Reiteramos nuestro compromiso de contribuir a la difusión del conocimiento a través de un espacio de análisis y reflexión de los fenómenos económicos y sociales que se dan en el territorio Colombiano, particularmente en la región Caribe, fortaleciendo así los procesos de toma de decisiones. Por tanto, invitamos a nuestros lectores, y a los investigadores de la región a proponer sus artículos a *Desarrollo Regional y Competitividad*.

Los editores.

Potencialidad de la capacidad agrícola de la zona de desarrollo económico y social - Zodes Montes de María del departamento de Bolívar - Colombia

*Francisco Javier Maza Ávila
Juan Carlos Vergara Schmalbach
Gustavo Adolfo Herrera Seba
Anny del Mar Agámez Arias
Walter José Mejía Valeta*



Potencialidad de la capacidad agrícola de la zona de desarrollo económico y social - Zodes Montes de María del departamento de Bolívar - Colombia¹

Francisco Javier Maza Ávila², Juan Carlos Vergara Schmalbach³, Gustavo Adolfo Herrera Seba⁴, Anny del Mar Agámez Arias⁵ y Walter José Mejía Valeta⁶

RESUMEN

Para obtener mejores resultados a la hora de diseñar estrategias de desarrollo agrícola en una región, es necesario partir del diagnóstico de su producción comparada con la potencialidad de su suelo; así se acertará correctamente en cada uno de los factores condicionantes de su competitividad. El presente artículo muestra un contraste de capacidades teóricas respecto al uso real de la tierra a partir de la dinámica agrícola de la Zona de Desarrollo Económico y Social- Zodes Montes de María del departamento de Bolívar (Colombia), para obtener como resultado las potencialidades de la producción agrícola según tipo de suelos. Para ello, se acude a la información del Centro de Información Geográfica Agropecuaria Integral -CIGAI y de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Bolívar. Los resultados arrojan que aún existe un alto potencial para expandir su producción –el 71,89% de su capacidad productiva agrícola no se dedica para tal fin-, sobre todo en sus productos más representativos, y que hacen parte de la cesta familiar colombiana o tienen apoyo estatal para su producción.

PALABRAS CLAVE

Capacidades productivas, clases agrológicas, producción agrícola, Zodes Montes de María.

ABSTRACT

For best results when designing strategies for agricultural development in a region, it is necessary to start production of diagnosis compared with the potential of its soil, so it will succeed well in the determinants of competitiveness. This paper presents a theoretical capacity contrast with respect to actual land use from agricultural dynamics of the Area Economic and Social Development-Zodes Montes de María in the department of Bolívar (Colombia), to obtain as a result the potential of agricultural production by type of soil. To do this, information is drawn from the Geographic Information Center, Agriculture and Integral-CIGAI-, and the Ministry of Agriculture and Rural Development Bolívar. The results show that there is still great potential to expand production -71.89% of the agricultural productive capacity is not engaged for this purpose-, especially in their flagship products and are part of the family shopping or have Colombian state support for production.

KEYWORDS

Productive capacities, agrologic classes, agricultural production, Zodes Montes de María.

Clasificación JEL J4, N56, O13, O18, Q01 / **Recibido:** 26/01/2011 - **Aprobado:** 22/09/2012

1 Los autores extienden sus agradecimientos a los investigadores Julio Amézquita López y Jaime José Paternina Llanos, quienes aportaron sus apreciaciones en la elaboración del informe que arrojó como resultado esta publicación.

2 Doctorando en Ciencias Económicas Universidad de Zulia. Magíster en Economía y Desarrollo Territorial de la Universidad de Cádiz, España. Especialista en Gestión Gerencial, Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. Asistente e investigador, Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena. Director del grupo de investigación en Estudios para el Desarrollo Regional de la Universidad de Cartagena. E-mail: fmazaa@unicartagena.edu.co (autor para envío de correspondencia).

3 Magíster en administración, Universidad Nacional de Colombia. Investigador y Docente de Tiempo Completo, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. Integrante del grupo de Investigación en Métodos Cuantitativos de Gestión. E-mail: jyergaras@unicartagena.edu.co

4 Administrador Industrial de la Universidad de Cartagena. Miembro del grupo de investigación CTS+I. E-mail: gustavoadolfoherreraebe@hotmail.com

5 Administradora Industrial y Joven Investigadora e Innovadora del Departamento de Bolívar, integrante del Grupo de Investigación CTS+I de la Universidad de Cartagena. E-mail: annyagamez14@gmail.com

6 Economista de la Universidad de Cartagena. Joven investigador e Innovador de Colciencias, año 2010. E-mail: walterjmvm@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La producción agrícola es actualmente reconocida como una actividad que provee de productos finales para la alimentación, como también materias primas e insumos para la producción de bienes en la industria alimenticia, farmacéutica y de belleza (Aznarán, 2003). En consecuencia, aunque un país no puede desarrollarse en el actual ambiente globalizado produciendo y exportando sólo bienes agrícolas primarios, si puede articular la investigación científica y tecnológica aplicada a aquellos productos básicos agrícolas para obtener nuevos productos con un nivel de transformación que genere mayor valor agregado.

La agricultura es una actividad desconcentrada y descentralizada, es decir, se encuentra inmersa y esparcida en todo el territorio, por tanto, existe una participación de un gran número de personas (agricultores), los cuales perciben esta actividad económica como su principal medio de subsistencia y su forma de vida. Por otro lado, la agricultura tiene capacidad para contribuir de distintas maneras al bienestar; por ejemplo, tiene gran alcance geográfico, influye directamente en la naturaleza y el medio ambiente y aporta el material alimentario básico que garantiza la subsistencia de la humanidad (Victoria, 2007).

Esta condición de actividad generadora de empleos y de fuente de subsistencia de muchas unidades sociales, convierte al sector agrícola de los países en una actividad clave del desarrollo social y económico. Cabe anotar que esta condición “genérica” no es suficiente si no se crean y se vinculan aspectos que apunten a desarrollar una actividad agrícola competitiva en el mercado globalizado, sostenible económicamente y respetuosa con el medio ambiente (Aznarán, Op. Cit.).

Diversas son las alternativas para obtener un sector agrícola competitivo en un escenario de globalización que aporte en mayor medida en el desarrollo social y económico de los países; sin embargo, dichas alternativas deben apuntar indiscutiblemente a aquellos factores que potencian la competitividad, tales como la infraestructura, el capital humano, el desarrollo científico, tecnológico e innovación, las instituciones, el medio ambiente y el entorno macroeconómico.

De acuerdo a lo anterior, necesariamente el punto de partida debe radicar en la identificación de las capacidades productivas de la región objeto de análisis, a partir del diagnóstico de la producción agrícola comparada con la potencialidad de su suelo, que sirva como insumo, junto con el análisis del resto de condicionantes, para la formulación de estrategias de política pública que identifiquen y apunten a cada uno de los factores condicionantes de la competitividad, con el fin de fortalecer y de alcanzar

mayores niveles de producción, incrementando su cuota de mercado actual así como el acceso a nuevos mercados, lo que conduciría a beneficiar a todos los agentes de la actividad, a partir de la generación de ingresos y de bienestar social.

En este artículo, producto de la investigación denominada “Caracterización del potencial agroindustrial de la producción agrícola de la zona de desarrollo económico y social - Zodes Montes de María” plantea una caracterización de la potencialidad de la producción agrícola de esta región conformada por siete (7) municipios del departamento de Bolívar, a partir de los datos estadísticos de área sembrada, área cultivada, producción, rendimientos por hectáreas, entre otros, proveniente de las Evaluaciones Agropecuarias de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Bolívar y del Sistema de Información agrícola- AGRONET del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Por otro lado, también se emplea la información del Centro de Información Geográfica Agropecuaria Integral -CIGAI, referente a los mapas productivos y la aptitud agrológica de suelos de la Zodes Montes de María, además de la bibliografía disponible sobre el tema de estudio.

METODOLOGÍA

Esta investigación, de tipo explicativa y eminentemente práctica, se basó en la caracterización de las capacidades productivas agrícolas de la Zodes Montes de María, y su posterior contraste con las potencialidades agrológicas de su suelo. Para esto último se siguió la metodología de clasificación de la tierra según su capacidad de uso (ver anexo 1) desarrollada por Klingebiel y Montgomery (1961), y estructurada por el Servicio de Conservación del Suelo de los Estados Unidos (Dorronsoro, 2007), la cual establece las características y propiedades intrínsecas del suelo, del medio físico y del nivel tecnológico de los agricultores, con el objeto de distinguir clases homogéneas de tierras, basadas en el grado de limitación del uso, y definir su capacidad de uso potencial, lo cual conduce a controlar la degradación de los suelos, especialmente la asociada a procesos de erosión acelerada⁷ (Zelay y Cabria, 2007). Para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación, se llevaron a cabo las fases descritas a continuación:

7 Dentro de los sistemas de explotación agrícola, se identifican tres (3) niveles de categorización de los suelos, organizados en clases, subclases y unidades. El primer nivel se divide en ocho (8) clases, donde las limitaciones de uso del suelo van aumentando de manera creciente desde las arables (clases I a IV) a las no arables (clase V a VIII). De otro lado, el segundo nivel, referido a las limitaciones geomorfológicas de los suelos, establece cuatro (4) subclases de capacidad definidas de la siguiente forma: 1) Subclase E, para riesgos de erosión; 2) Subclase W, para problemas de hidromorfia; 3) Subclase S, para limitaciones de suelos que afectan el desarrollo radicular y 4) Subclase C, para limitaciones climáticas.

Fase 1. Caracterización de capacidades productivas. Principalmente, el análisis de las capacidades productivas parte, a su vez, del análisis estadístico de la producción agrícola, basado en un inventario de la actividad agrícola de la Zodes Montes de María del departamento de Bolívar, para el periodo 2000-2010.

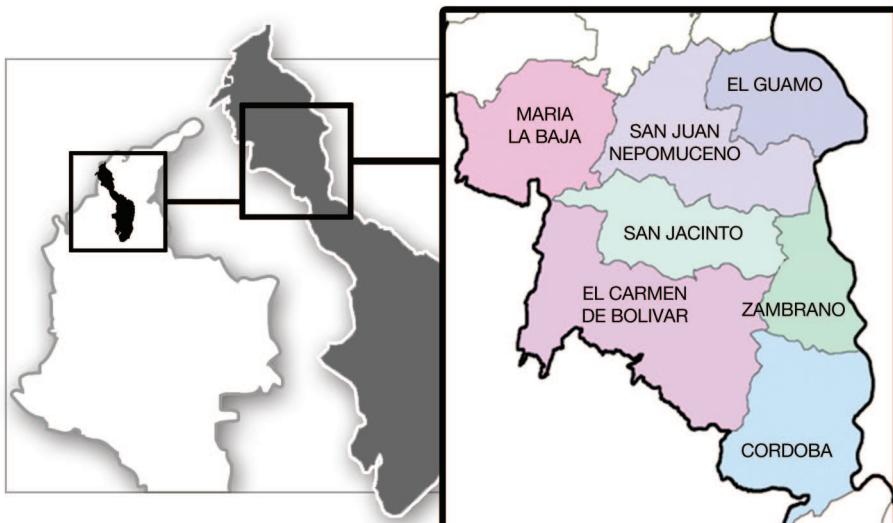
Fase 2. Construcción de mapas de actitud agrológica. Para su elaboración, se acudió a la base de datos georeferenciada del Centro de Información Geográfica Agropecuaria Integral –CIGAL-, donde se registran las características de los suelos de todos los municipios del departamento de Bolívar, según sus clases agrológicas y capacidades de uso.

Fase 3. Contraste e interpretación de resultados. Se contrastaron las capacidades productivas identificadas en la fase 1, con la aptitud de suelos, según su condición y el nivel de inversión necesario para la explotación de este recurso, con el fin de definir tanto la sobreutilización de capacidad como las potencialidades productivas de la región.

RESULTADOS

Perfil productivo

Figura 1
Localización geográfica de la Zodes Montes
de María del departamento de Bolívar - Colombia



Fuente: Gobernación del departamento de Bolívar.

La Zona de Desarrollo Económico y Social -Zodes Montes de María-, es una región localizada en el centro del departamento de Bolívar, Colombia, limitando al norte con la Zodes Dique, al sur con la Zodes Mojana, al oriente, a través del río Magdalena, con el departamento del Magdalena y al occidente con el departamento de Sucre. Junto con 8 municipios de este último departamento conforma la región natural de Los Montes de María, integrada por 15 municipios y 76 corregimientos de Bolívar y Sucre (Maza y Pájaro, 2008).

Esta Zodes está conformada por los municipios de El Carmen de Bolívar, María La Baja, San Juan Nepomuceno, El Guamo, San Jacinto, Zambrano y Córdoba. Su extensión territorial asciende a 3.719 Km², equivalentes a 14,32% del territorio departamental, y al 0,33% del nacional. A nivel subregional, el municipio con mayor extensión es El Carmen de Bolívar, cuyo tamaño representa el 24,2% del tamaño total de la Zodes, seguido por San Juan Nepomuceno y Córdoba, con el 17,13% y 15,41% del territorio, respectivamente. La Zodes tiene, en promedio, una distancia de 114,2 km (una hora y media, aproximadamente) de Cartagena de Indias, capital del departamento de Bolívar y donde se ubican las principales dependencias oficiales de carácter departamental (gobernación, secretaría de salud, de educación, entre otras), además de los organismos descentralizados del orden tanto nacional como regional (Maza, 2012).

Según proyecciones para el año 2011 elaboradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas –DANE-, la población total de la Zodes Montes de María asciende a 204.639 personas, equivalente al 10,23% de la población del departamento de Bolívar, y el 0,44% de la población total de Colombia. De ellos, el 67,69% se ubica en las zonas urbanas, mientras que el 32,31% restante se encuentran ubicados en los corregimientos, veredas y caseríos que conforman la zona rural de los municipios que la integran. Con el 35,08% de la población total de la Zodes, El Carmen de Bolívar se constituye en el municipio más poblado, seguido de María La Baja, con el 22,84% y San Juan Nepomuceno, con el 16,12%.

La Zodes Montes de María ha sido reconocida tradicionalmente por basar su economía en actividades agrícolas y ganaderas. Sin embargo, también lo ha sido por ser el epicentro del conflicto armado que ha afrontado la región y el país durante más de 50 años, y que ha arrojado como consecuencia sus bajos niveles de institucionalidad, además de impedir su consolidación económica, sobre todo, en materia agrícola. De hecho, aún persisten los altos índices de pobreza y de acceso a servicios básicos, acompañados de continuos -aunque menores- brotes de violencia a mano de grupos al margen de la ley. Según palabras de DANIELS (2008):

“Al interior de la Región Caribe cobra particular relevancia la manera como en Los Montes de María -los cuales comparten municipios de los departamentos de Bolívar y Sucre- se desenvuelven los actores armados. Sus consecuencias han sido nefastas tanto para el territorio como para la sociedad en general. En esta región, los altos niveles de violencia se han manifestado en más de 4.072 homicidios entre 1990 y 2002, la realización de múltiples masacres, además de constituirse en una de las cinco regiones más afectadas por el desplazamiento forzado, configurando un escenario permanente de crisis e incertidumbre en la región, haciéndola prácticamente inviable en el contexto actual de la globalidad de los mercados y las sociedades.”

En la actualidad, y pese al conflicto, la actividad agrícola sigue siendo una de sus principales actividades económicas y productivas -el 48,29% de sus habitantes se dedican a ella-, destacándose por la gran diversidad de cultivos. De acuerdo con las estadísticas suministradas por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Bolívar, la extensión total de la Zodes corresponde a 371.900 donde la actividad pecuaria, representada en los suelos para pastos y ganadería, ocupa el 40,5% de la extensión total para el año 2008. Por otro lado, el 19,5% del territorio está destinado al cultivo y producción agrícola, un 16,7% está distribuido en bosques y reservas naturales y un 23,4% zona urbana. Los siete municipios que conforman la Zodes se caracterizan por su actividad agrícola, donde municipios como el Carmen de Bolívar participan con el 35,4% del total destinado a la agricultura en el territorio; seguido por el municipio de Marialabaja y San Juan Nepomuceno con el 20,4% y 18,2%, respectivamente (ver tabla 1).

Tabla 1

Uso del suelo en la Zodes Montes de María. Año 2008

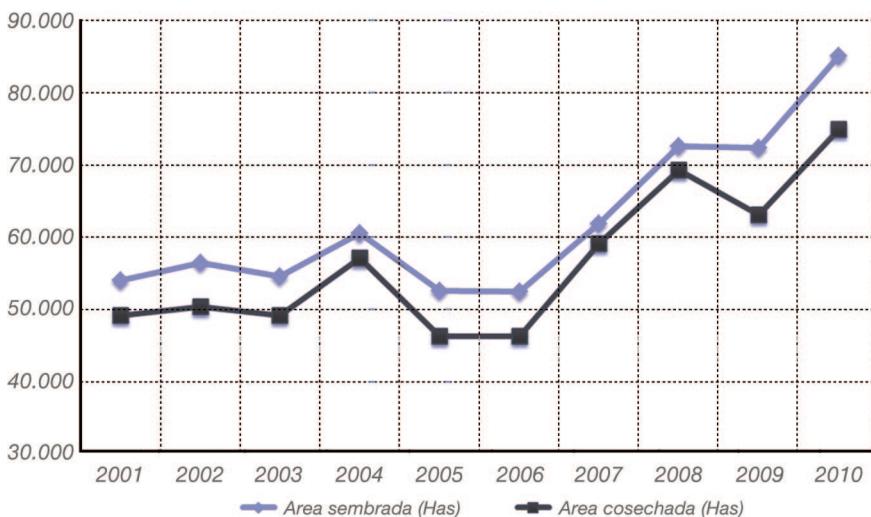
Municipio	Total Cultivos Agrícolas Has	% Agrícola en Total Área Municipal	Pastos Has	% Pastos en Total Área Municipal	Bosques Has	% Bosques en Total Área Municipal	Total Área Urbana Has	% Área Urbana en Total Área Municipal	Total Área Municipal Has
CORDOBA	2.441	3,3%	22.676	15,0%	8.882	14,3%	23.301	26,8%	57.300
EL CARMEN DE BOLIVAR	25.745	35,4%	20.290	13,4%	39.939	64,5%	4.026	4,6%	90.000
EL GUAMO	3.835	5,2%	23.799	15,8%	158	0,3%	9.308	10,7%	37.100
MARIA LA BAJA	14.810	20,4%	28.509	18,9%	0	0,0%	8.381	9,6%	51.700
SAN JACINTO	12.230	16,8%	15.472	10,2%	4.982	8,0%	10.716	12,3%	43.400
SAN JUAN NEPOMUCENO	13.274	18,2%	30.150	20,0%	577	0,9%	19.699	22,6%	63.700
ZAMBRANO	236	0,3%	9.520	6,3%	7.398	11,9%	11.546	13,3%	28.700
TOTAL ZODES	72.571	100,0%	150.416	100,0%	61.936	100,0%	86.977	100,0%	371.900

Fuente: Secretaría de Agricultura y desarrollo Rural del Departamento de Bolívar.

La siembra -en hectáreas- de productos agrícolas en la Zodes Montes de María ha experimentado una tasa de crecimiento del 57,97% en el periodo 2001-2010, pasando de 53.859 hectáreas en el año 2001 a 85.082 en el año 2010. Este crecimiento se acentúa a partir del año 2006, un año después de la desmovilización de las autodefensas en la región y el posterior inicio del proceso de retorno de los habitantes que habían huido años atrás por motivo del conflicto armado⁸. El área cosechada también ha experimentado un comportamiento similar a las hectáreas sembradas; éstas crecieron en promedio en 5,8% anual, lo que corresponde a 2.867 nuevas hectáreas cosechadas por año⁹.

Figura 2

**Comportamiento Área Sembrada y Cosechada en la Zodes Montes de María.
2000-2010**



Fuente: Elaboración de los autores con base a la Evaluación Agropecuarias Departamental de Bolívar.

En ese mismo periodo de tiempo, la región alcanzó a representar un nivel significativo de participación en la producción agrícola del departamento de Bolívar. En el año 2010, el área sembrada en la Zodes Montes de María representaba el 35,4% del área sembrada agrícola total del departamento y la producción agrícola (contabilizada

8 Autores como Amaranto Daniels coinciden en llamarle al actual periodo que atraviesa la región como "Periodo de transición al postconflicto".

9 En promedio, en la Zodes se recolecta el 90,95% del área que se cultiva; el faltante 9,05% se distribuye en pérdidas ya sea por los excesos de lluvias que provocan inundaciones, extremas sequías, plagas y/o por el mal manejo de los cultivos.

en toneladas) representó casi el 50% del total producido. Por otro lado, en cuanto a actividades agrícolas se refiere, los siete (7) municipios que integran la Zodes representaron el 2,2% del total de áreas cosechadas a nivel nacional y el 1,8% en el total agrícola producido en el país. Lo anterior demuestra la importancia productiva de la Zodes Montes de María en el abastecimiento alimenticio de las principales poblaciones urbanas de Bolívar, como también del resto de departamentos que conforman la Región Caribe Colombiana.

La Zodes Montes de María produce principalmente 18 productos agrícolas, siendo el maíz tradicional (blanco y amarillo), el ñame y la yuca los de mayor predominio en cuanto a hectáreas cultivadas¹⁰. Cabe resaltar que esta región produce casi la mitad de la variedad de productos agrícolas presentes en el departamento de Bolívar. La estructura productiva de la Zodes está compuesta principalmente por cultivos transitorios¹¹ tales como el arroz, frijol, ají, entre otros; los cuales representan el 47,8% del total sembrado en la Zodes, seguido por los cultivos anuales tales como la yuca, el ñame y el tabaco, con el 37,5% (28.949 Has) del área sembrado. Los cultivos permanentes¹², tales como el aguacate, la guayaba, el plátano y la palma alcanzan a representar sólo el 14,7% del total sembrado en la zona en el año 2008. (Ver tabla 2).

Tabla 2

Estructura Productiva de la Zodes Montes de María por Tipo de Cultivo. Año 2010

TIPOS DE CULTIVOS	ÁREA SEMBRADA (HAS.)	%	ÁREA COSECHADA (HAS.)	%	PRODUCCIÓN (TON.)	%
CULTIVOS TRANSITORIOS	40.715	47,8%	36.244	48,4%	71.389	13,0%
CULTIVOS PERMANENTES	12.497	14,7%	9.042	12,1%	153.639	28,1%
CULTIVOS ANUALES	31.870	37,5%	29.525	39,5%	322.479	58,9%
TOTAL	85.082	100%	74.811	100%	547.507	100%

Fuente: Elaboración de los autores con base a la Evaluación Agropecuarias Departamental de Bolívar- Colombia

10 Los productos que tienen presencia en la Zodes Montes de María son los siguientes: Maíz amarillo tradicional, Yuca, Ñame, Aguacate, Arroz de Riego, Maíz Amarillo Mecanizado, Palma de Aceite, Frijol, Maíz Blanco Tradicional, Arroz Secano Mecanizado, Ajorjolí, Plátano, Tabaco, Ají dulce, Ají tabasco, Cítricos, Mango, Yuca industrial, Cacao, Coco, Maracuyá, Guayaba, Naranja, Arroz Secano Tradicional, Ciruela, Ahuyama.

11 Los cultivos transitorios son aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo es menor a un (1) año, llegando incluso a ser de sólo unos pocos meses, por ejemplo los cereales (maíz, trigo, cebada, arroz), los tubérculos (papa), las oleaginosas (el ajorjolí y el algodón), la mayoría de hortalizas (tomate larga vida bajo invernadero) y algunas especies de flores a cielo abierto.

12 Los cultivos permanentes son aquellos que después de plantados llegan en un tiempo relativamente largo a la edad productiva. Arrojan muchas cosechas y, terminada su recolección, no se les debe plantar de nuevo. Se incluyen en esta categoría los cultivos arbóreos y arbustivos y cultivos de flores a cielo abierto y bajo invernadero que cumplan estas condiciones (heliconias, rosas, claveles). Son ejemplos típicos de estos cultivos: el café, la caña de azúcar, el cacao y los árboles frutales.

En resumen, pese al conflicto armado y los consecuentes bajos niveles empresariales y de asociatividad, la actividad agrícola se constituye en la principal actividad económica de la Zodes Montes de María, además de ser quien genera la mayor cantidad de empleos en la región. La producción agrícola, por su parte, ha ocupado un papel importante durante los últimos años tanto a nivel departamental como nacional y sus principales productos -yuca, ñame, maíz y palma de aceite¹³ - tienen una alta vocación para su industrialización. En la siguiente sección se realiza el contraste entre las capacidades productivas de la región frente a las potencialidades de su suelo, para así determinar los niveles de su potencialidad productiva.

Capacidad y aptitud del suelo

Tabla 3

Análisis de Capacidades según las clases agrologicas disponibles en el Zodes Montes de María. 2010

CLASE	SUBCLASE	Superficie Disponible	SUPERFICIE UTILIZADA	CAPACIDAD UTILIZADA	POTENCIAL DE EXPANSIÓN
III	s	21.285,40	8.790	41,20%	58,80%
III	cs	29.130,50	44.094	151,30%	51,30%
IV	s	29.704,69	13.583	45,70%	54,30%
IV	es	37.584,64	18.396	48,90%	51,10%
IV	h	10.639,08	-	-	-
VI	s	26.709,77	125	0,00%	99,99%
VI	es	128.115,71	94	0,00%	99,99%
VI	h	18.989,81	-	-	-
VII	es	64.863,61	-	-	-
VIII		169,30	-	-	-
		367.192,51	85.082		

Fuente: Elaboración de los autores con base a la información suministrada por el CIGAI-SENA

* Los datos en rojo representan el porcentaje de sobreutilización de la capacidad de uso de la clase.

La Zodes Montes de María es una región con una gran diversidad de suelos, de acuerdo a la clasificación por clases agrológicas, que permiten la producción de una amplia variedad de cultivos agrícolas. Según las cifras suministradas por el Centro de

13 Cabe destacar que desde el año 2004, el Estado colombiano ha venido incentivando, con la exención de impuesto sobre la renta, a los cultivos permanentes, también llamados *cultivos de rendimiento tardío*, principalmente la palma de aceite (para biocombustibles), caucho, cacao, cítricos y frutales. Para ello ha promulgado la Ley 939 de 2004 y el Decreto 1970 de 2005. Esto ha traído como consecuencia un incremento acelerado de cultivos de palma de aceite, sobre todo, en el municipio de Marialabaja, que ya acumula un total de 5.300 has sembradas al año 2010.

Información Geográfica Agropecuaria Integral –CIGAI, el suelo de esta región se divide en 5 clases, que van de la clase III, apta para cultivos de arroz, sorgo, palma de aceite, hasta la clase VIII, cuyo uso recomendado son las actividades de protección de Flora y Fauna. De hecho, el 34,98% corresponde a suelo clase VI-es, apto para cultivos de caña, cacao y plátano, el 17,71% a suelos clase VII-es, útiles para bosques productores o protectores además del cultivo, en menor proporción, de árboles frutales, cacao y plátano. El 11,92% corresponde, por su parte, a suelos de clase IV-es, recomendado para la combinación de cultivos como el ñame, yuca, maíz, frijol, cacao y plátano, junto con especies maderables. Al contrastar el área disponible de las clases con la dinámica productiva de los cultivos compatibles en las prácticas recomendadas de estas, se obtuvieron los siguientes resultados (ver tabla 3):

- La clase **III-s**, recomendada para cultivos especialmente con perfil de tecnificación, posee una extensión territorial disponible de 21.285 hectáreas, de la cual sólo se utiliza el 41,2%. Lo anterior indica que existe alrededor de 12.495 hectáreas subutilizadas o no utilizadas que representan un potencial para un crecimiento de la dinámica agrícola de la región. Para esta clase de suelo, se destacó Marialabajá como el único municipio de la Zodes en presentar esta clase de suelo en el territorio.
- La clase **III-cs**, cuyo uso de tierra está disponible para una agricultura intensiva durante un semestre y con posibilidad para adecuación de riego, se observa una extensión territorial de 29.130 hectáreas para la Zodes Montes de María. Al analizar la totalidad de área sembrada en la Zodes de los productos semestrales compatibles con las prácticas recomendadas de esta clase, se observó una sobreutilización de la capacidad de 51,3%, lo cual indica que aproximadamente 14.963 hectáreas de cultivos transitorios se pudieron encontrar en áreas con menos capacidad de producción en cuanto al uso del suelo donde se desarrollaron.
- La clase **IV-s**, recomendada para la producción de cultivos de presencia permanentes y de calendarios de recolección más amplios, tales como el ñame, yuca, aguacate, plátano y algunos como maíz y sorgo, la superficie total disponible de esta clase en la Zodes equivale 29.704 hectáreas, de las cuales se utilizó el 45,7%, arrojando así un porcentaje de subutilización del 54,3%, equivalente a casi 16.121 hectáreas.
- La clase **IV-es** presenta recomendaciones para la producción de asociaciones de cultivos agrícolas como ñame, yuca, maíz y frijol pero con especies maderables para controlar el riesgo de erosión que presenta esta categoría en sus limitaciones de uso. Esta clase presenta un área total de 37.584 hectáreas en la Zodes y, al realizar la aproximación a su uso, se obtuvo un tasa de subutilización del 51,1%, equivalente a 19.188 hectáreas.

- La clase **VI-s** es una clase apta para el desarrollo de bosques productores/protectores, con poca capacidad para producción de cultivos agrícolas, a excepción de frutales, aguacate, caña, cacao y plátano que ayuden a prevenir la erosión ya que sus pendientes son marcadas. Al analizar los cultivos con condiciones de producción en esta clase, se observó que la utilización de la capacidad corresponde a únicamente 125 hectáreas de las 26.709 hectáreas disponibles en la Zodes.
- Para la clase **VI-es** se recomienda la presencia de bosques, también de cultivos con manejo agrícola especial como frutales, caña panelera, cacao; con el fin de mitigar el riesgo y el efecto erosivo. Esta clase es la más representativa en la Zodes con 128.115 hectáreas disponibles que, al compararlas con los registros de cultivos disponibles para el año 2010, se encontró que simplemente se utilizaron 94 hectáreas.
- Cabe señalar que para las clases de suelos tipo VI-h, VII-es y VIII no se registraron evidencia sobre actividad agrícola para el año 2010.

Los resultados anteriores arrojan, en general, que la capacidad de utilización es tan sólo del 28,11% de su potencial agrícola; esto indica que la región aún tiene grandes potencialidades para incrementar las hectáreas productivas, sobre todo en las clases más aptas para los cultivos que lideran la estructura agrícola de la región y que, o forman parte de la cesta familiar colombiana (tales como el maíz blanco y amarillo, la yuca y el ñame) o tienen apoyo estatal para su producción, (tales como la palma de aceite, cacao y frutales).

CONCLUSIONES

La actividad agrícola de la Zodes Montes de María, si bien no ocupa la mayor extensión de hectáreas en la región -19,5%, frente al 40,5% de las hectáreas dedicadas a la ganadería- si representa la principal actividad económica de la región, puesto que más del 48% de sus habitantes se dedican a ella. Además, la región juega un papel destacado en la economía agrícola regional y nacional, ya que su producción ha representado, durante los primeros 10 años del siglo XXI, el 49,1% de la producción del departamento de Bolívar y el 1,7% de la producción nacional. La estructura productiva de la Zodes Montes de María está conformada básicamente por cultivos semestrales o transitorios, seguido por cultivos de tipo anual, los cultivos permanentes.

Por otra parte, la comparación entre las condiciones agroecológicas de su suelo y los niveles de ocupación agrícola al año 2010 indican que aún existe un alto potencial para expandir su producción –el 71,89% de su capacidad productiva agrícola no se dedica para tal fin-, sobre todo en sus productos más representativos y que hacen parte de

la cesta familiar colombiana -el maíz blanco y amarillo, la yuca y/o el ñame-, o tienen apoyo estatal para su producción, tales como la palma de aceite, cacao y frutales. Las posibilidades de expansión de la producción agrícola en aquellos productos líderes de la estructura productiva de la Zodes Montes de María, se constituye en una oportunidad para implementar una política conjunta entre la administración departamental y local, que conlleve a la transformación de las prácticas agrícolas de los municipios de la Zodes, con el fin de incrementar sus niveles de productividad y de generación de valor agregado, lo cual contribuiría a mejorar los niveles de ingresos de los productores y, por consiguiente, mejorar su nivel de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Amézquita, Julio, Vergara, Juan & Maza, Francisco (2008). Simulación de Cadenas Agroindustriales. Cartagena de Indias, Colombia: Ediciones Universidad de Cartagena.
- Aznaran, Guillermo (2003). La competitividad global agrícola. Perú: Fondo Editorial. Extraído el 17 de septiembre de 2009 de http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/Libros/economia/compet_global/contenido.htm
- Buitrago, Catalina (2007). Potencial agroindustrial antioqueño. Una mirada general. Antioquia, Colombia: BANCO DE INICIATIVAS REGIONALES PARA EL DESARROLLO DE ANTIOQUIA. Extraído el 15 de octubre de 2009 de www.birdantioquia.org.co/.../Potencial%20Agroindustrial%20Antioqueño%20Cap%201-1.pdf
- Boisier, Sergio (2001). Desarrollo (local), ¿De qué estamos hablando? En Madoery, Oscar & Vázquez, Antonio (eds.) Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Editores. Extraído el 15 de junio de 2009 de <http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/boisier.pdf>.
- Daniels, Amaranto (2009). El Laboratorio de Paz en Los Montes de María: una aproximación a su contexto. Observatorio De Cultura Política, Paz, Convivencia Y Desarrollo De Los Montes De María, Cartagena de Indias, Colombia.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas-DANE (2005). Informe del censo Nacional del año 2005. Cartagena de Indias, Colombia.
- Dorronsoro, Carlos. Sistemas de evaluación de capacidades de uso categóricos. En: 3er curso de Ciencias Ambientales. Gestión y Conservación de Aguas. Departamento de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Granada. España. 9 p. Extraído el 11 de enero de 2010 de <http://edafologia.ugr.es/gestionsuelos/grupoa/tema17.pdf>
- Guimarães, Roberto (1998). Indicadores territoriales de competitividad. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Documento 18/98. Serie investigación.

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2008). Informe general de los municipios del departamento de Bolívar. Cartagena de Indias, Colombia.
- Klingebiel, A.A. & Montgomery, P.H. (1961). Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210., Washington, DC: US Government Printing Office
- Lopez, Francisco & Castrillon, Pepe (2007). Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria. España: Eumed Editores. Extraído el 15 de noviembre de 2009 de www.eumed.net/libros/2007b/304/
- Maza, Francisco (2012). Pertinencia de la oferta educativa de la Zodes Montes de María -Colombia con sus capacidades productivas agrícolas y su potencial agroindustrial. Tesis de máster. Máster en Economía y Desarrollo Territorial. Universidad de Cádiz. España.
- Maza, Francisco & Pájaro, Juan (2007). Diagnóstico Económico y Social Zodes Montes de María. Documento de trabajo.. Manuscrito no publicado. Departamento Administrativo de Planeación de Bolívar. Cartagena de Indias, Colombia
- Pardo, Carlos (2006). Estudio socioeconómico de la región de Montes de María. Informe del Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo. Bogotá, Colombia.
- Perez, Gerson (2005). Bolívar: industrial agropecuario y turístico. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional N° 58. Cartagena de Indias, Colombia: Banco de la república.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento de Bolívar (2009). Informe de los Consensos Agropecuarios del Departamento de Bolívar, periodo 2000-2008. Cartagena de Indias, Colombia.
- Tomas-Carpi, Juan (2008). El desarrollo local sostenible en clave estratégica. Núm. 61. España: CIREC. Extraído el 01 de julio de 2009 de http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6104_Tomas_Carpi.pdf.
- Vazquez-Barquero, Antonio (2000). Desarrollo endógeno y globalización. Revista latinoamericana de estudios urbanos regionales. (Eure). Vol 27, num 079. Extraído el 20 de julio de 2009 de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19607903&iCveNum=649>
- Victoria, María Alejandra (2007). Multifuncionalidad de la actividad agraria y del comercio agrícola para los países en desarrollo del sur. IX Congreso Mundial de Derecho Agrario. Unión Mundial de Agraristas Universitarios -UMAU. Marruecos.
- Zelay Karina & Cabria, Fabián (2007). Descripción de la Aptitud de las Tierras en el Área de Influencia del Centro Regional Buenos Aires Sur. Año II. No 12. Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. Extraído el 11 de enero de 2010 de <http://www.inta.gov.ar/balcarce/riap/News/12GIS.htm>

ANEXO 1

Descripción de las clases de suelos según su capacidad de uso

CLASE	CARACTERÍSTICAS
I	Los suelos de la clase I no tienen, o sólo tienen ligeras, limitaciones permanentes o riesgos de erosión. Son excelentes. Pueden cultivarse con toda seguridad empleando métodos ordinarios. Estos suelos son profundos, productivos, de fácil laboreo y casi llanos. No presentan riesgo de encharcamiento, pero tras un uso continuado pueden perder fertilidad. Cuando los suelos de esta clase se emplean para cultivo, necesitan labores que mantengan su fertilidad y preserven su estructura. Entre ellas se cuentan el abonado, la aplicación de la caliza, las cubiertas vegetales o el abonado en verde y también la aplicación de restos de la cosecha, además de las rotaciones de cultivos.
II	Esta clase la integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso. Presentan un peligro limitado de deterioro. Son suelos buenos. Pueden cultivarse mediante labores adecuadas, de fácil aplicación. Estos suelos difieren de los de la clase I en distintos aspectos. La principal diferencia estriba en que presentan pendiente suave, están sujetos a erosión moderada, su profundidad es mediana, pueden inundarse ocasionalmente y pueden necesitar drenaje. Cada uno de estos factores requiere atención especial. Los suelos pueden necesitar prácticas comunes, como cultivo a nivel, fajas, rotaciones encaminadas a la conservación de los mismos, mecanismos de control del agua o métodos de labranza peculiares. Con frecuencia requieren una combinación de estas prácticas.
III	Los suelos de esta clase se hallan sujetos a importantes limitaciones en su cultivo. Presentan serios riesgos de deterioro. Son suelos medianamente buenos. Pueden cultivarse de manera regular, siempre que se les aplique una rotación de cultivos adecuada o un tratamiento pertinente. Sus pendientes son moderadas, el riesgo de erosión es más severo en ellos y su fertilidad es más baja. Sus limitaciones y sus riesgos son mayores que los que afectan a la clase anterior, estas limitaciones con frecuencia restringen las posibilidades de elección de los cultivos o el calendario de laboreo y siembra. Requieren sistemas de cultivo que proporcionen una adecuada protección vegetal, necesaria para defender al suelo de la erosión y para preservar su estructura (fajas, terrazas, bancales, etc.). Necesitan una combinación de distintas prácticas para que el cultivo sea seguro.
IV	Esta clase está compuesta por suelos con limitaciones permanentes y severas para el cultivo. Son suelos malos. Pueden cultivarse ocasionalmente si se les trata con gran cuidado. Generalmente deben limitarse a cultivos herbáceos. Los suelos de esta clase presentan características desfavorables. Con frecuencia se hallan en pendientes fuertes sometidos a erosión intensa. Su adecuación para el cultivo es muy limitada. Generalmente deben ser dedicados a heno o a pastos, aunque puede obtenerse de ellos una cosecha de grano cada cinco o seis años. En otros casos puede tratarse de suelos someros o moderadamente profundos, de fertilidad baja, o localizados en pendientes.
V	Los suelos de esta clase deben mantener una vegetación permanente. Pueden dedicarse a pastos o a bosques. La tierra es casi horizontal. Tienen escasa o ninguna erosión. Sin embargo, no permiten el cultivo, por su carácter encharcado, pedregoso, o por otras causas. El pastoreo debe ser regulado para evitar la destrucción de la cubierta vegetal.
VI	Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados. Se hallan sujetos a limitaciones permanentes, pero moderadas, y no son adecuados para el cultivo. Su pendiente es fuerte, o son muy someros. No se debe permitir que el pastoreo destruya su cubierta vegetal. La tierra de la clase VI es capaz de producir forraje o madera cuando se administra correctamente. Si se destruye la cubierta vegetal, el uso del suelo debe restringirse hasta que dicha cubierta se regenere.
VII	Los suelos de esta clase se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados. Su valor para soportar algún aprovechamiento es mediano o pobre y deben manejarse con cuidado. En zonas de pluviosidad fuerte estos suelos deben usarse para sostener bosques. En otras áreas, se pueden usar para pastoreo; en este último caso debe extremarse el rigor y el cuidado en su manejo.
VIII	Los suelos de esta clase no son aptos ni para silvicultura ni para pastos. Deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para espaciamiento o para usos hidrológicos. Suelos esqueléticos, pedregosos, rocas desnudas, en pendientes extremas, etc.

Fuente: DORRONSORO, Carlos. Sistemas de evaluación de capacidades de uso categórico.

Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación en la empresa

Darío Fernando López



Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación en la empresa

Darío Fernando López¹

RESUMEN

El artículo presenta el tema de las competencias para la gestión de innovación, las cuales permiten a las empresas contar con un recurso humano más capaz para gestionar la organización inteligente. Cuatro elementos permiten establecer la importancia del desarrollo de competencias para gestión de innovación: 1. teoría de los recursos y capacidades, 2. innovación, 3. gestión de innovación y 4. competencias/capacidades para la gestión de innovación. Se destacan los cambios en las organizaciones ante las dinámicas que plantea la globalización y el avance tecnológico, así como la importancia de complementar las competencias generales con las competencias para la gestión de innovación, principalmente para tener un mayor conocimiento, comprensión, sensibilidad y habilidad para innovar. El artículo se realizó a partir del método analítico - sintético, con el objetivo de hacer evidente que la empresa del presente siglo desarrolla sus actividades en un ambiente cada vez más globalizado, de ahí que considere los recursos y capacidades y la innovación como elementos clave en la estrategia y la ventaja competitiva.

PALABRAS CLAVE

Competencias, Capacidades, Core Competencies, Competitividad, Innovación, Gestión de Innovación.

ABSTRACT

The article discusses skills for innovation management, which enable companies to have more capable human resources to manage the intelligent organization. There are four items to establish the importance of developing skills for innovation management: 1. theory of resources and capabilities, 2. Innovation, 3. innovation management y, 4. competencies / skills for managing innovation. As globalization and technological changes appear, organizations should be able to change their dynamic, as well as completing the general competences with innovation competences in order to get more knowledge, comprehension, sensitivity and ability to innovate. The article was made on the analytical-synthetic method with the aim of showing how the enterprise in the current century operates in an increasingly globalized environment, that's why it takes into account the resources, skills and innovation as key elements in the strategy and competitive advantage.

KEY WORDS

Competencies, Capabilities, Core Competencies, Competitiveness, Innovation, Management Innovation.

Clasificación JEL

O21, O31, O32, O33

Recibido: 18/04/2011 - Aprobado: 29/11/2012

1 Chief Strategic Innovation Officer de Cknowation, empresa dedicada a la investigación, consultoría y asesoría en gestión de innovación. Amplia experiencia en temas de gestión estratégica y de tecnología incorporando los conceptos relacionados con valoración de empresas de base tecnológica y valoración de capital intelectual, enfatizando en el desarrollo de nuevas herramientas de gestión estratégica y de innovación. Investigador del postgrado en Gerencia de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás. Economista y Administrador de Empresas, M. Especializado en Gestión de Tecnología, Innovación y Gestión de Conocimiento. Actualmente adelanta estudios de Doctorado en Administración. dlopez@cknowation.com

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de competencias para la gestión de innovación más que el reconocimiento del valor de las capacidades se constituye en un factor clave dentro de la estrategia de las empresas para el logro de su ventaja competitiva, diferencial y sostenible.

El objetivo del artículo es establecer si el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación permiten a las empresas contar con un recurso humano más capaz en un entorno globalizado. Para ello se identifican tres elementos que generan cambios no solo en las personas sino en las empresas y el entorno: la teoría de los recursos y capacidades, la innovación, la gestión de innovación y, por ende, estos elementos contribuyen al desarrollo de competencias interculturales.

Teniendo en cuenta un modelo causa-efecto, las competencias para la gestión de innovación serán el resultado de considerar simultáneamente la gestión estratégica, tecnológica, de innovación, de conocimientos y de proyectos, reconociendo el valor de la innovación y no limitándose a considerar aspectos netamente tecnológicos o comerciales. Así mismo, la teoría de los recursos y capacidades enfatiza que en el análisis de la organización será necesario no sólo identificar el tipo de recursos y capacidades sino cómo lograr desarrollarlas y potenciarlas para lograr tener una propuesta de gran valor en sus productos y servicios, el resultado de esta situación será obviamente una ventaja competitiva sostenible y generación de valor.

Utilizando el método analítico - sintético se hace evidente que la empresa multicultural desarrolla sus actividades en un ambiente cada vez más globalizado, considera los recursos y capacidades como elementos clave en la estrategia y la ventaja competitiva, y procura desarrollar competencias para la gestión de innovación que complementan las competencias generales.

Finalmente, reconoce que en una sociedad cada vez más globalizada, las empresas enfrentarán grandes riesgos, los cuales pueden minimizarse al contar con un equipo de líderes que entiendan el valor de la innovación en la organización, de ahí que el desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la gestión de innovación, permitirán a los directivos contar con habilidades clave para obtener los mejores resultados en los negocios en la empresa actual.

1. COMPETENCIAS PARA LA GESTIÓN DE INNOVACIÓN

De una manera general, el proceso de desarrollo de competencias para la gestión de innovación está documentado en la literatura relacionada con la innovación tecnológica y éste puede iniciarse desde afuera o desde adentro de la organización. Se habla de identificar las oportunidades en los mercados, para que los resultados de la innovación presentados en forma de productos, servicios, procesos y/o nuevos modelos de negocio, logren satisfacer las necesidades de un consumidor cada vez más exigente. En la práctica, no todo es tan sencillo, principalmente porque la innovación como tal, debe gestionarse de forma inteligente para aprovechar al máximo su potencial como ventaja competitiva y diferencial.

Con el objeto de establecer **si el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación permiten a las empresas contar con un recurso humano más capaz en entornos globalizados**, se identifican tres elementos que generan cambios no sólo en las personas sino en las empresas y el entorno: La teoría de los recursos y capacidades, la innovación en entornos competitivos, la gestión de innovación y, por ende, estos elementos contribuyen al desarrollo de competencias para la gestión de innovación.

En el presente artículo se van a exponer una serie de aspectos que van a contribuir a entender el porqué la importancia del desarrollo de competencias para la gestión de innovación. El contenido de dichos determinantes se estructura en torno a los siguientes ejes:

- **Recursos y capacidades en la estrategia empresarial:** Factores clave para el desarrollo de la ventaja competitiva y diferencial.
- **Innovación en entornos competitivos:** Transformación de ideas novedosas en productos/servicios/procesos/modelos de negocio, que responden a las necesidades crecientes de los consumidores.
- **Gestión de innovación:** Proceso encaminado de coordinación, distribución, planificación de los recursos existentes en la organización, para conseguir un aumento de conocimientos que generen nuevas ideas que se traduzcan en nuevas innovaciones.
- **Competencias / Capacidades para la gestión de innovación:** Habilidades que se integran a los modelos de gestión y que coadyuvan al cumplimiento de la estrategia.

Utilizando el método analítico – sintético se hace evidente que la empresa del presente siglo desarrolla sus actividades en un ambiente cada vez más globalizado, considera los recursos y capacidades como elementos clave en la estrategia y la ventaja competitiva, y procura desarrollar competencias para la gestión de innovación que complementan las competencias generales.

1.1 TEORIA DEL RECURSO Y LAS CAPACIDADES

El entorno es cada vez más complejo, dinámico e interrelacionado, en este contexto la empresa se encuentra en la obligación de cambiar para garantizar su propia supervivencia. Si la empresa debe cambiar ésta debe ser entendida como un sistema cambiante, en el cual interactúan variables de entorno y variables internas.

De acuerdo a Porter (1975) las organizaciones que emplean personas nunca son completamente estáticas, dado que son sistemas sociales abiertos interactuando con sus entornos.

Según Arbonés (2007) las organizaciones son y se comportan como seres vivos, y para sobrevivir deben convivir con su medio, adaptándose y co-evolucionando con el entorno (Arbonés 2007, 47).

Seguidamente, expresa que las nuevas formas organizativas se basarán en:

- una evaluación con el entorno: co-evolución
- un cambio sustancial en la forma de entender la organización como algo físico, para pensar en una organización como fluido preparada para acometer la complejidad y los eventos inesperados
- una implicación con el entorno en términos sociales, territoriales y emocionales
- un uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación para establecer redes en una ecología innovadora
- un liderato diferente que mas que delegar o dar poder a las personas organizará relaciones y visiones compartidas.

La propuesta de Arbonés (2004) reconoce los cambios en las organizaciones en los entornos cambiantes y globalizados y, justamente en esos cambios está presente el recurso humano, el cual es consiente que en las próximas décadas se debe funcionar mejor desde el punto de vista individual y colectivo para ser competitivo.

Minztberg (1988) plantea que la organización es un sistema abierto ubicado en un entorno. Un aspecto fundamental de la organización es su vinculación, su estrecha interdependencia con el entorno. Dicho entorno que puede referirse tanto al marco legal, al mercado, contexto estructural, etc. determinará interactivamente la naturaleza de la organización.

Teniendo como referencia los anteriores enfoques respecto a la empresa, es necesario tener en cuenta la premisa fundamental de la teoría de los recursos y capacidades² para la cual la existencia de diferencias entre las empresas, que se mantienen a lo largo del tiempo y que se sitúan en el origen de las ventajas competitivas de aquéllas. (Penrose, 1959)

El nivel de análisis sobre la empresa, y dentro de ella se presta gran atención al estudio de sus capacidades y recursos (como unidades de análisis), ocupando un lugar destacado la determinación de las condiciones, a cumplir por los mismos, para obtener ventajas competitivas.

Con el propósito de tener mayor claridad respecto al enfoque de esta teoría se explican los siguientes conceptos:

- **Recursos:** Insumos necesarios para el proceso de producción en las empresas, que pueden ser tangibles o intangibles, cuyo valor estratégico se determina por su aporte al desarrollo de capacidades y de una ventaja competitiva.
- **Capacidades:** Habilidad y conocimiento para aprovechar los recursos que se han integrado selectivamente para lograr una ventaja competitiva en el mercado.
- **Aptitudes centrales:** Se originan a través de un proceso organizacional que consiste en acumular y aprender a aprovechar los diversos recursos y capacidades.

Mientras que los recursos son las fuentes de las capacidades de una empresa, las capacidades son la principal fuente de ventajas competitivas como lo sugieren Nils (2009). Desde esta perspectiva el concepto de competencia está íntimamente relacionado con las capacidades del ser humano, específicamente las de aprendizaje y desempeño, interacción con otras personas a través de la comunicación, análisis de temas complejos para resolver problemas y tomar decisiones. Barreto (2010).

² Penrose se considera como precursor de la teoría de los recursos y capacidades con su teoría del crecimiento de la firma, editada en 1959.

Se debe insistir sobre el hecho de que existe una correlación entre competencias y recursos, permitiendo a las personas y empresas (seres vivos, como lo plantea Arbonés, 2007) logren desarrollar su potencial en sus actividades laborales. Es decir, tanto empresas como individuos tienen necesidades y existe una correlación entre las necesidades de las empresas y las de los individuos. Las competencias se hacen evidentes en el mercado cuando el conjunto de personas de una organización trabaja con un foco clave de negocios, logrando que el producto final sea mejor que el de la competencia.

Uno de los aportes más significativos para esta teoría es el enfoque de Prahalad y Hamel, creadores del término *core competencias*. Ellos definen los core (núcleos) como cualidades propias de la empresa o grupo empresarial que impulsan el éxito en los mercados. Los core se manifiestan en el aprendizaje colectivo de la empresa: donde las habilidades de producción, administración, logística, mercadeo, de integración de tecnologías, entre otras, se trasladan al desarrollo de productos, procesos, servicios y modelos de negocio (Prahalad & Hamel, 1990).

El enfoque es tan interesante que permite a las empresas diseñar estrategias para acceder a mercados potenciales, lograr satisfacer las necesidades de los clientes finales a través de beneficios percibidos en productos y servicios y, lo más importante: difíciles de imitar por los competidores. Así mismo, las estrategias tanto de mercadeo como de gestión incorporan la temática de desarrollo y fortalecimiento de capacidades, tal como lo sugieren Morgan & Vorhies (2009) y Teece, Pizano y Shuen (1997).

Según (Leonard-Barton, Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development, 1992) las *core competences* son un sistema de conocimiento interdependiente que proveen ventajas competitivas para las empresas, y en ellas se identifican cuatro elementos clave:

1. El conocimiento y las habilidades del recurso humano
2. Los sistemas técnicos
3. Los modelos de dirección
4. Las normas y valores asociados con el proceso de creación y gestión del conocimiento.

Cuando la empresa logra configurar sus ventajas competitivas y diferenciales logra alcanzar una posición competitiva mejor que la de sus competidores. La clave está en identificar los recursos capaces de proporcionar una ventaja competitiva sostenible y generadora de valor en el largo plazo.

Lo que resalta en este contexto es que las organizaciones en la actualidad demandarán nuevas herramientas gerenciales que permitan trabajar con indicadores financieros, de mercados, tecnológicos, competitivos y simultáneamente generar valor agregado en los resultados empresariales, por medio del análisis y de la valoración del capital intelectual. Si se logra corregir esta situación será posible incrementar la capacidad de un equipo a responder positivamente ante el cambio y proponer soluciones innovadoras y novedosas a los problemas cotidianos (Cooke & Goldsmith, 2001).

Ante esa situación, los gerentes de las empresas actuales deberán tener competencias, habilidades y actitudes para relacionarse con sus subordinados y colegas, de una manera eficaz y motivarlos más allá de las diferencias de raza, credo, condición social, actitudes sociales y estilos de vida.

Desde el punto de vista práctico, la identificación de las *core competences* en las empresas y en los sectores productivos no es un ejercicio sencillo. En muchas ocasiones el empresario suele confundir el producto y/o servicio que produce con el *core business* (razón de ser del negocio) y las máquinas que posee con el *core technology*. Esto sucede principalmente porque las empresas tienen muy arraigado el modelo de planeación- estrategia que se ha venido trabajando desde los ochenta, y les resulta muy complejo, a algunas de ellas, tratar de mirar más allá de lo evidente (Lopez & Pineda, 2005).

Las capacidades usualmente son desarrolladas en las áreas funcionales o bien combinando recursos físicos, humanos y tecnológicos a nivel de empresa. Estas capacidades suelen estar basadas en frecuentes innovaciones de producto, en esfuerzos por conseguir mayores niveles de flexibilidad productiva, o en ciclos cortos de desarrollo de producto (Amit y Schoemaker, 1993). La ventaja competitiva que otorga la capacidad de desarrollo, entendida como la habilidad de tener un ciclo de desarrollo rápido y eficaz, parece sostenible y duradera. Esta ventaja está basada en capacidades (habilidades humanas y organizativas, procesos y sistemas, saber – hacer) que son difíciles de copiar (Wheelwright y Clark, 1992).

1.2 INNOVACION Y SU PAPEL EN ENTORNOS COMPETITIVOS

Pretender obtener una definición única respecto a la innovación es complejo puesto que no existe un consenso global sobre lo que se entiende por innovación.

La temática de la innovación y su relación con el desarrollo económico ha sido un tema objeto de estudio durante más de doscientos años. Desde los primeros planteamientos

de Adam Smith en su obra La Riqueza de las Naciones, en 1776, se ponía de manifiesto la trascendencia de la invención de máquinas (mejoras tecnológicas o innovaciones) en el incremento de los volúmenes de producción, favoreciendo la actividad económica, por ende, el desarrollo (Smith, 1998).

En 1803 Jean Baptiste Say planteaba la noción básica de la innovación, considerándola como "la acción de dotar a los recursos con nuevas posibilidades de producir riqueza, la actividad económica es el espacio donde se genera valor a través del trabajo". Así mismo, reconoció la importancia de la inteligencia y el conocimiento de las leyes de la naturaleza para dominarla y obtener el mayor valor posible por medio de inventos como las maquinas, convirtiéndola en motor de creación de riqueza (Say, 2002).

En 1934, Joseph Schumpeter argumentaba que "la innovación es una variable endógena y propia del sistema económico expresado en la forma de nuevos productos, de nuevos métodos de producción, de nuevos mercados, de la utilización de nuevos insumos o en el diseño de nuevas formas de organización en una industria específica" (Schumpeter, 2004).

En los siguientes años los denominados economistas neo shumpeterianos admitían que el desarrollo tecnológico es un proceso evolutivo, dinámico, acumulativo, y sistemático, para cuya comprensión es preciso integrar las relaciones de interacción entre el desarrollo de las tecnologías (innovaciones) y la dinámica económica.

El enfoque de la OCDE en la tercera revisión del Manual de Oslo expresa que: "*Innovación es la implementación de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o con un alto grado de mejora, o un método de comercialización u organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas*" (OCDE, 2005, p.33).

Así mismo, incorpora una breve definición de cada tipo de innovación.

- Una **innovación de producto** es la introducción de un bien o servicio nuevo o con un alto grado de mejora, respecto a sus características o su uso deseado. Esta incluye mejoras importantes en especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, ergonomía u otras características funcionales.
- Una **innovación de proceso** es la implementación de un método de producción o distribución nuevo o con un alto grado de mejora. Esta incluye mejoras importantes en técnicas, equipo y/o software.

- Una **innovación de marketing** es la implementación de un nuevo método de comercialización que entraña importantes mejoras en el diseño del producto o en su presentación, o en su política de emplazamiento (posicionamiento), promoción o precio.
- Una **innovación organizacional** es la implementación de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa (OCDE, 2005, p.34-37).

Los rápidos cambios en diferentes sectores de la economía permiten considerar el planteamiento que hace el equipo de expertos de la Fundación Bankinter, quienes afirman que: *"Muchos asumen que la innovación consiste principalmente en crear algún producto nuevo. En realidad, los estudios más recientes demuestran claramente que los productos nuevos son, hoy día, rápidamente copiados y pocas veces generan beneficios. Otros asumen que la innovación consiste en tener la propiedad de una tecnología. De nuevo, prepárense para algo sorprendente: hoy día, las licencias de las mejores tecnologías son comercializadas rápidamente en el intento de convertirlas en un estándar global"*. (Fundación Bankinter, 2007) (P,12)

De las definiciones de innovación de Smith (1988), Say (2002) y Shumpeter (2004) se pueden obtener una serie de conclusiones preliminares. En primer lugar, es posible establecer una tipología sobre enfoques de innovación; enfoque de innovación en su sentido más amplio, enfoque de innovación vinculado al producto y al proceso, y enfoque de innovación vinculado a la tecnología. Seguidamente, para obtener los mejores resultados de la innovación es necesario entenderla en su totalidad, es decir, realizar un análisis holístico y sistémico; partir del hecho que innovación no son simplemente nuevos productos, y que para lograr desarrollar algún tipo de producto, proceso, servicio y modelo de negocio se hace necesario comprender que la innovación se da dentro y fuera de la organización Formichella (2005). Finalmente, se deben comprender y entender simultáneamente los aspectos relacionados con tecnología (dura y blanda), estrategia, conocimientos, proyectos de innovación e innovación propiamente dicha, de lo contrario, la empresa probablemente asuma que está innovando cuando realmente esté experimentando una falta de alineación estratégica.

Ese resultado tangible o intangible de la innovación debe ser considerada una inversión viable, como lo expresan los expertos de la OCDE, Fundación Cotec, Fundación Bankinter, Etnovation, MLab, entre otros, el cual se evidencia a través del retorno de

la inversión, por la compañía que conciba, desarrolle e implemente la innovación. Se trata de un hecho fundamentalmente económico, que incrementa la capacidad de creación de riqueza de la empresa.(Fundación Bankinter, 2007)

Ese argumento corresponde muy bien a la **economía del conocimiento**³, en la cual la innovación desempeña un papel fundamental en los diferentes sectores económicos. A nivel macroeconómico, la innovación es el factor determinante de la competitividad internacional, y por tanto del crecimiento económico de un país. A nivel micro económico la investigación y desarrollo (I+D), la innovación permite mejorar la capacidad de una empresa en cuanto a asimilación y aprovechamiento de nuevos conocimientos con el objeto de mejorar y mantener su posición competitiva.

Lo que más resalta en ese contexto son los factores que más pueden influir sobre el nivel de innovación que hace referencia al individuo (figura 1). Esos factores tienen algo en común: el cambio de actitud frente a la creatividad y la cultura de innovación que no sólo depende de capacidades y habilidades sino de **condiciones de atractividad**⁴ en las regiones, en las cuales la investigación se apoya en las nuevas tecnologías y presenta sus resultados (gestión de conocimiento) a través de proyectos concretos en beneficio de la sociedad.

Figura 1
Factores que influyen sobre la innovación



Fuente: Elaboración propia con base en los conceptos de Bankinter (2007)

3 Economía del conocimiento: término que se empieza a utilizar a partir de la última década del siglo XX y que se refiere a la generación de valor y riqueza a partir del conocimiento.

4 Condición de atractividad. Factores externos del sistema externo de valor, los cuales deben crearse y desarrollarse en las regiones, con el propósito de facilitar los procesos de innovación.

1.2.1 Competitividad a través de la innovación y del recurso humano

Correlacionado con el enfoque de la teoría de los recursos y las capacidades, los puntos de vista de Porter y del FEM reconocen el valor de la innovación para alcanzar mayores niveles de competitividad. Porter (1991) cuando expone el tema de la ventaja competitiva considera que: “una empresa debe desarrollar las capacidades requeridas para competir en un mercado más y más sofisticado, con segmentos en los cuales los ratios de productividad son altos y la presión sobre los costes y la innovación incremental es brutal. Al mismo tiempo una economía en desarrollo es aquella que tiene capacidad de competir exitosamente en campos industriales sofisticados y totalmente nuevos”. El Foro Económico Mundial (World Economic Forum) establece que la competitividad es “un conjunto de factores que explican la capacidad de un país o de una empresa para producir bienes y servicios con estándares internacionales de tecnología y calidad de forma eficiente y, como consecuencia de ello, lograr un alto grado de productividad y volumen de ingresos”.

López (2007) basado en los conceptos de Porter (1991), Druker (1988), Senge (1990) y Scheel (2000), utiliza una definición del concepto de competitividad en la cual considera la identificación de los gaps (brechas) tanto competitivas como tecnológicas para sustentar la estrategia. “Competitividad: Proceso de observar, medir y comparar la organización con las mejores prácticas, las organizaciones de clase mundial y los factores clave que han hecho exitosas las industrias a nivel mundial”.

Naturalmente el interés por la innovación, tanto para entidades del sector público como privado, se evidencia por los resultados que se generan en los diferentes sectores productivos y en la economía en general, siempre y cuando la innovación se sitúe en el escenario correcto, es decir, se trabaje para generar valor estimulando la productividad y la competitividad de las empresas, y no como el término de moda en los planes de desarrollo. La innovación como tal, pretende dar respuesta a las necesidades del mercado, y fijar metas que le permitan estar un paso delante de la competencia y mantenerse allí. Por esta razón, la innovación se considera como el componente central de la ventaja competitiva, en caso contrario se puede llegar a amenazar la supervivencia de la empresa.

Sin detenerse ahora a examinar en detalle la propuesta de Bellon y Whittington (1996) sí es importante citar los tres riesgos fundamentales de no innovar, es decir, no reconocer la importancia de la innovación en el desarrollo, y continuar dentro de un status quo o un círculo vicioso para el desarrollo:

1. El mercado puede cambiar rápidamente.

2. Si la empresa no innova está condenada a reducir su alcance competitivo y tecnológico.
3. El nicho de mercado que actualmente ocupa la empresa puede llegar a ser cubierto y satisfecho por otros productores nacionales o extranjeros.

Todo esto confirma que existe un nexo entre competitividad, innovación y estrategia, y del papel importante de los recursos humanos en esta ecuación. En definitiva, quienes planean la estrategia empresarial y la ejecutan son personas, y cualquier nuevo desarrollo tecnológico tiene su origen en la capacidad humana de creatividad, motivación y espíritu innovador. El éxito en alcanzar una ventaja competitiva sostenible, al final, dependerá de la capacidad de incorporación tanto de la tecnología, como de la manera que la fuerza de trabajo implemente la estrategia tecnológica.

1.3 GESTIÓN DE INNOVACIÓN

En la segunda parte del artículo se argumentaba la dificultad para definir con exactitud el concepto de innovación. En el caso de la gestión de innovación ocurre algo similar, principalmente porque al revisar las propuestas de Prahalad y Hamel, 1996; Castells, 2006; Scheel, 2000; López y Pineda, 2006; Hamel (2008), se encuentra que efectivamente ha existido un tema predominante en la gestión estratégica orientada a la innovación y a la tecnología, trabajando enfoques conceptuales de manera independiente, o tratando de integrarlos para lograr su adecuada articulación con la estrategia empresarial. Se encuentra, por ejemplo, que enfoques de ingeniería y administración han abordado esta práctica pero se percibe un trabajo aislado, es decir, cada una defiende su punto de vista, la ingeniería se apoya en la tecnología y habla de una gestión de tecnología e innovación, la administración se centra en modelos de negocio y habla de la gestión estratégica de la innovación. La tendencia de las últimas décadas se centra en investigar sobre otras formas de innovación: innovación de procesos, innovación de servicios, innovación social y la innovación estratégica con el propósito de entender su comportamiento y como contribuyen a la generación de valor y al cumplimiento de los resultados a largo plazo.

Sobresalen dos interpretaciones muy interesantes respecto a la gestión de innovación como tal. La primera de ellas la expone Robert (1996) quien considera que la gestión de la innovación puede definirse como *"la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes y, la transferencia de esas*

mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso". La segunda proviene de los recientes planteamientos de Hamel (2008); quien considera que la gestión de innovación es "la invención y la aplicación de una práctica de gestión, procesos, estructura o técnica que es nueva en el estado de la técnica y tiene por objeto promover los objetivos de la organización. Supone la implantación de la novedad en una organización establecida, y como tal, representa una forma particular de cambio organizacional".

Todo lo dicho hasta ahora explica por qué la gestión de la innovación se puede definir como el proceso encaminado a coordinar, distribuir, planificar los recursos existentes en la organización, tanto humanos, como técnicos, económicos, capital relacional, etc., para conseguir un aumento de conocimientos que generen nuevas ideas, productos, formas de organización que repercutan en un aumento del valor agregado para el cliente, para el inversionista y para el gerente.

Resumiendo: para una efectiva gestión de la innovación se requieren una serie de competencias, las cuales deben desarrollarse de manera integral, es decir, considerar simultáneamente el enfoque de la innovación, de la tecnología, del conocimiento, y obviamente de una estrategia para lograr los mejores resultados. De esta forma, permitirá el impulso para alcanzar mejores niveles de competitividad, por una parte; y por la otra, permitirá el desarrollo de capacidades para la gestión de la innovación, y que los procesos de cambio se extiendan y afecten positivamente a un gran número de actores en el mundo empresarial.

De otro lado, según Dankbaar (1993) la gestión de la tecnología busca mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa mediante la utilización de la tecnología. La gestión de la tecnología comprende todas las actividades de gestión referentes a la identificación y obtención de tecnologías, la investigación, el desarrollo y la adaptación de las nuevas tecnologías en la empresa, y también la explotación de las tecnologías para la producción de bienes y servicios. La gestión de la tecnología incluye las tecnologías de producto y de proceso, pero también las tecnologías utilizadas en las funciones de dirección.

Lo interesante es que en cualquier modelo de gestión de innovación los elementos ni trabajan de forma separada y mucho menos deben analizarse como entes autónomos; al contrario, la gestión de innovación implica observar sus elementos como un todo, apoyándose más en la sinergia que ellos generan que en sus logros individuales.

1.4 DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA GESTIÓN DE INNOVACIÓN

La creación de capacidades para la innovación es un proceso que requiere una planificación, ejecución, gestión y supervisión. No puede considerarse como una metodología que simplemente se implementa en las organizaciones y se obtienen resultados inmediatos. Tampoco es un proceso ad-hoc, sino más bien un proceso sistemático en el cual deberán existir marcos conceptuales, metodologías, estrategias de intervención e instrumentos que a nivel de mejores prácticas son aplicables.

Salvo definiciones convencionales la innovación como tal no puede estar únicamente ligada al campo tecnológico; el simple hecho de desarrollar una idea implica considerar gestión de conocimiento y gerencia de proyectos de innovación, entre otros. Hasta finales del siglo XX el concepto de innovación se asociaba principalmente con la tecnología. En esa época se hablaba, implícita o explícitamente, de innovación tecnológica, a pesar de que Schumpeter en su investigación hacía referencia a todo tipo de innovación. Unido a lo anterior, tanto empresas como academia eran conscientes que la innovación es todo cambio que está basado en conocimiento, y genera valor, de allí que los nuevos bienes o servicios, los procesos, la forma de organizarse, la forma de relacionarse con sus clientes y proveedores debe permitir generar valor. De tal manera que la dinámica de cambio en las sociedades implicaba no sólo asociar la innovación con la tecnología sino también con variables de tipo social que influyen en el desarrollo del recurso humano (capital intelectual en las organizaciones).

De allí que se sostenga que tanto la empresa como los empresarios han sido, son y serán los principales impulsores de la innovación. Ese nuevo empresariado como lo denomina Druker (1985) en su obra *"Innovation and Entrepreneurship"*, está muy relacionado con la visión de innovación que trabajan las denominadas incubadoras de empresas, los parque tecnológicos y los polos de innovación. El objetivo de estas instituciones u organizaciones es potenciar la innovación hacia metas que favorezcan los procesos de renovación industrial y apoyen el surgimiento de sectores emergentes no tradicionales en la actividad económica.

En los siguientes párrafos ensayamos plantear las bases del modelo que permita el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades para la gestión de innovación.

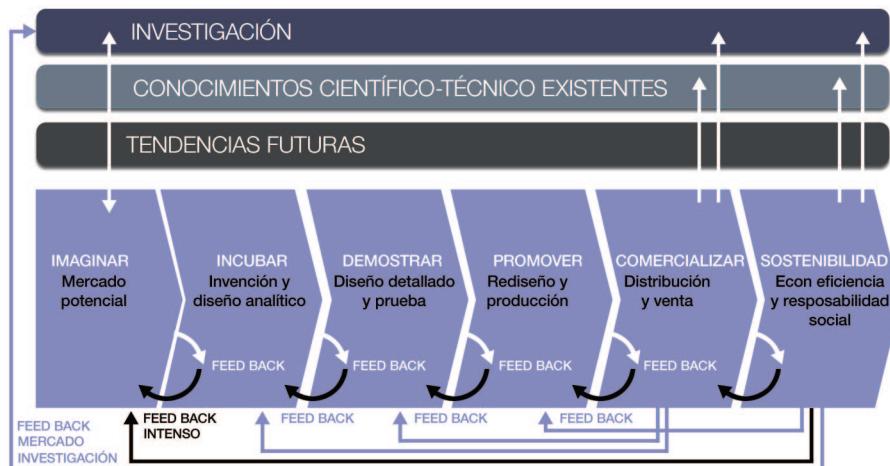
Inicialmente se tendrá en cuenta que dentro de los conceptos de la teoría de los recursos y las competencias, la cadena de valor de la innovación está interactuando constantemente con el área de investigación y desarrollo; cada una de las fases

requiere información y conocimiento, y a su vez genera y acumula gran cantidad de conocimiento e información (valga la redundancia) la cual es revisada para determinar si es insuficiente para desarrollar nuevas actividades de investigación que permitan el cumplimiento de los objetivos del equipo emprendedor.

En la cadena de valor de la innovación se identifican claramente las siguientes fases: 1) innovación, 2) Incubación, 3) Demostración, 4) Promoción, 5) Comercialización y 6) Sostenibilidad. Observe en la figura 1 que la retroalimentación o feed back, como tal, se constituye en un proceso intermedio de revisión, y entre quienes han desarrollado la innovación y los evaluadores de la misma. Se observa, además, en la figura 1, la importancia de la investigación, los conocimientos científicos técnicos existentes y las tendencias futuras, los cuales permitirán que cada una de las fases de la cadena obtenga información de calidad.

Lo relevante en la cadena de valor de la innovación no es tanto generar información y acumularla sino aprovecharla al máximo evitando nuevos procesos de consecución de información. Los procesos de retroalimentación dejan de ser considerados un simple feed back (entre los miembros del equipo de trabajo y los directivos y entre la empresa y sus colaboradores externos) y se convierten en motores para reinventar permanentemente los diferentes tipos de innovación.

Figura 2
La cadena de valor de la innovación



Fuente: Elaboración propia basado en Kline 1985, Jolly, Vijay (1997), López (2003)

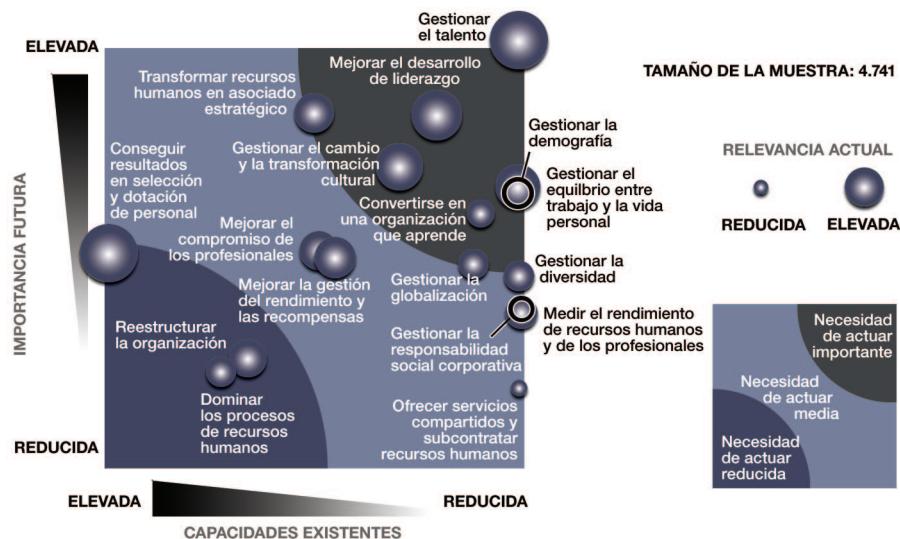
Segundo, en el proceso de desarrollo de capacidades para la gestión de innovación, sobresale una rama de la teoría de recursos y capacidades, conocida como teoría basada en el conocimiento.

Al respecto en recientes investigaciones relacionadas con la transferencia de tecnología y la gestión de conocimiento, como las de López (2007), se presentan algunas de las ventajas competitivas del desarrollo de competencias para la gestión de innovación:

- Conformación de equipos de trabajo de alto perfil
- Procesos de transferencia de tecnología ágiles y dinámicos
- Reclutamiento de personas talentosas
- Diversidad de ideas útiles de publicidad y mercadeo
- Ventaja en creatividad colaborativa – innovación colaborativa

Figura 3

Temas globales que demandan mayor atención y acción en la gestión del talento



Fuente: Encuesta web exclusiva con respuesta de 83 países y mercados; análisis de BCG / WFPMA, citado por Bankinter (2009)

El reconocimiento de la gestión del conocimiento, como una prioridad del negocio es secundado no sólo por los directivos de países desarrollados, sino también por los de las economías emergentes, según destaca un estudio de The Boston Consulting Group, en el cual las capacidades existentes en cuanto a dominar los procesos de

recursos humanos y reestructurar la organización tienen una necesidad de actuar reducida, en tanto que el desarrollo del liderazgo, el cambio y transformación cultural, la organización abierta al aprendizaje, la gestión de la globalización, fuertemente relacionados con el desarrollo de nuevas innovaciones, poseen una elevada relevancia e importancia para las empresas.

Las empresas con modelos innovadores basan su razón de ser en una idea completamente distinta respecto a la valoración de sus activos. Lo que realmente les interesa a estas organizaciones inteligentes, es el capital intelectual, ya que éste les permite mantenerse atractivas en el mercado y sostenibles en su creación de valor.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia de los recursos y capacidades para las empresas, la cadena de valor de la innovación y la gestión del conocimiento en éste apartado se va a explicar que las personas, el capital intelectual en las empresas, adquieren y desarrollan una serie de capacidades a través del proceso de formación profesional y empresarial, permitiéndoles desempeñarse eficazmente en una ocupación determinada. Al respecto, el modelo de competencias en el proceso de desarrollo y formación del recurso humano en las organizaciones orientado a la innovación, considera que las competencias en las organizaciones se agrupan en:

- El conocimiento declarativo (**saber**), Dimensión Cognitiva
- Las destrezas y las habilidades (**saber hacer**), Dimensión Psicomotriz
- La competencia existencial (**saber ser**), Dimensión Valorativa
- La capacidad de aprender (**saber aprender**), Dimensión Integral del desempeño profesional

A estas cuatro competencias se uniría la **competencia para la gestión de innovación**, que pretende reflejar el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que los profesionales deben poseer para desempeñar con éxito su labor en contextos innovadores y altamente competitivos. Esta competencia, desde un punto de vista personal tendrá tres dimensiones fundamentales:

1. La **cognitiva**, que exige un aumento del conocimiento en el proceso de innovación con relación al que ya se tenga.
2. La **relacional**, se desarrolla por las interacciones entre equipos de trabajo (innovación abierta y colaborativa), las relaciones sociales y el entorno en el cual se trabaja el ciclo de la innovación, exigiendo desarrollar una capacidad para entender la innovación como un todo.

3. La **comportamental**, desarrollo de habilidades para adecuar el comportamiento individual y del equipo al contexto en el que se desarrolla. En esta dimensión es muy importante la sensibilidad para con la innovación y la comunicación verbal y la no verbal.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, a la propuesta de Angeli (1997) con respecto a las competencias en la organización, quien propone un cuerpo de competencias generales, se incorporará un conjunto de competencias para la gestión de innovación las cuales requieren que la persona disponga de unos referentes conceptuales, de unos saberes que le permitan diagnosticar, relacionarse y afrontar sobre bases válidas y rigurosas, tal como se muestra a continuación en la tabla 1.

Tabla 1

Competencias transversales generales y Competencias para la gestión de innovación

Competencia	Capacidad/Competencia General	Capacidad/Competencia para la Gestión de Innovación
Diagnosticar	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la propia competencia y actitudes. • Diagnosticar problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el contexto de la organización inteligente (empresa de base tecnológica). • Entender los requerimientos de la innovación
Relacionarse	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicarse. • Trabajar en equipo. • Negociar 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación y transferencia de conocimiento e innovación. • Innovación abierta y colaborativa
Afrontar	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el autoaprendizaje. • Afrontar y resolver problemas • Desarrollar soluciones creativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas cognitivas, comportamentales y emotivas respecto a la innovación tecnológica. • Gestión de proyectos de innovación

Fuente: Elaboración propia basado en Angeli (1997)

Dentro de la competencia de relacionarse, los componentes de la comunicación intercultural, considerados como competencia del recurso humano y de la gerencia moderna, muestran la necesidad de que los equipos de trabajo interactúen adecuadamente y efectivamente ante diversas culturas. Esta competencia está directamente relacionada con:

- Comportamiento flexible
- Interacción participativa
- Reconocimiento de mensajes no verbales
- Mantenimiento de identidad
- Habilidad para establecer relaciones interpersonales
- Habilidad para expresarse clara y assertivamente

De igual manera, en las competencias de afrontar, los directivos, las personas designadas como negociadores, deben reconocer en su contraparte la cultura que los mueve en el complejo mundo de los negocios; de ahí la importancia de identificar las particularidades en el desarrollo de operaciones internacionales. El perfil de cada interlocutor está conformado por conocimientos, competencias, actitudes y habilidades específicas, tales como:

- Valores culturales, organizacionales y personales
- Relación grupo-individuo
- Formas de trabajo
- Tiempo y espacio para negociar con comodidad
- Idioma y contexto (lenguaje verbal y no verbal)
- Estilo de administración
- Protocolos
- Estatus social

En la competencia de diagnosticar es claro que comprender el contexto de la empresa y los requerimientos de la innovación constituyen un paso fundamental para obtener los mejores resultados de ella.

La anterior simplificación puede parecer excesiva, pero la gestión de empresas abiertas al aprendizaje, organizaciones inteligentes como lo expresa Senge (1990), no solo deben impulsar la innovación sino convivir con ella, haciendo evidente que en la actualidad el directivo posee habilidades para la gestión de empresas pero no para la gestión de la innovación.

Complementando los enfoques anteriores, Cheese, Thomas & Craig (2008) de Accenture, en su libro *La organización basada en el talento*, definen el nuevo foco para las empresas: “*La empresa basada en el talento es aquélla que invierte en la creación de habilidades distintivas en la gestión del talento para obtener unos resultados extraordinarios para la empresa*”. Por tanto, gestionar el talento se referiría a la capacidad de una organización de crear y optimizar continuamente los recursos de talento necesarios para llevar a cabo las estrategias de negocio.

Así mismo, los estudios realizados por The Lisbon Council y Accenture, explican como las habilidades que se demandarán en un futuro responderán a una combinación de conocimientos específicos y competencias trasversales los cuales se muestran en la figura 4.

Habilidades tecnológicas, de información, resolución de problemas, adaptabilidad, trabajo en equipo, habilidades capacitadoras que deben desarrollar las empresas y por ende gestionarse. De allí que pueda afirmarse que la innovación debe gestionarse, y para ello será necesario desarrollar capacidades para cumplir este objetivo. La gestión de la innovación exitosa deberá entonces considerar el desarrollo de competencias en estos cinco ejes:

1. Gestión estratégica
2. Gestión de tecnología
3. Gestión del conocimiento
4. Gestión de proyectos
5. Gestión de innovación

Figura 4

Habilidades con mayor demanda en los próximos años



Fuente: Skills for the future, the Lisbon Council y Accenture

Para cumplir este propósito, se hace necesario desarrollar un modelo que permita la creación y desarrollo de capacidades para la innovación, que a su vez permita estructurar un plan de innovación alineado con la propuesta estratégica enfocada en el *core strategic vision*. Las nuevas capacidades, competencias y habilidades se constituyen entonces en un factor clave para la generación de valor puesto que favorecen el desarrollo de los aspectos diferenciales en la ventaja competitiva de los productos, procesos, servicios y modelos de negocio ofrecidos por la empresa.

La creación de competencias para la gestión la innovación es un proceso que requiere una planificación, ejecución, gestión y supervisión. No puede considerarse una metodología que simplemente se puede implementar en las organizaciones y obtener resultados inmediatos (Arikan & Mcgahan, 2010).

En este sentido, los emprendedores, la organización que innova y los investigadores evaluadores, presentan unas características particulares que pueden agruparse en dos categorías de competencias: 1) Las competencias estratégicas⁵, 2) Las competencias organizativas⁶.

Este tipo de competencias son las que soportan a los procesos de la misma, constituyendo la verdadera clave de su competitividad. Las competencias estratégicas y organizativas son, en muchas ocasiones, el resultado de la combinación de diferentes factores que, en su conjunto, proporcionan una ventaja competitiva (Eirilkur & Rothenberg, 2008). Los resultados y acciones que una empresa es capaz de desarrollar dependen directamente de sus competencias, las cuales delimitan el campo de juego en el que la empresa se desenvuelve, determinando las actividades que pueden desarrollar y el alcance de los resultados obtenidos.

Entender claramente el grado de novedad de una innovación permite tomar decisiones acertadas sobre inversión en proyectos de este tipo. Las competencias para valorar la innovación de una forma integral parten de reconocer no sólo la innovación sino el grado de ésta, el cual puede ser conceptualizado con la ayuda de las siguientes dimensiones:

Grado de innovación del mercado: Información de cómo la innovación se diferencia de los productos existentes en el mercado. Desde la perspectiva de mercado y finanzas, un grado más alto de innovación del mercado está relacionado con hacer frente a un nuevo mercado y a nuevos grupos de clientes, dando lugar no solo a niveles relativamente altos de incertidumbre, sino también a la oportunidad de mejorar la posición en el mercado. Desde el punto de vista de la industria, un alto grado de innovación se relaciona con cambios importantes en el aprendizaje y comportamiento, así como el riesgo de una mayor adopción de los clientes potenciales.

5 Hacen referencia a la misión y visión a largo plazo y la capacidad para revisar información y anticiparse a las tendencias.

6 Tienen como objetivo la cooperación entre las distintas áreas clave de la empresa y su relación con entes externos, clientes y proveedores.

Grado de innovación tecnológica: El grado de innovación tecnológica se deriva del ámbito de aplicación de la novedad técnica relacionada con la innovación. La utilización de nuevos principios tecnológicos posibilita grandes saltos en el rendimiento que a menudo desplaza a las tecnologías existentes. En consecuencia, las innovaciones con un alto grado de innovación tecnológica, tanto en el micro y macro-niveles están asociados con las incertidumbres tecnológicas comparativamente grandes.

Grado de innovación organizativa: El grado de innovación organizativa se centra en el interior de micro-perspectiva. Las innovaciones profundas son con frecuencia asociados a las nuevas estructuras formales y sus correspondientes procesos organizativos. Sin embargo, también afectan a las características de las organizaciones informales, por ejemplo, cambiando la cultura corporativa.

Grado de innovación del medio ambiente: El grado de innovación en materia ambiental es un aspecto de la industria a escala macro-perspectiva que ha sido frecuentemente descuidada. Las Innovaciones no sólo influyen en los operadores del mercado directo (en particular, proveedores y consumidores), sino también el entorno más amplios (sistema extendido de valor).

Considerando esas dimensiones las capacidades, competencias y habilidades para valorar la innovación se constituyen entonces en un factor clave para la generación de valor puesto que favorecen el desarrollo de los aspectos diferenciales en la ventaja competitiva de los productos, procesos, servicios y modelos de negocio. Cinco ejes clave permitirán el desarrollo de competencias para la valoración integral de la innovación, estos son:

La **gestión estratégica** buscará desarrollar y fortalecer capacidades tanto para la gestión de la innovación como para el planteamiento de una estrategia de innovación al interior de las organizaciones.

La **gestión de tecnología** centrará su foco en reconocer las capacidades y condiciones actuales de la tecnología asociada a los procesos y las formas como se pueden llegar a cerrar los posibles gaps (brechas) identificadas al comparar las organizaciones con las mejores prácticas.

La **gestión del conocimiento** aprovechará el potencial del capital intelectual en las organizaciones y perfeccionará los elementos clave para vigilar el entorno, aprender de la innovación existente y sus tendencias, resolver problemas relacionados con nuevas innovaciones, innovar de una forma intuitiva, dar respuesta oportuna a miembros de

la organización y clientes y explotar estratégicamente el conocimiento generado por la organización.

La **gestión de proyectos** se apoyará en la capacidad de comunicación efectiva para trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales. En la capacidad de asumir riesgos tanto para la gestión del tiempo como para la resolución de problemas.

La **gestión de innovación** considerará tanto los aspectos precursores de la innovación como los aspectos de la innovación en curso, de tal forma que nunca se pierda el interés por hacer algo considerando siempre formas alternativas de mejorarlo y llevarlo a ser referente de clase mundial.

La tabla 2 ilustra la correspondencia entre las actividades implicadas en el proceso de innovación y las competencias requeridas para el desempeño de dichas actividades.

Como se expresaba en párrafos anteriores, sólo cuando se entiende la innovación en su totalidad se tendrá un juicio objetivo respecto a la valoración de esta. Unido a lo anterior, las capacidades que deben desarrollarse obviamente mejoran las competencias en el campo del análisis financiero, pero no lo limitan éste campo, puesto que la innovación requiere un análisis holístico y debe valorarse como un todo y no por partes o por su resultado final.

Todas aquellas capacidades que se muestran en la tabla anterior, permitirán el desarrollo de una **capacidad para la gestión de innovación integral**, principalmente porque cada uno de esos elementos ha evidenciado que la creación de valor y la sostenibilidad en entornos altamente competitivos, exigen nuevas propuestas de gestión menos independientes y más colaborativas. En la actualidad los procesos que en las empresas generan valor, enfrentan transformaciones al gestionar proyectos innovadores en ambientes inciertos, de allí que en ocasiones resulten excesivamente sintéticos y con puntos de vista sesgados. Por tal razón, las empresas necesitan desarrollar nuevas capacidades para la gestión de innovación, distintos a los que se utilizaban en la empresa tradicional, en cuanto a como organiza e integra sus procesos y se relaciona con el entorno.

En párrafos anteriores se había resaltado la importancia del desarrollo de capacidades para la gestión de innovación, estas reunidas en tres grandes grupos serían: Conocimiento y comprensión de la innovación, Sensibilidad con la innovación y Habilidad para innovar (figura 5).

Tabla 2

Desarrollo capacidades para la gestión de innovación.

Actividades en el proceso de innovación	Capacidades precursora de la innovación	Capacidades Gestión Estratégica	Capacidades Gestión Tecnológica	Capacidades Gestión del Conocimiento	Capacidades Gestión de Proyectos
Mercado potencial Imaginar	Capacidad de detectar oportunidades en las tendencias globales	Capacidad para definir la visión del negocio alrededor del core strategic vision	Capacidad para desarrollar una tecnología competitiva y poseer conocimientos sobre la razón de ser de la tecnología.	Capacidad de interiorizar la cultura científica, innovadora, tecnológica para interpretarla, valorarla y transformarla.	Capacidad de comprensión de la relación entre fenómenos sociales, tecnológicos y científicos.
Invención y diseño analítico Incubar	Capacidad de Encontrar nuevas maneras y soluciones	Capacidad para desarrollo de redes y trabajo en equipo	Capacidad de entender los impactos culturales, sociales, económicos, políticos y ambientales de la tecnología	Capacidad para valorar, comprender y actuar consecuentemente con la innovación.	Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales
Diseño detallado y prueba Demostrar	Capacidad de predisposición a cuestionar ideas	Capacidad de solución del problemas con sentido pertinente y crítico.	Capacidad de apropiarse de la realidad, para entender y enfrentar los cambios del entorno.	Capacidad para desarrollar modelos sistémicos que faciliten la comprensión de la innovación	Capacidad para priorizar y gestionar el tiempo de forma eficiente
Rediseño y producción Promover	Capacidad de preguntarse sobre nuevas y mejores posibilidades de la innovación.	Capacidad de optimización de recursos Capacidad de respuesta	Capacidad para desarrollar las habilidades para inventar e innovar en nuevas situaciones	Capacidad de reconocer y adoptar nuevas tecnologías en su área de negocios	Capacidad para desarrollar habilidades relacionales que permitan afrontar situaciones de conflicto.
Comercialización Sostener	Destreza para movilización de capacidades internas/externas	Capacidad de negociación y empatía con aliados estratégicos Capacidad para explotación del conocimiento.	Capacidad para el desarrollo de las destrezas profesionales relacionadas con la tecnología.	Capacidad de reconocer el uso correcto de las TIC's que apoyan funciones tales como la logística, la administración o las finanzas. Capacidad para implementar e impulsar lo relacionado con Responsabilidad Social Empresarial de la Innovación.	Capacidad para identificar los factores claves de éxito en el producto final como nodo de nuevas innovaciones.

Fuente: López (2011) Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación (elaboración propia).

Figura 5

Competencias para la gestión de innovación en ambientes globalizados



Fuente: Elaboración propia.

Posiblemente las empresas hoy en día lo estén haciendo, sin embargo, cuando se habla de gestión de la innovaciones es el gerente quien debe poner a prueba todos su potencial, de tal manera que logre apalancar de una forma efectiva los siguientes factores clave de éxito: pensamiento sistémico, proyección social, espíritu innovador, negociación y relaciones, capacidad de exploración, proactividad, liderazgo, integridad personal, orientación a objetivos, trabajo en equipo, coadaptabilidad y finalmente, competencia profesional.

En el fondo, el tema de desarrollo de capacidades para la gestión de innovación no puede considerarse como la simple argumentación para justificar la relación de la innovación con la estrategia, la tecnología, la gestión del conocimiento y los proyectos de innovación, es importante recordar además que no es suficiente conocer un poco de temas sobre innovación, sino sacar el mayor provecho posible de las capacidades para una gestión de innovación exitosa y generadora de valor.

El reto de las empresas será lograr que su modelo de gestión evolucione con propuestas innovadoras que salgan del paradigma de gestión tradicional en el cual el planteamiento estratégico se reformula pero no se reinventa. El posicionamiento competitivo de la empresa no depende solamente de sus capacidades y reconocimientos actuales, sino de la capacidad para desarrollar nuevas habilidades en torno a la innovación que permitan diseñar, desarrollar y mantener negocios con sus aliados estratégicos.

CONCLUSIÓN

La revisión de los cuatro ejes: teoría de los recursos y capacidades, innovación, gestión de innovación y capacidades/competencias para la gestión de innovación y los planteamientos teóricos de los autores mencionados en el artículo sugiere, al menos, tres conclusiones finales.

De acuerdo a los cambios de tipo económico, social y político en todos los países, la globalización está presente en todas partes, y el tema de la innovación no se limita a determinadas áreas del conocimiento ni a espacios concretos, ni siquiera en la misma organización. El mercado es el espacio propicio para la innovación. Desconocer este hecho es limitar el pensamiento y encerrarlo en una burbuja de plástico aislada de los demás, pretendiendo limitar el verdadero alcance de la innovación.

El tema de las capacidades de innovación ha sido abordado desde el punto de vista de su medición y de la capacidad de absorción de conocimientos para mejorar la posición competitiva e innovadora de una organización y/o región. Sin embargo, son muchos los supuestos que deben considerarse, entre los cuales se pueden mencionar, en primer lugar, el medio ambiente (tanto de la empresa como de la micro y macrolocalización de ésta en una región determinada) y, en segundo lugar, el tipo de empresa.

Las condiciones ambientales juegan un papel importante porque se convierten en la fuente de los recursos (potencial de innovación) que será aprovechado por las empresas para llegar a generar (capacidad de innovación) nuevos productos, procesos, servicios y modelos de negocios competitivos y sustentables.

De ahí que sea necesario profundizar con más investigación para determinar los tipos de ambientes en que el concepto de capacidad de innovación sea más relevante, no sólo por su medición sino por las formas para identificarlas, desarrollarlas y fortalecerlas. La innovación está presente en todas y cada una de las actividades humanas, inconscientemente las nuevas ideas son ya innovaciones, que no se limitan al campo tecnológico como se ha querido mostrar desde finales del siglo XX. La sociedad, la academia, la empresa y el gobierno han reconocido la importancia de la innovación y, por consiguiente, propenden a desarrollar un entorno adecuado que permita obtener los mejores resultados. Sin embargo, cada nueva innovación requerirá su propio modelo de negocio, por ende, se deberán también crear condiciones que permitan el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación, las cuales no deben considerar simultáneamente:

1. gestión estratégica
2. gestión tecnológica
3. gestión de innovación
4. gestión del conocimiento
5. gestión de proyectos

La adecuada interpretación de la innovación (como un todo) permitirá desarrollar un modelo de gestión integral (sistémico) que permita no sólo innovar intuitivamente sino aprovechar al máximo el potencial del recurso humano en el desarrollo de nuevos productos y servicios. De allí que las competencias que debe desarrollar el recurso humano y la gerencia moderna están directamente relacionada con: conocimiento y comprensión de la innovación, sensibilidad con la innovación y habilidad para innovar.

Las empresas en la actualidad deben asimilar rápidamente los cambios del entorno que plantea el avance tecnológico y la innovación. Si las empresas son capaces de adaptarse adecuadamente, será posible convertir los resultados de la innovación en una oportunidad de desarrollo y crecimiento. Para aprovechar esa oportunidad los modelos de gestión deben considerar los temas de innovación como elemento de competitividad. En algunas instancias, deberán redefinirse algunos planteamientos estratégicos; en otros casos, reinventarse como lo propone Hamel (2009). La organización siglo XXI exige nuevos comportamientos y para ello, es fundamental trabajar sobre las competencias para la gestión de innovación, potenciando algunos aspectos, entre ellos, apertura, creatividad, diversidad, tolerancia, asunción de riesgos, etc. Ello requiere nuevos modelos de gestión en la empresa: nuevos estilos de dirección, modelos de participación y de motivación, así como líderes que entiendan que el valor de la innovación puede llegar a transformar no solo a la empresa sino a la sociedad.

Teece (1997), declaró que las capacidades son particularmente relevantes para las empresas multinacionales en los mercados globales. Las empresas más grandes, multidivisionales, diversificadas, tienen mayor probabilidad de beneficiarse de mecanismos de aprendizaje deliberadas. Sin embargo, el tamaño de la empresa no es condicionante para que se considere con mayor o menor capacidad de innovación, de ahí que se vuelve a los párrafos anteriores donde es el entorno el que de una u otra manera coadyuva al desarrollo de las capacidades para la innovación, permitiendo que las empresas se enfrenten a cambios frecuentes en las políticas y horizontes de corto plazo de planificación determinados por los ciclos económicos.

Este proceso, obviamente, requiere desarrollar capacidades y fortalecerlas, complementando las competencias generales con competencias para la gestión de innovación que permitan a los directivos contar con habilidades clave para obtener los mejores resultados en operaciones internacionales, y sean capaces de impulsar y fortalecer canales de comunicación en la empresa. De no contarse con esa posibilidad, el desarrollo de competencias para la gestión de innovación seguirá sesgado a la innovación tecnológica, aunque se entienda la necesidad de contar con recurso humano y unos directivos capaces de reconocer el valor de la innovación en la empresa, no sólo para intercambiar ideas sino desarrollar ventajas competitivas y diferenciales, y que presentan cierta dificultad a la competencia para ser copiadas.

Es importante proponer futuras investigaciones para identificar no sólo los nuevos tipos de empresas en las cuales las capacidades dinámicas son un concepto importante, sino también los tipos de empresas donde el concepto es menos útil. En este sentido, mas que preocuparse en medir la capacidad de innovación se debe hacer evidente las diferentes estrategias para desarrollar capacidades, volviendo en algunos casos a las fases iniciales del proceso educativo donde se puede ir generando capacidades, habilidades y competencias para la innovación, es decir, generando una cultura de innovación desde los primeros años de las nuevas generaciones, sólo así (afirmación categórica) será posible que una empresa y/o región innove de manera intuitiva y deje de generar falsas expectativas por resultados esporádicos de un pequeño grupo de empresas (error que se comete en gran parte de las economías denominadas emergentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcouffe, A., & Kammoun, S. (2000). *Enfoque económico de las competencias de la firma. Hacia una síntesis de las teorías neoinstitucionales y evolucionistas*. Universidad de Toulouse, Laboratorio Interdisciplinario de Investigación sobre los Recursos Humanos y el Empleo. Uruguay: Boletín N. 154. CINTREFORD.
- Amit, R., & Schoemaker, P. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal* , vol. 14, , pp. 33-46.
- Aneas, M. A. (2003). *Competencias interculturales transversales en la empresa. Modelo para detección de necesidades*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Angeli, F. (1997). *Competencias transversales y desarrollo organizacional. Metodología e instrumentos de trabajo*. Roma, Italia: ISFOL.
- Arbonies, A. (2007). *Innovación o evolución - Metáfora evolutiva de la empresa*. Madrid, España: Díaz de Santos.

- Arikan, A., & Mcgahan, A. (2010). The development of capabilities in new firms. *Strategic Management Journal* (31), 1-18.
- Artopoulos, A., Finquelievich, D., Finquelievich, S., Kaufman, E., Lenguita, P., Méndez, M., et al. (2007). *La Innovación ya no es lo que era: Impactos meta-tecnológicos en la áreas metropolitanas*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Dunken.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* (17), pp. 99-120.
- Barreto, L. (2010). Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management* (36), 256-280.
- Bellon, B., & Whittington, G. (1996). *Competing Through Innovation*. Dublin. Dublin: Ed. Oak Tree Press..
- Castells, M. (2006). *La Sociedad Red*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Cheese, P., Thomas, R. J., & Craig, E. (2008). *La organización basada en el talento*. Londres: Ed. Prentice Hall.
- Clooke, K., & Goldsmith, J. (2001). *El fin del management y el Surgimiento de la Democracia Organizacional*. New York: Jossey Bass Publishers Inc.
- Cotec . (1999). *Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas: Temaguide*. Madrid, España: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica .
- Cotec. (2010). *La innovación en sentido amplio: un modelo Empresarial. Análisis conceptual y Empírico*. Madrid, España: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica .
- Cotec. (2009). *La organización para la innovación en la empresa española del siglo XXI*. Madrid, España: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica .
- Cotec, F. (2008). *La persona protagonista de la innovación*. España. Madrid, España: COTEC.
- Cowelss, K. (1998). Issues in qualitative research on sensitive topics. *Western Journal of Nursing Research* (10), pp. 166-179.
- Dankbaar, B. (1993). Research and Technology Management in Enterprises: Issues for Community Policy. EUR-15438-EN.
- Daza, L. (2008). *Gerencia Negocios Internacionales*. Documento de Investigación, USTA, Bogotá D.C.
- Druker, P. (2003). *El management del futuro*. Argentina: Editorial Sudamericana.
- Druker, P. (1988). *La innovación y el empresariado innovador: la práctica y los principios*. Mexico D.F., México: Ed. Hermes.
- Dubrin, J. (2003). *Fundamentos de Comportamiento Organizacional*. México: Editorial International Thomson.
- Eirilkur, C., & Rothenberg, S. (2008). Firm performance: the interactions of corporate with innovation and industry differentiation. *Strategic Management Journal* (29), 781-789.
- Escobar, A. (2002). *Globalización, Desarrollo y Modernidad*. (C. Región, Ed.) Medellín, Colombia: Planeación, Participación y Desarrollo .
- Fernandez, Z., & Suárez, I. (1996). La Estrategia de la Empresa desde una Perspectiva basada en los Recursos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 5 (No. 3), pp. 73-92.
- Formichella, M. (2005). *La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo*. Madrid, España: Tres Arroyos.

- Freeman, C. (1990). *The Economics of Innovation*. New York: Elgar Reference Collection. Aldershot, Edward Elgar Publishing.
- Fundacion Bankinter. (2009). *Competir en tiempo de cambios. Nuevas Reglas y el papel de la innovación*. Madrid, España: Fundación Bakinter.
- Fundación Bankinter. (2007). Innovacion la Riqueza de las Naciones. Madrid, España: Fundación Bankinter.
- Geroski, P. A. (1994). Market Structure, Corporate Performance and Innovative Activity. *Geroski, Paul A. [1994]. Market Structure, Corporate Performance and Innovative Activity. Oxford: Clarendon Press.*
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid, España: Tauros.
- Hamel, G. (2007). *El futuro del Management*. Barcelona, España: Ed. Paidós Ibérica S.A.
- Hamel, G. (2000). *Liderando la revolución*. Barcelona, España: Ed. Gestión 2000.
- Hill, C., & Jones, G. (1989). *Strategic management: An integrated approach*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Innovatec. (2007). *La innovación un factor clave para la competitividad de las empresas*. Madrid, España: Edita: Dirección General de Investigación. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Kane, H., Ragsdell, G., & Oppenheim, C. (2006). Knowledge Management Methodologies. *The Electronic Journal of Knowledge Management. Available online at www.ejkm.com , Volume 4 Issue 2*, pp 141-152.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, pp.111-115.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal, Summer Special Issue* (No. 13), pp.111-125.
- Lopez, D., & Pineda, L. (2005). *Balance Tecnológico cadena productiva desarrollo de software en Bogota - Cundinamarca*. Bogotá D.C., Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Loreto, M. A. (2005). Gestión estratégica de la diversidad cultural en las organizaciones. *Ciencias Sociales Online*, Vol. V, No. 1 (53 - 70). Universidad de Viña del Mar-Chile.
- Lozano, R. (2005). *Interculturalidad. Desafío y proceso de construcción*. (S. EDITORES, Ed.) Lima, Perú: SERVINDI.
- López Yepes, J. A., & Sabater Sánchez, R. (2001). *La teoría de los recursos y capacidades de la empresa*. Universidad de Murcia, Departamento de Organización de Empresas. Documento de Trabajo. España: Universidad de Murcia.
- López, D. (2007). Gestión del Conocimiento. *Congreso Nacional de Economía*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- López, D. (2007). Los antiguos y modernos paradigmas de competitividad en la estrategia empresarial. *Seminario de Actualización Gerencia de Negocios internacionales*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Montoya, I., & León, E. (2004). Los ciclos de generación de competencias y su aplicación en las organizaciones. . INNOVAR. *Revista de ciencias Administrativas y Sociales* (No. 024), PP. 9-27 .
- Moraleda, A. (2004, Primer Trimestre). La innovación, clave para la competitividad empresarial. *Universia Business review*.

- Morgan, N., & Vorhies, D. a. (2009). Market orientation, marketing capabilities and firm performance. *Strategic Management Journal* (30), 909-920.
- Neely, A., & Hii, J. (1998). Innovation and Business Performance: a Literature Review. *Paper Commissioned by the Government Office for the Eastern Region*.
- Nils S., H. K. (2009). Innovation and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal* (28), 1-15.
- Nonaka, & Takeuchi. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford University Press.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo*. Viena.
- Ogiogio, G. (2005). Capacity building and knowledge management in Africa: Concepts, Issues and Implications for NETF. *Seminar on Building Capacity for the Education Sector in Africa, organized by the Royal Norwegian Ministry of Foreign Affairs, the World Bank and the Norwegian NETF Reference Group*. Oslo, Norway: The African Capacity Building Foundation.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Wiley.
- Pineda, L. (1993). La Gestión Tecnológica en las Estrategias de Modernización de las Empresas. *Conocimiento y Competitividad*, pp. 155-180. .
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Madrid, España: Ed. Plaza y Janés.
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. New York: New York: The Free Press.
- Prahalad, & Hamel. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, pp.79-91.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (1994). *Compitiendo por el futuro*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.
- Robert, E. (1996). *Gestión de la innovación tecnológica*. Madrid, España: COTEC.
- Rodríguez, H., & Rodríguez, M. (2005). El interculturalismo tema de nuestro tiempo. *XII Congreso de psicología de la infancia y de la adolescencia*. Valladolid: UVA.
- Say, J. B. (2002). *A treatise on political economy: or the production, distribution, and consumption of wealth*. Kitchener, Ontario: Batoche Books.
- Scheel, C. (2000). *Competencia en arenas globales*. México D.F., México: Ed. Trillas.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Gernica.
- Shumpeter, J. (2002). *Essays: on entrepreneurs, innovations, business cycle, and the evolution of capitalism*. New Brunswick, New Jersey, Estados Unidos: Transaction Publishers.
- Shumpeter, J. (2004). *The theory of economic development (Original work published 1934)*. New Brunswick, New Jersey, Estados Unidos: Transaction Publishers.
- Smith, A. (1998). *La riqueza de las Naciones*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18 (7), 509-533.
- Tylor, E. (1977). *La ciencia de la cultura*. Buenos Aires: CEAL.
- Valderrama, B. (2008). *La complejidad transforma la gestión empresarial*. Retrieved abril 30 de abril, 2010 from www.tendencias21.net.
- Wheelwright, S., & Clark, K. (1992). *Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*. New York, United States of America: Free Press. A Division of Simon & Shuster Inc.
- Wolf, M. (2004). *Why globalization works*. New Heaven, Connecticut: Yale University Press.

Análisis de la competitividad de la carne bovina colombiana en el mercado de Estados Unidos 1990 - 2010

Antonio María Martínez Reina



**Análisis de la competitividad de la carne bovina colombiana
en el mercado de Estados Unidos 1990 - 2010**

Antonio María Martínez Reina¹

RESUMEN

El propósito de este artículo es analizar la competitividad de la carne vacuna en el mercado de Estados Unidos durante el periodo 1990 - 2010. Para tal análisis contamos con información de las instituciones del sector, estadísticas oficiales y la aplicación de las herramientas de análisis como el Índice de Ventaja Relativa de Exportación (VRE), y el método de Participación Constante de Mercado (CMS), que permite cuantificar las ventajas con relación a los principales países productores y exportadores al mercado de Estados Unidos. Los resultados sugieren que Colombia será un perdedor en el mercado de Estados Unidos, no sólo porque ha disminuido su participación en los últimos años sino porque no ha desarrollado ventajas competitivas que le permitan recuperar su participación en el marco del tratado de libre comercio que inició con Estados Unidos, en estas condiciones, Colombia tiene posibilidades de recuperar su participación si se dirige a una producción limpia y con estándares de calidad a bajos costos.

PALABRAS CLAVE

Mercados, precios, competitividad, ventajas, producción.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the competitiveness of beef in the U.S. market during the period 1990 to 2010. With information sector institutions and official statistics and the application of analysis tools such as the Index of Relative Export Advantage (VRE) and the method of Constant Market Share (CMS) to quantify the benefits in relation to major producers and exporters to the U.S. market. The results suggest that Colombia will be a loser in the U.S. market, not only because their participation has declined in recent years but because it has developed competitive advantages that allow you to recover your participation in the framework of free trade that began with U.S. under these conditions, Colombia has the potential to recover their participation if directed to cleaner production and quality standards at low costs.

KEYWORDS

Markets, prices, competitiveness, advantages, production.

Recibido: 06/08/2012 - Aprobado: 04/12/2012

¹ Economista MSc. Estudiante de doctorado en Ciencias Económicas Universidad Autónoma de Baja California.
E-mail: antoniomarti@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La competitividad de un producto consiste en las ventajas² dentro de un mercado que pueda tener frente a otros productores del mismo bien. Con el fin de mantenerse y ampliar la participación en la oferta de bienes, en esta pueden influir variables internas del proceso productivo o aquellas que provienen del entorno económico y social. En este contexto una diferenciación por costos o calidad compete al productor, y éste tiene pleno dominio en el momento de realizar su producción, las variables como la dinámica de los mercados, el tipo de cambio y los precios internacionales no son susceptibles de ser intervenidos por el productor. En este caso se trata de analizar la competitividad de la carne bovina en el mercado de Estados Unidos a través de las técnicas sugeridas por instituciones de cooperación a la producción, como es el método de ventajas comparativas reveladas, que ya han sido aplicadas a otros productos en otras regiones³.

La carne bovina tiene mucha relevancia dentro del conjunto de bienes agropecuarios, lo cual se caracteriza por ser un alimento nutritivo que forma parte de una dieta alimentaria de las familias por su contenido de nutrientes como proteínas, hierro, vitaminas B y zinc, que son benéficas para la salud, por tanto, es recomendable su consumo.

Para entender el entorno mundial de la carne bovina, se hizo uso de las estadísticas disponibles en la página Web FAOSTAT de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación FAO, donde se estima un inventario bovino para el mundo, estimado para el año 2010 en 1.430 millones de cabezas, y una oferta de carne de 64,08 millones de toneladas al año. De acuerdo con la FAO, el inventario mundial se concentra en India (210,2 millones), Brasil (209,5 millones), Argentina (48,9 millones), Sudan (41,8 millones), Colombia (27,7 millones), y Estados Unidos (93,8 millones). En consulta hecha en la página <http://faostat.fao.org/site/573/>, con fecha de octubre 5 de 2012, se observa que de estos países Colombia registra el inventario más bajo.

2 La competitividad, hace referencia a la capacidad que tiene un país, una región o una empresa de producir un bien que le permita aumentar su participación en el mercado frente a otros productores, dadas las características mismas del producto que se han desarrollado dentro del proceso productivo.

3 Es pertinente anotar que el método de ventajas comparativas reveladas ya ha sido aplicado por otras instituciones de cooperación a la producción agropecuaria, como el Instituto interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA 2004, y su formulación inicial se remonta a los desarrollos teóricos de Balassa 1965 y ampliado por Vollrath, T. (1991) denominado Ventaja Comparativa Revelada (RCA en inglés). Igualmente, algunos investigadores como Avendaño, para el caso de hortalizas (2008), y Torres, para el caso del aguacate mexicano (2009), utilizaron este método, que y a mi juicio, constituye una réplica del método propuesto por Balassa, al igual que el presente trabajo, que también hace uso de este método tomado por la base la formulación inicial.

La producción mundial de carne de bovino en 2.010, estimada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América - USDA (por sus siglas en inglés), es de 60,4 millones de toneladas equivalente canal, t.e.c.. *“El 48% es producido en países desarrollados y el 52% restante en países en desarrollo. Por países o bloques económicos, la producción de carne se concentra en Estados Unidos, Brasil y la Unión Europea. Entre los tres producen el 50,5% (Ministerio de Agricultura desarrollo Rural de Colombia (Agenda prospectiva cadena carne Bovina MADR 2009).*

De acuerdo con la información de la FAO sobre el consumo de Carne, publicado en el artículo del Departamento de Agricultura y Protección Al consumidor, *“Mientras que el consumo de carne per cápita en algunos países industrializados es alto, en los países en desarrollo un consumo per cápita de carne inferior a 10 kg debe considerarse insuficiente y con frecuencia causa subnutrición y malnutrición. Asimismo, se estima que en el mundo más de 2.000 millones de personas sufren carencias de vitaminas y minerales fundamentales, en particular vitamina A, yodo, hierro y zinc. Dichas carencias se producen cuando las personas tienen un acceso limitado a alimentos ricos en micronutrientes como carne, pescado, frutas y hortalizas.* (www.fao.org/ag/againfo/themes/FAO_2010).

En Colombia la producción de carne bovina reviste importancia si se tiene en cuenta que según las estadísticas FAOSATAT, para el año 2010, el total de ganado vacuno fue de 27,7 millones de cabezas de estos, los cuales según FEDEGAN “1.24 millones se destinan a la producción de carne y un millón de cabezas a la producción de leche, por otra parte el 40.8 por ciento se hace bajo el sistema doble propósito y un 35.6 del hato ganadero representa el sistema cría. En este mismo año la producción ganadera representó el 26% del valor de la producción agropecuaria nacional y el 62% del sector pecuario” (FEDEGAN, 2011).

De acuerdo con FEDEGAN, las negociaciones del Tratado de Libre Comercio (TLC), entre Colombia y los Estados Unidos, en lo que respecta a carne bovina, Estados Unidos estaría en condiciones de recibir entre 35.000 y 40.000 toneladas de carne bovina de alta calidad tipo estándar, la desgravación arancelaria del mercado de Estados Unidos se efectuará en diez años partiendo del 23,8 por ciento. Por su parte, de acuerdo con el MADR, se estima que la carne colombiana de alta calidad tendrá un precio 4,00 dólares por kilo aproximadamente, y la estándar se cotizará a los 2,50 dólares. Esta información permite entender el gran reto que tiene la ganadería colombiana y la producción de carne bovina, para poder llegar a costos competitivos, lo cual implica disminuir las edades al sacrificio, aumentar la ganancia de peso de

animal por día, pasando de 350 gramos a 800 gramos, lo cual garantizaría cumplir con las cantidades y las exigencias del tratado, que garantece una producción competitiva (FEDEGAN 2011).

La cadena productiva de carne bovina de Colombia, se identificaron algunas restricciones que afectan la competitividad y que es urgente resloverlas si se quiere sacarle el máximo provecho al tratado como son las barreras sanitarias y no arancelarias, calidad de los cortes acorde con los estándares que exige el mercado de Estados Unidos, mejoramiento de las condiciones de las plantas de sacrificio, altos costos de transporte y buen manejo de la cadena de frío, es necesario en los primeros tiempos de aplicación del tratado resolver la mayor parte de estos limitantes para que este producto se mantenga en el mercado. (Agenda Prospectiva Cadena de Carne Bovina en Colombia MADR 2009).

Este artículo tiene como objetivo analizar la competitividad de la carne bovina en canal con fines de exportación en el mercado de Estados Unidos, como una manera de adentrarse en el tema de las relaciones comerciales con Estados Unidos en el marco del tratado de libre comercio que entró en rigor, y por ser este el primer importador de carne del mundo, y, a la vez, por ser quien moviliza mayores volúmenes de carne. A través del uso de herramientas como el índice de ventaja comparativa revelada que mide la pérdida o aumento de la competitividad del producto frente a un grupo de países productores que compiten en el mismo mercado.

REFERENTES TEÓRICOS

Antes de entrar a explicar la medición de la competitividad cuando se comparan varios países que producen el mismo bien, es bueno dejar claro en el lector para despejar cualquier duda sobre posible copia, que este método no es creación propia del autor de este artículo ni de los autores de los trabajos que se comentan a continuación como el caso de Torres, (2009) para el aguacate mexicano. Los estudios de competitividad de productos agrícolas a través del análisis de ventajas relativas reveladas hacen una réplica de los desarrollos teóricos de Balassa (1965) conocido en las instituciones de apoyo a la agricultura como el método de Ventaja Comparativa Revelada (RCA en inglés). El índice de VRE permite establecer la ventaja que muestra en la exportación un determinado país o región con relación a los demás, que producen el mismo bien. La decisión para saber si un país presenta ventajas relativas al momento de exportar un bien si el coeficiente de VRE es positivo o mayor que 1, mientras que indica una desventaja relativa de exportación si el coeficiente VRE es negativo o menor

que 1. Esta explicación se encuentra también el documento índice de Ventaja Relativa Revelada del IICA, cuyo autor principal es Joaquín Arias. De lo que se trata es de poder medir la especialidad y la competitividad de un país frente a otro. Este índice ha sido aceptado por la comunidad científica y las instituciones del conocimiento, lo cual se puede evidenciar en la aplicación en Latinoamérica en el caso de los estudios de la CEPAL y el IICA, para el caso de México se han usado para hacer análisis de la agricultura frente al Tratado de Comercio con América del Norte TLCAM. A continuación se mencionan algunos de estos trabajos.

Durán J. (2008) en el trabajo Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial preparado por la CEPAL, hizo un desarrollo formal del Índice de Balassa y algunas de sus variantes, donde expone ampliamente la metodología con el enfoque de ventajas relativas reveladas para entender la competitividad de un país frente a un conjunto de países que producen el mismo bien y que compiten en el mercado internacional.

Arias J. (2007) en su artículo sobre comparativas reveladas, destaca la utilidad del método que permite determinar las ventajas comparativas que tiene un país. Presenta algunos aspectos teóricos que permite al lector entender los índices de ventaja comparativa revelada (VCR). Posteriormente se propone el índice que se considera el más adecuado, dados sus atributos teóricos. Seguidamente, se realiza un ejercicio de cálculo, a modo de ejemplo, de las ventajas comparativas reveladas del comercio de frutas y hortalizas en América Latina y el Caribe. Esto para dejar claro que antes de este trabajo se hizo algunos como una réplica del método de VCR adaptados de Balassa (Arias 2007).

Ilustra el caso del mercado norteamericano como destino de las frutas y hortalizas, y hortalizas frescas, en contraste con el desempeño de la producción mexicana. Mediante el uso de estadísticas estatales aplica el índice de ventajas relativas reveladas, utilizando el método de participación constante para el período 1990 – 2005. Concluye que a lo largo de los años el país pierde competitividad en el mercado internacional frente a países exportadores emergentes, que se presentan como nuevos competidores en el mercado internacional.

Torres (2009) realizó un trabajo de Análisis de La Competitividad de Aguacate mexicano en el mercado de Estados Unidos, publicado en Revisita Geografía agrícola numero 43 Julio – Diciembre de 2009. Este autor también hace una réplica del método del índice de Ventaja Relativa de Exportación VRE, y del Método de participación constante – CMS- formulado por Ahmadi-Esfahani (1995), que ya había sido implementado por

Avendaño (2008) y desarrollado ampliamente por la CEPAL. Concluye que México es altamente competitivo en las exportaciones de aguacate, y que esta tendencia se mantendrá en los próximos años, quedando demostrada la competitividad de este producto frente al mercado de Estados Unidos.

CIFRAS Y MÉTODOS

Los datos que se usaron para el presente trabajo fueron obtenidos de las estadísticas de las diferentes instituciones del sector agropecuario como la FAO, en su base de datos FAOSTAT; La Federación Colombiana de Ganaderos, FEDEGAN; y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; y las Estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE. Se elaboraron archivos, planos en Excel, se hizo análisis gráfico para ver las tendencias en cada una de las variables, Importaciones, Exportaciones, producción y precios. Se hizo uso de la técnica econométrica de la estimación de por mínimos cuadrados con funciones no lineales, para entender la influencia de variables como los precios o el tipo de cambio en la explicación del comportamiento de las exportaciones.

Para la medición de la competitividad de la carne bovina se hizo con el uso de la técnica del Índice de Ventaja Relativa de Exportación (VRE) propuesto por Vollrath (1989) y el método de Análisis de Participación Constante en el Mercado (CMS, por sus siglas en inglés) como puede verse, se toma la formulación inicial de Ahmadi-Esfahani (1995) y la evolución teórica del índice que en este caso es aplicado al caso específico de la carne bovina en Colombia. Igualmente se calculan otros indicadores de competitividad que no vienen referenciados en los trabajos anteriores como: tasa de protección, la trazabilidad, índice de competitividad relativa y participación en el mercado.

De acuerdo con Arias (2004) *El Índice de Ventaja Relativa de Exportación (VRE) refleja que determinado país tiene una ventaja relativa de exportación en un producto si VRE es positivo o mayor que 1, mientras que indica una desventaja relativa de exportación si VRE es negativo o menor que 1. En términos generales, el VRE indica que a medida que su magnitud aumenta un país se considera más especializado y con mayor competitividad (Arias 2004).*

La formulación de Vollrath, T. (1991) es como se enuncia en la siguiente ecuación:

El índice VRE se define de la siguiente manera:

$$VRE_{ai} = (X_{ai} / X_{ni}) / (X_{ar} / X_{nr})$$

Donde:

VRE_{ai} = es la ventaja relativa de exportaciones del producto a en el país i.

X_{ai} = es el valor de las exportaciones del producto a en el país i.

X_{ni} = es el valor de las exportaciones totales en el país i sin incluir el producto a.

X_{ar} = es el valor de las exportaciones totales del producto a en el mundo, sin incluir al país i.

X_{nr} = es el valor de las exportaciones totales en el mundo sin incluir el producto a y el país i.

El método de Análisis de Participación Constante en el Mercado (CMS), tiene como función medir el cambio en las exportaciones de un país de un producto determinado a partir de sus componentes estructural y de competitividad. Este método ha sido usado para presentar las tendencias de las exportaciones, y especialmente se hace referencia a los trabajos de (Avendaño, 2008) y Torres (2009). En este trabajo se aplica la versión elaborada del cálculo de las ventajas reveladas de acuerdo con la propuesta teórica de Ahmadi-Esfahani (1995) que fue la versión inicial del método, y siguiendo a Torres, los cambios en las exportaciones se descomponen en dos niveles:

El primer nivel de descomposición se realiza conforme a la siguiente igualdad:

$$\Delta q = S_j \Delta Q_j + \Delta S_j Q_j + \Delta S_j \Delta Q_j$$

$S_j \Delta Q_j$ = Se conoce como el efecto estructural que significa el cambio esperado de las exportaciones en la medida que se mantenga la participación inicial del país en el mercado mundial y en el País de destino. La regla de decisión para el análisis considera que si este componente es positivo, significa que el incremento en la demanda por el producto favorece el incremento de las exportaciones (Ahmadi-Esfahani (1995) citado por Torres 2009).

$\Delta S_j Q_j$ = Este coeficiente significa la parte incremental de las exportaciones que se atribuye al incremento en la competitividad en el periodo analizado. La regla de decisión contempla que si el valor del coeficiente es positivo, significa que la competitividad ha aumentado, mientras que si el signo es negativo representa una perdida en la competitividad.

$\Delta S_j \Delta Q_j$ = Se conoce en la literatura de ventajas reveladas como un efecto de segundo orden, que significa los efectos que podría tener un cambio en la participación en el mercado y en la demanda como resultado en el cambio de las exportaciones.

El otro componente tiene lugar a través de obtener seis efectos adicionales a partir de los coeficientes obtenidos en el primer nivel de descomposición. En este caso la igualdad es la siguiente:

$$\Delta q = St0\Delta Qj + (Sj0\Delta Qj - St0\Delta Qj) + \Delta StQj0 + (\Delta SjQj0 - \Delta StQj0) \\ + (QtI / Qt0-I)(\Delta SjQj0) + (\Delta Sj\Delta Qj - (QtI / Qt0-I)(\Delta Sj0Qj))$$

$St0\Delta Qj$ = Es el coeficiente que muestra el crecimiento o incremento en las exportaciones como consecuencia de un incremento en la demanda mundial, mientras la participación del país exportador en el mercado mundial permanece constante.

$Sj0\Delta Qj + St0\Delta Qj$ = Es el cambio incremental en las exportaciones, siempre y cuando el exportador mantenga constante su participación en el mercado de destino o sector externo. Si el signo es positivo implica una concentración de las exportaciones en un mercado determinado.

$\Delta StQj0$ = Tiene que ver con el cambio en las exportaciones que se espera ocurra como consecuencia de un cambio en la competitividad general.

$\Delta SjQj0 + \Delta StQj0$ = Es el cambio en las exportaciones del bien, motivado por un cambio en la competitividad en un mercado determinado.

$QtI / Qt0 - I (\Delta SjQj0)$ = Se conoce como efecto de segundo orden puro, debido a que mide la interacción entre el cambio en la participación del exportador en el mercado meta, y el cambio en la demanda mundial.

$\Delta Sj\Delta Qj - (QtI + Qt0-I)(\Delta SjQj0)$ = Se conoce como el efecto residual estructural dinámico, refleja la interacción entre el cambio en la participación del exportador en el mercado meta con el cambio en la demanda de dicho mercado. (Ahmadi-Esfahani (1995) citado por Torres 2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio inició cuando se supo que el comportamiento de las exportaciones de carne en Colombia tuvo un aumento considerable a partir del año 2004 cuando se inician las exportaciones a Venezuela. Ver Gráfica 1.

De acuerdo con la grafica 1 se aprecia que las exportaciones de carne de Colombia mantienen una tendencia estable desde el comienzo de los años noventa hasta el año 2004, que inicia un periodo de crecimiento con un nivel máximo en el año 2008, de ahí en adelante las exportaciones presentan una caída brusca, con una leve recuperación

en el último año(poner el año), esto se explica porque el principal país de destino de la carne colombiana es Venezuela, y coincide con el deterioro de las relaciones comerciales con ese país.

Con el fin de establecer si algunas variables externas a la producción inciden en la determinación del comportamiento de las exportaciones de carne bovina en el merado de estados unidos se formuló una relación de variables donde la dependiente son las exportaciones durante el periodo 1990 – 2012, que plantea el siguiente modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_n X_n + e \quad (1)$$

Donde:

Y = Exportaciones

X_n = Variables explicatorias de las exportaciones

β = Parámetros producto de la estimación.

E = Termino de perturbación

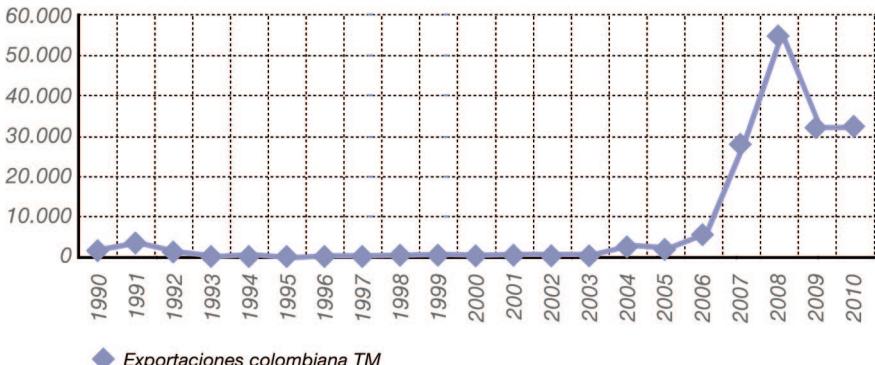
Los resultados de la estimación se presentan en la tabla 1.

La regresión se hizo con 22 observaciones en el periodo comprendido entre 1990 – 2012. Fue un análisis de corte trasversal y se uso como técnica de estimación el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios CMO. El valor de los estimadores resultó significativo al uno por ciento, luego el modelo reúne los tributos de consistencia y es confiable estadísticamente⁴.

De acuerdo con los datos de la tabla 1, los precios tanto internos como los de Estados Unidos presentan una relación directa con el comportamiento de las exportaciones, dada la naturaleza del signo (positivo), lo que indica que ante aumentos de los precios internos y los aumentos de los precios en Estados Unidos se presentan como un estímulo a las exportaciones. Con relación al tipo de cambio se observó un efecto contrario al esperado, dado que el signo es negativo. Un aumento en el tipo de cambio o una devaluación trae disminuciones en las exportaciones, lo que contradice a la teoría económica sobre los efectos de la devaluación en las exportaciones, esto se explica por el hecho que las exportaciones están influenciadas por otras variables como el consumo diferentes a la tasa de cambio.

4 La estimación se hizo con las 22 observaciones de la serie completa. El modelo presenta robustez si se observan los estadísticos de prueba superiores a dos (2) estadísticamente significativos al seis (6) por ciento en todos los casos para todos los parámetros estimados, y con un coeficiente de determinación del 77.9 por ciento.

Grafica 1

Comportamiento de las exportaciones de carne Colombia periodo 1190 - 2010

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2012.

Tabla 1

Salida de la regresión de explicación de las exportaciones a través de variables externas

Variable	Parámetros	Estadístico (t)	Probabilidad
Precio Colombia	6.755975	5.91	0.000
Precio EEUU	4.269989	2.04	0.058
Tasa de Cambio	-7796036	-2.01	0.060
Constante	-70.45731	-4.90	0.000
R2	0.7793		

Fuente: Estimación propia con base en datos de FAOSTAT 2012

Cálculo de la ventaja comparativa Revelada

Se realizó usando el Índice de Ventaja Comparativa Revelada, que relaciona las exportaciones del producto en el país con el resto del mundo, y las importaciones del bien del mismo país con el resto del mundo. Este cálculo se hace bajo el supuesto de un mundo compuesto por dos países (el país i y el resto del mundo r) que intervienen en el intercambio comercial de dos bienes (un bien a y el resto de bienes n). Implícitamente, el VCE y el VCI Combinan seis tipos de participaciones de mercado: la participación mundial del país en el comercio del total de mercancías, la participación mundial del país en el comercio del bien a. La participación mundial del país en el comercio del resto de mercancías. La participación mundial del resto del mundo en el comercio del total de mercancías. La participación mundial del resto del mundo en el comercio del bien a. La participación mundial del resto del mundo en el comercio del resto de mercancías (Vollrath 1991).

La formula es de la siguiente forma:

$$VCR = VCE - VCI \quad (2)$$

Donde:

VCR = Ventaja Comparativa Revelada

VCE = Ventaja Comparativa de las Exportaciones

VCI = Ventaja Comparativa de las importaciones

La aplicación de esta fórmula al caso de las exportaciones colombianas de carne se presenta en la tabla 2.

Tabla 2

Índice de Ventajas Relativas Reveladas para la Carne Colombiana en el mercado de Estados Unidos de América

Año	Xai	Xni	Xar	Xnr	VRE	LnVRE
1990	126462.3	2487736.7	503573	50710818	5.12	0.71
1991	122412.7	2408588.3	573690	54201847	4.8	0.68
1992	113170.7	2264383.3	640501	55990305	4.37	0.64
1993	135313.4	2583143.6	678076	54685398	4.22	0.63
1994	144866.1	2748726.9	769876	62566323	4.28	0.63
1995	203969.1	3630679.9	834454	70023760	4.71	0.67
1996	249406	3514823	978090	72279081	5.24	0.72
1997	256477.8	3852468.2	1030810	69165657	4.47	0.65
1998	284728.6	4401509.4	1131726	70241920	4.01	0.6
1999	291564.5	4589611.5	1168800	70823670	3.85	0.59
2000	291340.9	4785973.1	1191765	66943281	3.42	0.53
2001	293484.8	4971364.2	1261885	68844420	3.22	0.51
2002	322626.7	5195445.3	1448785	74658861	3.2	0.51
2003	340711.2	5960042.8	1492182	89686236	3.44	0.54
2004	363194	6899176	1608083	100780159	3.3	0.52
2005	402668.2	7928030.8	1788468	112131705	3.18	0.5
2006	463664.2	8927066.8	1955805	123391236	3.28	0.52
2007	463664.2	8927066.8	1955805	123391236	3.28	0.52
2008	463664.2	8927066.8	1955805	123391236	3.28	0.52
2009	463664.2	8927066.8	1955805	123391236	3.28	0.52
2010	463664.2	8927066.8	1955805	123391236	3.28	0.52

Fuente: Elaboración Propia con base en FAOSTAT 2012

De acuerdo con la tabla anterior, y siguiendo a Vollrath (1991), los resultados muestran que para todos los años Colombia presenta ventajas para el comercio internacional por cuanto el valor de VCR es mayor que cero en todos los casos, lo que significa que la carne presenta ventaja comparativa revelada. En este caso las carne bovina colombiana presenta un índice de 0.50 con una ventaja revelada mayor al agregado del comercio del resto de productos (incluidos los no agrícolas) que comercializa el país.

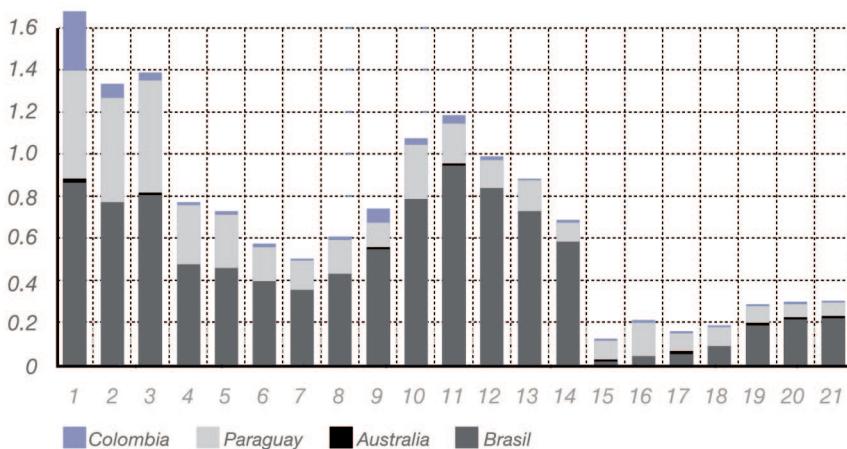
Participación en las exportaciones de Estados Unidos

Otro indicador que permite evaluar la competitividad de la carne bovina colombiana en el mercado de Estados Unidos es a partir de la aplicación del método de Análisis de Participación Constante CMS.

La grafica 2 presenta la participación de los países competidores para el periodo 1990 - 2010. En este sentido, la competitividad de la producción de la carne colombiana ha sido inferior a la de los otros competidores como Brasil, Australia y Paraguay, y ha sido notoria su pérdida de participación en los últimos cuatro años. Esto demuestra una vez que hay posibilidades de crecer y aumentar la participación hasta recuperar el lugar que ocupó a comienzos de la década de los años noventa.

Grafica 2

Participación de la Carne Colombiana en mercado de Estados Unidos 1990 - 2012



Fuente: Elaboración propia con datos FAOSTAT 2012

Los datos del índice de participación se presentan en la tabla 3 donde se hace un comparativo con los países que realizan exportaciones de carne a los Estados Unidos.

Tabla 3

Análisis de Participación Constante CMS de la carne Bovina en el Mercado de Estados Unidos 2012

Variable	<i>Brasil Cantidades T</i>	<i>Australia Cantidades T</i>	<i>Paraguay Cantidades T</i>	<i>Colombia Cantidades T</i>
Cambio en las exportaciones	38629.1885	31.36663797	-38398.09871	-26951.30482
Efecto estructural	1170588069	616863772.8	8407037635	43757724.5
Efecto competitividad	10174997.37	-77114202.18	5813803547	-5355502775
Efecto segundo orden	10174997.37	-77114202.18	5813803547	-5355502775
Efecto crecimiento	267088.965	-132.1670124	85658.32393	27834.69413
Efecto mercado	70480733.25	-196924252.4	-14011241684	5619629590
Efecto residual puro	77192971.24	370509225.2	8048785559	-6506872390
Efecto residual estructural estático	-12660978310	-15946485.61	26696119209	-47778441641
Efecto segundo orden puro	2617.851558	-1.433038642	6260.83229	-37384.3117
Efecto residual estructural dinámico	1180801696	539749602	14220802784	-5311772002

Fuente : Elaboración propia con base en FAOSTAT

La tabla 3 muestra que el efecto estructural, es positivo para Brasil y Australia, lo que significa que el incremento en la demanda por el producto favorece el incremento de las exportaciones no es lo mismo para el caso de Colombia y Paraguay que presenta valores negativos, lo que deja al descubierto la baja competitividad frente a los países que exportan carne a los Estados Unidos.

Con relación al cambio en las exportaciones Colombia Paraguay dentro del grupo de países analizados fueron los que presentaron un valores negativos, lo que significa que han presentado disminuciones en la participación de las exportaciones al mercado de Estados Unidos, mientras que países como Australia y Brasil han ganado competitividad, lo que quiere decir que el espacio que tenían estos dos países en ese mercado sigue ocupado por ellos.

De acuerdo con los resultados del ejercicio anterior, se presentan diferencias en el desempeño exportador de los cuatro países exportadores, las cuales se derivan en gran medida del comportamiento de la competitividad. Es decir, la caída de las exportaciones de Paraguay y Colombia se asocia a caídas en su competitividad; y el crecimiento de las exportaciones de Australia y Brasil se relaciona con mejoramientos

en la competitividad. En cambio, para Colombia no es favorable a menos que trate de aumentar su oferta exportadora con una producción más competitiva y con calidad.

De los cálculos realizados se puede apreciar que Colombia podría entrar a competir en el mercado de Estados Unidos si mejora sus parámetros productivos y produce a un costo competitivo. Los resultados difieren de los estudios hechos por Avendaño 2008, y Torres en 2009, no sólo por el producto que en este caso es pecuario mientras que los dos casos están relacionados con frutas y hortalizas para México en el mercado de Estados Unidos. Mientras que en el caso del aguacate Mexicano los resultados muestran que México ha aumentado la participación y la competitividad en el mercado de Estados Unidos. En el caso de las hortalizas mexicanas, en su conjunto, muestran que ha perdido competitividad, sin embargo, los resultados son mejores que los que presentó la carne bovina para Colombia. Esto pone a pensar que si México es perdedor en hortalizas Colombia podría resultar perdedora cuando entre a participar en el mercado de Estados Unidos en el marco del tratado de libre comercio que empezó a regir.

CONCLUSIONES

Colombia ha perdido competitividad dentro del mercado de Estados Unidos, especialmente en los últimos años, y este espacio lo han venido ocupando países como Brasil y Australia, los cuales además compiten por costos.

Colombia tiene posibilidades de recuperar su participación si se dirige a una producción limpia y con estándares de calidad a bajos costos, de lo contrario resultaría perdedora ante el mercado de Estados Unidos. Por el lado de los precios no es mucho lo que habría que hacer pero si con un costo más competitivo con relación a los países productores.

Se pudo demostrar que los precios tanto internos como externos ejercen una influencia en las exportaciones generando una elasticidad positiva lo que significa que si los precios especialmente los de Estados Unidos aumentan podría estimular la oferta y por ende a las exportaciones.

Finalmente el resultado del análisis de la competitividad de la carne bovina no es nada alentador por cuanto queda demostrado que Colombia ha perdido participación en el mercado y aun no está preparada para enfrentar los retos que le impone un TLC como el que comenzó con los Estados Unidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmadi-Esfahani (1995) Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional(MAGIC Plus) CEPAL pp. 15 – 25.
- Ahmadi-Esfahani, Fredoun Z. (2006), "Constant market shares analysis: Uses limitations and prospects", The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, N° 50, pp. 510-526.
- Arias,S ; Chacón, A. (2000). Evolución y desempeño del comercio internacional agroalimentario en las Américas. IICA, San José, Costa Rica. Versiones impresa y en disco compacto.
- Avendaño B. (2008) Globalización y competitividad en el sector hortícola: México el gran perdedor. Revista El Cotidiano enero – febrero volumen 23 numero 147 pagina 91 – 98 Mexico DF.
- Balassa, Bela. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. The Manchester School of Economics and Social Science, 33, 99-123.
- Balassa, Bela (1986), "Comparative advantage in manufactured goods: Areappraisal", The Review of Economics and Statistics, vol. 68, No 2, mayo, pp. 315-319.
- FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS – FEDEGAN (2011) Programa de Transformación Productiva - Sector Carne Bovina Sector Cárneo Bovino Colombiano, Oportunidades y Retos: hacia la construcción de una agenda país para la inserción internacional de la carne bovina colombiana.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN FAO (2008) Panorama del mercado mundial de la carne (FAO: Perspectivas alimentarias- Análisis del mercado mundial 2008)
- Federación Colombiana de Ganaderos Fedegan Estadísticas, Sector Ganadero (2008).
- MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA, Observatorio de Agrocadenas Diagnóstico de la Cadena Carne Bovina en Colombia. Carlos Federico Espinal editor.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA, (2009) Agenda prospectiva de investigación en la Cadena Carne Bovina en Colombia. Carlos Federico Espinal editor.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN FAO (2009) EN [HTTP://WWW.FAO.ORG.](http://WWW.FAO.ORG.) MAYUSCULAS
- Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación FAO (2008) en FAOSTAT.fao.org.

- Secretaría de Agricultura de Estados Unidos, www.mass.usda.gov
- Torres V. (2009) La competitividad del aguacate Mexicano en el mercado Estadounidense. Revista Geografía agrícola numero 43 Julio – Diciembre de 2009. pp 61 – 79. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Vollrath, T. (1991) . A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. Weltwirtschaftliches Archiv. p. 264-280.
- _____. 1989. Competitiveness and protection in world agriculture. USDA Agriculture Information Bulletin no. 567.

Acerca de la Revista Desarrollo Regional y Competitividad

La revista académica de investigación científica *Desarrollo Regional y Competitividad*, orientada a temas relacionados con economía regional, competitividad, organización industrial y empresa, especialmente en el ámbito del Caribe Colombiano, sin perjuicios de otros temas no señalados tácitamente en esta convocatoria. La recepción de artículos será permanente durante todo el año.

Con *Desarrollo Regional y Competitividad* la Cámara de Comercio de Cartagena busca principalmente brindar un nuevo espacio de difusión del conocimiento y la investigación a los académicos e investigadores de la región Caribe Colombiana y del país en su conjunto, de tal forma que coadyuve a fortalecer los vínculos entre los demandantes o usuarios de nuevo conocimiento científico: los empresarios, el gobierno, la comunidad; y los oferentes de este conocimiento: académicos, intelectuales, e investigadores.

La revista *Desarrollo Regional y Competitividad*, ofrece a los autores seleccionados para publicar su artículo, una suscripción gratuita a la revista por dos años, y regala 10 ejemplares del número de la revista donde se publicará el artículo del autor.

Desarrollo Regional y Competitividad se propone una periodicidad semestral, y espera recibir los siguientes tipos de artículos para sus ediciones:

1. **Artículo de investigación científica y tecnológica.** Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
2. **Artículo de reflexión.** Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
3. **Artículo de revisión.** Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
4. **Artículo corto.** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.
5. **Reporte de caso.** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y

metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

6. **Revisión de tema.** Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.
 7. **Cartas al editor.** Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.
 8. **Traducción.** Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.
 9. **Documento de reflexión no derivado de investigación.** También se pueden presentar ensayos cortos sobre temas de interés de la revista.
10. **Reseña bibliográfica.**

Pautas para los autores

Para garantizar a nuestros colaboradores y lectores un excelente contenido editorial, la revista *Desarrollo Regional y Competitividad* empleará un sistema de pares evaluadores a través de un arbitraje ciego, por tanto se garantizará que tanto los autores como los evaluadores permanecerán anónimos; con esto su busca garantizar la imparcialidad de los conceptos emitidos.

Los evaluadores serán seleccionados del listado oficial ofrecido en el sistema de pares evaluadores de Colciencias y de acuerdo con sus conocimientos en los tópicos cubiertos por cada artículo. La Revista seleccionará pares evaluadores no incluidos en el listado de Colciencias, cuando el editor y el comité editorial de la Revista lo consideren conveniente, siempre y cuando las personas escogidas cuenten con trayectoria y reconocimiento regional, nacional y/o internacional en sus campos de trabajo. La evaluación tomará en cuenta aspectos como: originalidad del contenido, metodología usada, rigor conceptual, coherencia, pertinencia. El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no compromete, de ninguna manera, a la revista o a la institución.

La revista tomará en consideración, para su publicación, artículos inéditos que no hayan sido propuestos en otras revistas académicas. Se aceptarán documentos de trabajo o borradores, siempre y cuando se incluya la referencia completa donde se publicó el documento borrador.

El Editor y el Consejo Editorial de *Desarrollo Regional y Competitividad* decidirían sobre la publicación de los artículos enviados. El envío de artículos no garantiza su publicación. Cuando el caso lo amerite, la Revista podrá regresar los artículos a los autores para sus ajustes, dadas las evaluaciones de los pares.

Para mayor detalle, a continuación se enumeran las pautas para los autores:

1. Los artículos deben ser enviados en archivo de texto (Word para Windows) solamente por correo electrónico a la cuenta cedec@cccartagena.org.co y deben tener una extensión máxima de 12.000 palabras incluyendo notas y referencias bibliográficas; espacio sencillo; letra garamond tamaño 13; papel tamaño carta y márgenes simétricos de 3 cm.
2. Es necesario que los autores remitan la siguiente información: nombres, profesión u oficio, nivel de estudios, empleo, lugar de trabajo y correo electrónico y dirección de correspondencia. Esta información se pondrá como nota al pie de página en los artículos publicados.
3. Debe incluirse un resumen en español y en inglés con una extensión máxima de 120 palabras. Éste debe referirse al objetivo del artículo, la metodología usada, y los resultados encontrados u obtenidos. Cuando los límites de palabras lo permitan también se podrá incluir información sobre las partes del artículo o las secciones que contiene el mismo.

4. Es necesario especificar cuatro o cinco palabras clave en español y en inglés, y cuatro o cinco códigos de clasificación de la nomenclatura JEL, la cual puede ser consultada en la siguiente dirección web: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php.
5. El título del artículo debe resumir el contenido del trabajo.
6. Se requiere que los cuadros, gráficas o mapas sean legibles, con las convenciones muy definidas, que se cite su fuente de información en la parte inferior y que se envíen los archivos en los programas empleados para su elaboración (hoja de cálculo para cuadros, tablas y gráficos, e imagen para figuras o mapas). Se debe indicar la página en la que deben ser insertados o si se incluyen como anexos. Si se utiliza material protegido por copyright, los autores se hacen responsables de obtener la autorización escrita de quienes poseen los derechos.
7. Los títulos principales o de primer nivel se escribirán en negritas, alineados a la izquierda y todo en mayúsculas. Los títulos de segundo nivel se escribirán en negritas, alineados a la izquierda, y combinando mayúsculas y minúsculas. Los títulos de tercer nivel irán en cursiva, alineados a la izquierda, y combinando mayúsculas y minúsculas.
8. Las ecuaciones deben estar numeradas de manera consecutiva y entre corchetes ([1], [2], [3]...). Esta numeración debe estar alineada a la derecha de la página.
9. Los símbolos matemáticos deben ser muy claros y legibles. Los subíndices y superíndices deben estar correctamente ubicados.
10. Si el documento propuesto incluye citas textuales, es necesario seguir las siguientes indicaciones: si posee cinco líneas o menos irá precedida de dos puntos y entre comillas; si poseen más de cinco líneas se ubicará en un párrafo aparte, a 4 centímetros del borde izquierdo de la hoja, con letra Garamond tamaño 12 y alineado a la derecha.
11. Las notas de pie de página serán, exclusivamente, de carácter aclaratorio o explicativo, no deben incluir referencias bibliográficas.
12. Para emplear una sigla o una abreviatura se indicará su equivalencia completa y a continuación, entre paréntesis, el término que será utilizado en el resto del documento.
13. Las referencias al interior del texto deben conservar el estilo autor-fecha, (Pérez, 1998). Cuando la referencia se hace textualmente, el número de la página de donde se tomó debe ir después de la fecha, separado por coma (Pérez 1998, 52), si incluye varias páginas (Pérez 1998, 52-53) y en caso de varios autores (Pérez et al., 1998).
14. La bibliografía debe tener solamente las fuentes citadas en el artículo, es por esto que la misma debe titularse como Referencias bibliográficas y debe seguir estrictamente el estilo APA (American Psychological Association) (<http://www.apastyle.org/learn/faqs/index.aspx>. y <http://flash1r.apa.org/apastyle/basics/index.htm>.): Apellido(s) y nombre(s) de autor(es), año de publicación entre paréntesis, título del documento referenciado, revista, libro u otro donde fue publicado si aplica, número de páginas dentro de la revista si aplica, ciudad si aplica, mes de publicación, y editorial si aplica.

A continuación se ilustran diferentes ejemplos:

- » Agosin, Manuel y French-Davis, Ricardo. (1993). La liberalización comercial en América Latina. Revista de la CEPAL No. 50, agosto.
- » Bonilla, Manuel. (1998) Apertura económica y transformación productiva en la industria manufacturera colombiana. Revista Planeación y Desarrollo, Vol XXIX, No. 1, enero – marzo.
- » García Isaza, José Guillermo. (2007) El comercio exterior y la insuficiencia productiva de la economía colombiana. En Bienestar y Macroeconomía, Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

15. El autor o autores cede o ceden los derechos de publicación a la Cámara de Comercio de Cartagena.

CONTACTOS

LUIS FERNANDO LÓPEZ PINEDA

Editor de la Revista Desarrollo Regional y Competitividad
Cámara de Comercio de Cartagena
Centro Calle Santa Teresa No 32 – 41.
www.cccartagena.org.co
Correo electrónico: llopez@cccartagena.org.co
Teléfonos: (57) + (5) 6501110 ext. 401.

KELLY TATIANA MARTELO SUÁREZ

Editor Auxiliar de la Revista Desarrollo Regional y Competitividad
Cámara de Comercio de Cartagena
Centro Calle Santa Teresa No 32 – 41.
www.cccartagena.org.co
Correo electrónico: cedec@cccartagena.org.co
Teléfonos: (57) + (5) 6501110 ext. 209.

CATÁLOGO DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD - CEDEC

PUBLICACIONES COMPETITIVIDAD

Serie de Estudios sobre la Competitividad de Cartagena

- Documento No. 1. Diagnóstico de la competitividad de Cartagena: La situación de la ciudad a principios del siglo XXI
- Documento No. 2. Competitividad y localización de empresas: La experiencia de Cartagena frente a la evidencia colombiana en los noventa.
- Documento No. 3. Cultura y competitividad: ¿Cómo reforzar la identidad Caribe de Cartagena?
- Documento No. 4. La competitividad turística de Cartagena de Indias: análisis del destino y posicionamiento en el mercado
- Documento No. 5. Competitividad en la industria manufacturera de Cartagena: Un análisis de eficiencia técnica en el periodo 2001 –2004.
- Documento No. 6. La competitividad de Cartagena de Indias: análisis de la articulación entre la educación y la economía
- Documento No. 7. La competitividad tributaria empresarial de Cartagena de Indias. Análisis de eficiencia y productividad.
- Documento No. 8. Indicador Global de Competitividad para Cartagena de Indias, 2006.
- Documento No. 9. Foro sobre la competitividad de Cartagena. La situación de la ciudad a comienzos del siglo XXI. Memorias.
- Documento No. 10. Eficiencia técnica y cambio en la productividad en las empresas turísticas de Cartagena, 2001-2004: ¿Qué tan competitivos son los hoteles y las agencias de viajes locales?
- Documento No. 11. Indicador global de competitividad de las ciudades colombianas, 2007: El caso de Cartagena de Indias
- Documento No. 12. Foro internacional de competitividad 2007: Cartagena y Bolívar hacia la transformación productiva. MEMORIAS.
- Documento No. 13. Indicador Global de Competitividad de las ciudades colombianas, 2008: El caso de Cartagena de Indias
- Indicador Global de Competitividad de las ciudades del Caribe colombiano, 2008.
- Documento No. 14. Indicador Global de Competitividad de los departamentos de Colombia, 2005 y 2008: Los casos de Atlántico y Bolívar.

- Documento No. 15. Perfil competitivo de las empresas turísticas de Cartagena.
- Plan Regional de Competitividad Cartagena y Bolívar 2008- 2032.
- Indicador Global de Competitividad de las ciudades colombianas. Evolución 2009 – 2010.

PUBLICACIONES ECONOMÍA REGIONAL Y EMPRESAS

- Compendio Estadístico Cartagena en Síntesis (serie).
- Inversión empresarial en Cartagena y los municipios del norte de Bolívar (serie).
- Cuadernos de Coyuntura Económica (serie).
- Cuadernos de Coyuntura Económica; edición especial 10 años
- Cuadernos de Coyuntura Social (serie).
- Cartagena en cifras (serie).
- Las 200 empresas más grandes de Cartagena (serie).
- Informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena (serie).
- Las PYMES de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena. Desarrollo tecnológico, sistemas de información, gestión organizacional y calidad del empleo.
- Determinantes de la creación de empresas en Colombia.

COMERCIO INTERNACIONAL

- Análisis de la Balanza Comercial de Bolívar. Oportunidades de negocios para nuestros empresarios.
- Análisis del comportamiento del comercio exterior de Bolívar (serie).
- Las apuestas productivas de Bolívar frente al TLC entre Colombia y Estados Unidos
- Perspectivas de mercados internacionales para productos agroindustriales potenciales en Bolívar. Los casos del mango y la palma de aceite.
- Oportunidades de mercado de las empresas de Bolívar frente a los principales acuerdos comerciales firmados por Colombia
- Sectores y productos sensibles en Bolívar frente al TLC con Estados Unidos. Un enfoque sobre la competitividad en el mercado nacional.
- Mercados potenciales para el departamento de Bolívar. El caso de la Unión Europea, China, India, y el Sudeste Asiático.
- Oportunidades y Condiciones Competitivas de los Productos de Bolívar en el Mercado de Centroamericano y del Caribe.

CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN

- Identificación de las capacidades de innovación de las empresas de Bolívar.

REVISTA DESARROLLO REGIONAL Y COMPETITIVIDAD

- Desarrollo Regional y Competitividad. Volumen I. Número 1.

Serie Avances de Investigación

- No 1. Diagnósticos de mercados internacionales para productos agroindustriales potenciales en Bolívar: El caso del cacao.
- No 2. Diagnósticos de mercados internacionales para productos agroindustriales potenciales en Bolívar: El caso del aguacate.
- No 3. Diagnósticos de mercados internacionales para productos agroindustriales potenciales en Bolívar: El caso de los biocombustibles.
- No 4. La organización industrial del mercado internacional de aceite de palma africana.

Potencialidad de la capacidad agrícola de la zona de desarrollo económico y social

Zodes Montes de María del departamento de Bolívar - Colombia

Francisco Javier Maza Ávila, Juan Carlos Vergara Schmalbach, Gustavo Adolfo Herrera Seba,

Anny del Mar Agámez Arias y Walter José Mejía Valeta

Para obtener mejores resultados a la hora de diseñar estrategias de desarrollo agrícola en una región, es necesario partir del diagnóstico de su producción comparada con la potencialidad de su suelo; así se acertará correctamente en cada uno de los factores condicionantes de su competitividad. El presente artículo muestra un contraste de capacidades teóricas respecto al uso real de la tierra a partir de la dinámica agrícola de la Zona de Desarrollo Económico y Social- Zodes Montes de María del departamento de Bolívar (Colombia), para obtener como resultado las potencialidades de la producción agrícola según tipo de suelos. Para ello, se acude a la información del Centro de Información Geográfica Agropecuaria Integral -CIGAI y de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Bolívar. Los resultados arrojan que aún existe un alto potencial para expandir su producción –el 71,89% de su capacidad productiva agrícola no se dedica para tal fin-, sobre todo en sus productos más representativos, y que hacen parte de la cesta familiar colombiana o tienen apoyo estatal para su producción.

Modelo para el desarrollo de capacidades para la gestión de innovación en la empresa

Dario Fernando López

El artículo presenta el tema de las competencias para la gestión de innovación, las cuales permiten a las empresas contar con un recurso humano más capaz para gestionar la organización inteligente. Cuatro elementos permiten establecer la importancia del desarrollo de competencias para gestión de innovación: 1. teoría de los recursos y capacidades, 2. innovación, 3. gestión de innovación y 4. competencias/capacidades para la gestión de innovación. Se destacan los cambios en las organizaciones ante las dinámicas que plantea la globalización y el avance tecnológico, así como la importancia de complementar las competencias generales con las competencias para la gestión de innovación, principalmente para tener un mayor conocimiento, comprensión, sensibilidad y habilidad para innovar. El artículo se realizó a partir del método analítico - sintético, con el objetivo de hacer evidente que la empresa del presente siglo desarrolla sus actividades en un ambiente cada vez más globalizado, de ahí que considere los recursos y capacidades y la innovación como elementos clave en la estrategia y la ventaja competitiva.

Análisis de la competitividad de la carne bovina colombiana en el mercado de Estados Unidos 1990-2010

Antonio María Martínez Reina

El propósito de este artículo es analizar la competitividad de la carne vacuna en el mercado de Estados Unidos durante el periodo 1990 - 2010. Para tal análisis contamos con información de las instituciones del sector, estadísticas oficiales y la aplicación de las herramientas de análisis como el Índice de Ventaja Relativa de Exportación (VRE), y el método de Participación Constante de Mercado (CMS), que permite cuantificar las ventajas con relación a los principales países productores y exportadores al mercado de Estados Unidos. Los resultados sugieren que Colombia será un perdedor en el mercado de Estados Unidos, no sólo porque ha disminuido su participación en los últimos años sino porque no ha desarrollado ventajas competitivas que le permitan recuperar su participación en el marco del tratado de libre comercio que inició con Estados Unidos, en estas condiciones, Colombia tiene posibilidades de recuperar su participación si se dirige a una producción limpia y con estándares de calidad a bajos costos.

ISSN 2256-5833

