



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA



Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. FACES
Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial. Cide

Año 15 • Nº 2 Julio - Diciembre 2016

p-ISSN 1317-8822

e-ISSN 2477-9547

visión gerencial

revista del centro de investigaciones y desarrollo empresarial cide

Depósito Legal : pp 200102me1179 / ppi 201202ME4042

15

visión gerencial

revista del centro de investigaciones y desarrollo empresarial cide

Año 15 • Nº 2 Julio Diciembre 2016

Es una publicación de carácter científico, según la normativa del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Los Andes

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: Mario Bonucci Rossini
VICERRECTOR ACADÉMICO: Patricia Rosenzweig Levy
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: Manuel Aranguren Rincón
SECRETARIO: José María Andrés
DIRECTOR CDCHTA: Alejandro Gutiérrez
JEFE EDITORIAL DEL CDCHTA: Mariela Ramírez
DECANO FACES: Raúl Guillermo Huizzi Gamarra
DIRECTORA CIDE: Marlene Peñaloza de García
COORDINADOR DE EXTENSIÓN: Car-Emyr Suescum Coelho
EDITORIA: Marysela Coromoto Morillo Moreno

Consejo Editorial

Andreu López - Universidad de Barcelona (España)
Carlos Castilla Gutiérrez - Universidad de La Laguna (España)
Carlos E. Méndez - Universidad del Rosario (Colombia)
Carlos Grau Alguero - Universidad de Barcelona (España)
César Enrique Mora Contreras - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Diego Cisneros Quintanilla - Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)
Eleonora Peliza - Universidad Nacional Tres de Febrero, UNTREF (Argentina)
Flora María Díaz Pérez - Universidad de La Laguna (España)
Francesca Sacco - Universidad de Carabobo (Venezuela)
Gregorio Coronel Troncoso - Universidad Nacional de Buenos Aires (Argentina)
José Antonio Álvarez González - Universidad de La Laguna (España)
José Sánchez Pérez - Universidad de La Laguna (España)
José Jaime Ronzón Contreras - Universidad Autónoma de Tabasco (México)
Juan Carlos Delgado Barrios - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Magda Cejas Martínez - Universidad de Carabobo (Venezuela)
María de Fátima León de Álvarez - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Mariana del Valle Buitrago Rodríguez - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Miguel Ángel Sastre - Universidad Complutense de Madrid (España)
Olga González Morales - Universidad de La Laguna (España)
Olga Rosa Molina de Paredes - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Oswaldo Agustín Marcón - Universidad Nacional del Litoral (Argentina)
Ricardo José María Pahlen Acuña - Universidad de Buenos Aires (Argentina)
Rosa Maya Sciortino Contreras - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Vidigal Fernandes Martins - Universidade Federal de Uberlândia (Brasil)

Comité Editorial

Marysela Coromoto Morillo Moreno - Coordinadora - Universidad de Los Andes (Venezuela).
Marlene Peñaloza de García - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Daniel Jesús Ramírez Calderón - Universidad de Los Andes (Venezuela)
María Auxiliadora Briceño Barrios - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Ismaira Josefina Contreras de Ussher - Universidad de Los Andes (Venezuela)
José Antonio Rivas Leone - Universidad de Los Andes (Venezuela)
María Lilliana Quintero Rizzuto - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Franklin Iván Rivas-Echeverría - Universidad de Los Andes (Venezuela)

Comité de Arbitraje para esta edición

Adrian Contreras - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Car Emyr Suescum - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Carlos Grau Alguero - Universidad de Barcelona (España)
Christian D. Rivera R - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Cruz García Lirios - Universidad Nacional Autónoma de México
Ismaira J. Contreras de U. - Universidad de Los Andes (Venezuela)
José Antonio Tinto A. - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Juan Carlos Delgado - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Laura Ana Marcottrillano Zoppi - Universidad de Los Andes (Venezuela)
María Zuleyma Rosales - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Marysela Coromoto Morillo Moreno - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Jorge Luis Carnevali García - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Olga Gonzalez Morales - Universidad de La Laguna (España)
Oswaldo Agustín Marcón - Universidad Adventista del Plata (Argentina)
Victor R. Pérez Araujo - Universidad de Los Andes (Venezuela)
Lubiza Osio Havriluk - Universidad de Carabobo (Venezuela)

Depósito Legal pp 200102me1179 / ISSN 1317-8822
Depósito Legal Electrónico: ppi201202Me4042 / ISSN Electrónico 2477-9547

Traductora y Correctora de Idiomas:

Profa. Rosa Maya Sciortino Contreras - Universidad de Los Andes (Venezuela)
mayasciortino@gmail.com

Asistente de edición

Geóg. Karina Del Carmen Rondón Valero - Universidad de Los Andes (Venezuela)

Corrector de Estilo:

Freddy Parra J. (0416-6024144)

Diseño y diagramación:

Lic. Alled Fernández - Universidad de Los Andes - Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
alied.fernandez@gmail.com /

Fuentes de Financiamiento: Vicerrectorado Administrativo de la Universidad de Los Andes.

Se agradece al CDCHTA y al Vicerrectorado Administrativo de la Universidad de Los Andes por la permanente ayuda y colaboración para la publicación de esta revista, apoyo sin el cual sería imposible desarrollar esta labor.

Indización en base de datos: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades -CLASE - BIBLAT - México

Sistema de Información sobre las revistas de investigación científica: LATINDEX- Directorio y Catálogo- México

Sistema de indización y Biblioteca Electrónica: REVENCYT - Clase A-



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA



visión
gerencial
revista del centro de investigaciones y desarrollo empresarial cide

Visión Gerencial como revista arbitrada e indizada, de periodicidad semestral y órgano de divulgación de productos científicos, tiene por finalidad promover la discusión sobre temas de actualidad relacionados con las organizaciones, aplicados a las ciencias administrativas y hallazgos de las ciencias sociales en general. El eje temático sobre el cual versa el contenido de esta revista, tiene un espectro amplio de utilidad a lectores de variada naturaleza, como investigadores, docentes, estudiantes de pre y postgrado de las ciencias sociales, gerentes, profesionales y demás interesados en las ciencias administrativas y sus aplicaciones. La revista recibe durante todo el año trabajos inéditos y originales que versen sobre temas relativos a la gerencia, como aportes teóricos y empíricos con enfoques locales y/o internacionales. También se recibirán trabajos, de áreas afines a las ciencias administrativas (economía, contaduría, estadística, sociología, psicología, informática, filosofía, legales y jurídicas y políticas, matemáticas, etc.) siempre que aporten al estudio de la gerencia.

visión
gerencial
revista del centro de investigaciones y desarrollo empresarial cide

15

Editorial

236-238

Marysela Coromoto Morillo Moreno

ARTÍCULOS DE ESTUDIOS EMPÍRICOS Y ESTUDIOS DE CASOS

Factores influyentes en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo por estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga Colombia: un enfoque de regresión logística
 INFLUENTIAL FACTORS IN THE USE OF TECHNOLOGY OF COLLABORATIVE WORK BY STUDENTS OF UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, BUCARAMANGA COLOMBIA: a logistic regression approach
 Aguilar-Jiménez, Alba Soraya - Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, Colombia;
 Luzardo-Briceño, Marianela; y Sandia Saldívia, Beatriz Elena - Universidad de Los Andes, Venezuela. 239-258

Aplicabilidad de las herramientas de gestión administrativa en las unidades empresariales de la zona metropolitana del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela
 APPLICABILITY OF ADMINISTRATIVE MANAGEMENT TOOLS IN BUSINESS UNITS OF THE METROPOLITAN AREA OF LIBERTADOR MUNICIPALITY IN THE STATE MERIDA, VENEZUELA
 Camacaro, María Virginia -- Universidad de Los Andes, Venezuela. 259-276

Créditos agrícolas formales y semiformales en el municipio Rangel, estado Mérida, Venezuela entre los años 2005 y 2015
 FORMAL AND INFORMAL FEATURES IN RANGEL MUNICIPALITY AGRICULTURAL LOANS (MERIDA, VENEZUELA) FROM 2005 TO 2015
 González, Birnay del Carmen - Universidad de La Laguna, España; Pérez Araujo, Víctor Rafael; y Contreras de Ussher, Ismaira J. - Universidad de Los Andes, Venezuela. 277-304

Emprendimiento por oportunidad en el contexto del cambio de la matriz productiva: una estrategia innovadora- Ecuador
 OPPORTUNITY ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF THE CHANGE OF THE PRODUCTIVE MATRIX: AN INNOVATIVE STRATEGY - ECUADOR .
 Maya Carrillo, Azucena Maribel; Cevallos Recalde, Carla Paulina; Raura Ruiz, Jorge Geovanny - Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE- Latacunga, Ecuador;
 Cejas Martínez, Magda F - Universidad de Los Andes, Venezuela. 305-328

Incidencia económica de la Universidad de Los Andes en el desarrollo de la ciudad de Mérida, Venezuela
 ECONOMIC IMPACT OF THE UNIVERSITY OF LOS ANDES IN THE DEVELOPMENT OF THE CITY OF MERIDA
 Meléndez Muñoz, Iraima; Ortiz Rojas, Ismael; y Rojas Tovar, Beatriz – Universidad de Los Andes, Venezuela. 329-357

Financiamiento en unidades de producción cafetaleras, municipio Antonio Pinto Salinas, Mérida, Venezuela
 FINANCING OF COFFEE PRODUCTION UNITS, ANTONIO PINTO SALINAS MUNICIPALITY, MÉRIDA STATE, VENEZUELA
 Monsalve de Hernández, Jeanette Margarita; García Santiago, Francisco Antonio – Universidad de Los Andes, Venezuela. 358-374

Papel y trascendencia de las universidades en el proceso de transferencia tecnológica
 THE UNIVERSITY'S ROLE AND TRANSCENDENCE IN THE TECHNOLOGICAL TRANSFER PROCESS
 Rivas Echeverría, Franklin Iván; y Pérez, Anna Gabriela - Universidad de Los Andes, Venezuela.
 Rubio Gómez, María José; y Aguilera Bravo, Tania Patricia - Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra 375-398

Sistema de costos medioambientales para empresas torrefactoras: una propuesta en el marco de la "Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A."
 Trujillo – Venezuela
 ENVIRONMENTAL SYSTEM COSTS BUSINESS ROASTERS: A PROPOSAL UNDER THE "TORREFACTORA Y ENVASADORA BOCONÓ, C. A." TRUJILLO – VENEZUELA
 Silva Mora, Cristhina Evelin; Alizo Theodorou Stephanía Alejandrina; y Montilla Salcedo, Morelia Trinidad - Universidad de Los Andes, Venezuela. 399-418

ENSAYOS Y ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Las PyME y su vinculación con la Constitución de la República y el derecho mercantil venezolano
 PYME AND THEIR LINK WITH THE CONSTITUTION OF THE REPUBLIC AND VENEZUELAN COMMERCIAL LAW
 Buitrago Rodríguez, Mariana del Valle – Universidad de Los Andes, Venezuela. 419-434

Los sistemas de información para la gerencia en salud pública
 INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT IN PUBLIC HEALTH
 Valeri Ramírez, Lenin Constantino - Universidad de Los Andes, Venezuela 435-460

El cide por dentro:

La Revista del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, a través de su Sección de Extensión, presenta su revista científica y arbitrada, VISIÓN GERENCIAL, medio de difusión, a través del cual se publican resultados de investigaciones realizadas en el Centro y otras informaciones del ámbito universitario y empresarial que promueven la reflexión y exaltación de los valores de la gerencia.

Editorial

Profa. Marysela Coromoto Morillo Moreno
Editora

La Revista Visión Gerencial mediante la Sección de Extensión del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial, medio de difusión a través del cual se publican resultados de investigaciones realizadas en el Centro y otras informaciones del ámbito universitario y empresarial que promueven la reflexión y exaltación de los valores de la gerencia, se complace, una vez más, en presentar su nueva edición (Año 15 • Nº 2 Julio - Diciembre 2016) donde el lector podrá encontrar variedad de temas referidos a las ciencias administrativas y contables, que son de interés para el empresariado y la comunidad académica.

Específicamente dentro de artículos de estudios empíricos, considerados como publicaciones de hallazgos de resultados de investigaciones inéditas concluidas, se presenta un primer trabajo en el cual se aborda la *influencia del género, la edad y el semestre académico en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo como apoyo a las actividades académicas en estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga de Colombia*, a partir de una adaptación del Modelo de Aceptación Tecnológica (Technological Acceptation Model, TAM); en este estudio se encontró que la edad y el género influyen de manera significativa en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo como apoyo en las actividades académicas, mientras que el semestre cursado por el estudiante no evidencia influencia alguna. Un segundo trabajo determina la *aplicabilidad de las herramientas cualitativas y cuantitativas de gestión administrativa en las unidades empresariales merideñas*, en el cual se evidencia el uso de herramientas cualitativas y cuantitativas según el nivel de formación de los gerentes, siendo las más utilizadas la relación beneficio-costos, el gráfico de decisión, los cálculos básicos, los análisis situacionales, la cadena de valor y la

reingeniería. En otro trabajo, en el contexto del *cambio de la matriz productiva ecuatoriana, se examina el emprendimiento por oportunidad sustentado en innovación y tecnología*, así como en otros elementos que posibilitan la creación de empresas, arrojando como principal resultado que en el Ecuador no existe un sistema nacional de innovación sólido que permita crear las condiciones adecuadas para facilitar la transferencia de conocimientos desde la universidad hacia la industria y que propicie la creación de empresas con alto valor agregado; sin embargo, en la actualidad, el gobierno ecuatoriano, se encuentra impulsando la creación del Ecosistema de Innovación Social. Un cuarto trabajo analiza la incidencia económica que ha tenido la actividad de la Universidad de Los Andes sobre el desarrollo físico, social y económico de la ciudad de Mérida, en él se evidencia la promoción de nuevas actividades de servicios complementarias como un proceso dinámico de las relaciones entre el sistema educativo y el sistema económico. Un quinto estudio empírico muestra un profundo *análisis de las fuentes de financiamiento de las unidades de producción cafetaleras ubicadas en el municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida, Venezuela*; a partir de dicho estudio se evidencia una diferencia substancial entre la tasa de interés gubernamental y la tasa preferencial agraria. Como último estudio se presentan los *aspectos más relevantes del proceso de transferencia de tecnología*, las formas de transferir la tecnología, los factores que influyen en el proceso, los modelos de transferencia, los problemas en la transferencia y el papel de las universidades.

Dentro de los artículos de estudio de casos, como resultado de estudios inéditos realizados sobre una situación particular, se muestra una *aproximación de un sistema de costos medioambientales tomando como caso de estudio la empresa "Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A."*, como una investigación proyectiva; en este estudio se constató que gracias al conocimiento empírico de la gerencia de la empresa Torrefactora y Envasadora Boconó, C.A. se han podido ejecutar algunas acciones de protección al ambiente, sin embargo, es necesario aplicar un sistema de gestión medioambiental formal para garantizar que el proceso de elaboración del café no provoque daños al ambiente en cumplimiento con lo establecido por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. A partir de este estudio también se elaboró una interesante estructura de costos medioambientales para la empresa, de cara a la prevención y evaluación de la conducta empresarial frente al ambiente.

Finalmente, como ensayo, se propone un esbozo donde se reflexiona acerca de la *vinculación entre las PyME, la Constitución de la República y el derecho mercantil venezolano* a través de una investigación cualitativa documental

jurídica, obteniendo como resultado que el modelo económico que rige a esta figura empresarial se basa en el llamado socialismo del siglo XXI, modelo distinto al de economía social de mercado, previsto en el texto de la Constitución Económica, en la que debe privar la libertad de empresa, la iniciativa privada y la libre competencia. También se presenta una reflexión sobre los *sistemas de información para la gerencia en salud pública* en la búsqueda de soluciones a eventuales crisis, desafíos y necesidades de revalorizar los sistemas hospitalarios y la red ambulatoria, como procesos de cambio en el sector salud que exigen disponer de datos reales para una mayor eficiencia y calidad del proceso.

Alba Soraya Aguilar-Jiménez¹
Marianela Luzardo-Briceño²
Beatriz Elena Sandía Saldivia³

Factores influyentes en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo por estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga Colombia: un enfoque de regresión logística

Recibido: 19-07-2015
Aceptado: 01-12-2015

Resumen

El propósito del trabajo fue estudiar la influencia del género, la edad y el semestre académico en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo como apoyo a las actividades académicas en estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga. Este estudio se realizó con base en una adaptación del Modelo de Aceptación Tecnológica (Technological Acceptation Model, TAM). Para la comprobación empírica se contó con una muestra de 350 estudiantes de primero, segundo, cuarto, quinto, octavo y noveno semestre de la Facultad de Ingeniería Industrial de la UPB Bucaramanga. Como resultado se encontró que la edad y el género influyen de manera significativa en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo como apoyo en las actividades académicas, mientras que el semestre en el que se encuentra cursando el estudiante no evidencia influencia alguna. En el futuro se espera realizar un análisis de causalidad sobre los diferentes factores y compararlo con los ya existentes en la bibliografía.

Palabras clave: universidad, herramientas e-colaborativas, modelo de aceptación de TIC, regresión logística.

¹ Ingeniero Industrial-Universidad Industrial de Santander-Bucaramanga-Colombia, Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos - UJS, Doctora en Integración de las Tecnologías de Información en las Organizaciones- Universidad Politécnica de Valencia, España. Universidad Pontificia Bolivariana-Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: alba.aguilar@upb.edu.co

² Licenciada en Estadística, MSc. en Estadística Aplicada y Doctora en Estadística -Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, Escuela de Estadística -Fases-Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana-Bucaramanga-Colombia. Profesora e investigadora de la Facultad de Cs. Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Correo electrónico: nela@ula.ve; Marianela.luzardo@upb.edu.co

³ Ingeniero Civil - Universidad de Los Andes-Venezuela, Master of Art in Education and Human Development. Educational Technology Leadership - Universidad George Washington, Usa., Doctora en Tecnología Educativa - Universidad de las Islas Baleares, España, Facultad de Ingeniería. Escuela Básica. Departamento de Ciencias Aplicadas y Humanísticas. Profesora e investigadora de la **Universidad de Los Andes, Venezuela**. Correo electrónico: bsandia@gmail.com

Abstract

**INFLUENTIAL FACTORS IN THE USE OF TECHNOLOGY OF COLLABORATIVE WORK
BY STUDENTS OF UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, BUCARAMANGA
COLOMBIA: A LOGISTIC REGRESSION APPROACH**

The purpose of this paper was to know the influence of gender, age and academic semester in the use of technologies to support collaborative work among students' academic activities of the Universidad Pontificia Bolivariana – Bucaramanga. This study was based on an adaptation of the Technological Acceptance Model (TAM) and the empirical testing has included a sample of 350 students in first, second, fourth, fifth, eighth and ninth semester at the Industrial Engineering Faculty UPB Bucaramanga. As a result it was found that age and gender have a significant effect on the use of technology to support collaborative work in academic activities while the semesters that it deals. We hope in the future to perform an analysis on the different causal factors and compared it with those existing in the literature.

Key words: University, e-collaboration, Technology Acceptance Model, logistic regression.

1. Introducción

Las instituciones educativas, y en particular las universidades como organizaciones, han sido objeto de importantes transformaciones, no sólo desde la perspectiva de la didáctica sino en diferentes aspectos que acaban configurando una nueva apuesta académica, cambios que en gran medida han estado motivados por la necesidad de adoptar tecnologías de información y comunicaciones (en adelante TIC) como apoyo a procesos académicos y administrativos.

La dinámica de la tecnología ha llevado a las instituciones educativas a equipar sus aulas con computadores conectados a la red, equipos de videoconferencia, pizarras digitales, tabletas, entre otros, intentando promover en estudiantes y docentes, una cultura abierta a la adopción de nuevas herramientas tecnológicas para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje que acerquen efectivamente el conocimiento a una nueva generación de estudiantes considerados “nativos digitales”. Este proceso de adopción de las TIC ha conllevado cambios importantes a nivel organizacional, especialmente a nivel académico, en donde el docente pasa de ser un transmisor del conocimiento a los alumnos, a ser mediador en la construcción del propio conocimiento por parte de estos. Esto lleva a una reconversión de los procesos, actividades y tareas que implica el desarrollo de nuevas funciones docentes, que se concretan en la incorporación de nuevas estrategias didácticas y prácticas comunicacionales usando las TIC, materiales para ser utilizados en red, edición de cursos virtuales apoyados en el uso de plataformas formativas o la virtualización completa de asignaturas (mediante la utilización de materiales integrados, como documentos hipermedia, vídeos digitalizados, programas auto-instruccionales, portafolios digitales y otros) (De Pablos, 2007; Sigales, 2004).

Por otro lado, el avance exponencial de las tecnologías ha generado nuevas y cada vez más potentes herramientas telemáticas que ofrecen mayor flexibilidad de interactividad así como de accesibilidad, permitiendo la construcción de comunidades virtuales y la construcción del conocimiento. La Web 2.0 o Web social, con su enfoque colaborativo y social, permite, a través de los blogs, wikis, entornos personales de aprendizaje, redes sociales, entornos de trabajo colaborativo, bases de datos y otras herramientas, la posibilidad absoluta de creación de contenidos así como la incorporación de procesos colaborativos para la construcción del conocimiento (red.es, 2008).

Así, la incorporación de las TIC en las organizaciones educativas genera una transformación en su modelo organizacional, debido al cambio radical en la visión que se tiene del proceso educativo, lo que implica una redefinición, reorganización y programación de los planes estratégicos de la institución, entre otros. Esto a su vez, lleva a considerar tres grandes frentes de cambio, a saber: cambios en la concepción misma de la educación, cambios en la infraestructura y los recursos básicos, y cambios en las actuaciones del capital humano, es decir, en las prácticas tanto de los docentes como de los estudiantes. (Salinas, 2008)

En consecuencia, y teniendo en cuenta que se trata de un proceso que involucra múltiples actores e implica cambios importantes, no solo a nivel organizacional sino cambios tanto en el rol del docente como del estudiante, es importante identificar los posibles factores que influyen en la aceptación de TIC por parte de los estudiantes de instituciones educativas y particularmente de universidades (Aguilar-Jiménez, Luzardo-Briceño, 2014).

El objetivo del presente artículo es analizar las variables que influyen en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo en actividades académicas por parte de estudiantes universitarios, en particular: el género, la edad y el semestre académico. Este estudio se basa en una adaptación del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), el cual ha sido aplicado en casos similares con resultados interesantes (Farahat, 2012; Varela, Tovar y Chaparro, 2010), ya que permite estudiar la percepción de utilidad y facilidad de uso de la tecnología seleccionada en entornos académicos.

El documento presenta una revisión de la literatura en torno al uso de tecnología de trabajo colaborativo, presentación de la adaptación del modelo TAM, comprobación empírica del mismo, discusión, conclusiones y limitaciones finales.

2. Revisión de literatura

Gracias a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), personas y empresas pueden actuar y realizar actividades prácticamente en cualquier parte del mundo, dando lugar a entornos abiertos y dinámicos de intercambio de información. El uso de recursos TIC en ambientes académicos tiene diversos matices, por lo que conocer los factores que pueden afectar dicho

uso es un importante paso para avanzar en el conocimiento del aporte que ofrecen las inversiones en TIC a las universidades.

La adopción de TIC ciertamente ha sido abordada por diferentes autores en los últimos años y desde diferentes enfoques, siendo uno de ellos el enfoque didáctico y la forma como las TIC puede apoyar los procesos de creación de conocimiento. Sin duda alguna, uno de los grandes retos a los que se enfrentan las organizaciones educativas y, en general, los procesos educativos, es a la incorporación de las TIC, las cuales ya se conciben como herramientas imprescindibles para el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje. Las tendencias tecnológicas emergentes son recursos muy valiosos para la construcción del conocimiento en los procesos de aprendizaje, propiciando la reformulación de metodologías socio-constructivistas e investigadoras que facilitan la gestión de la información, el desarrollo social y la innovación docente (Meneses, Sánchez, Sánchez y García, 2013).

2.1 Tecnologías colaborativas

La aparición de la filosofía 2.0 indujo a la aparición de comunidades virtuales cohesionadas por intereses diversos y constituidos dentro de Internet. En este contexto, las 'comunidades virtuales' pueden considerarse como entornos basados en Web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que comparten documentos y recursos, entre otros. Es decir, explotan las posibilidades de las herramientas de comunicación en Internet. Estas comunidades virtuales serán tanto más exitosas, cuanto más estén ligadas a tareas, objetivos o a perseguir intereses comunes juntos (Salinas, 2003).

Según la Real Academia de la Lengua Española, una comunidad es la congregación de personas que viven unidas bajo ciertas constituciones y reglas. En un sentido más amplio, la comunidad es un tejido de relaciones sociales, que puede estar fundamentada en el territorio, en intereses comunes o en características comunes de los sujetos, lo que supone una definición de la interacción humana como constitutiva de la realidad social, redimensionando al sujeto como persona socializada en un grupo concreto con sus representaciones sociales y valores culturales (Sánchez y Saorín, 2001).

Las primeras Comunidades Virtuales se centraban principalmente en el

simple comercio o la venta de productos a través de la Red, o en un sitio donde los usuarios podían ubicar sus páginas personales de forma gratuita. Sin embargo, esta filosofía ha venido evolucionado dando lugar a centros en el ciberespacio determinados por comunidades que se agrupan e intercambiaban información (Cantolla, 2000). Howard Rheingold (1996, p. 5) define a las Comunidades Virtuales como “agregaciones sociales que emergen de la Red cuando un número suficiente de personas entabla discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, con suficiente sentido humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio”.

En el ámbito académico, los nuevos entornos virtuales de formación se enriquecen de la trayectoria de comunidad virtual desde el momento en que sean considerados desde una perspectiva flexible, donde los elementos comunicativos toman un lugar central y donde profesores y alumnos se comportan como miembros de una verdadera comunidad virtual (Salinas, 2003), comunicación que se logra gracias a tecnologías de trabajo colaborativo basadas en la filosofía Web 2.0.

Los tecnologías de trabajo colaborativo, (e-collaboration technologies) son recursos que apoyan la colaboración entre los diferentes individuos que usan las herramientas electrónicas para realizar una tarea común (Kock, 2005). La importancia de las comunidades virtuales como apoyo a la labor docente radica en que al crear nuevos ambientes de aprendizaje basados en tecnologías de trabajo colaborativo, el profesor puede usar estas herramientas a nivel didáctico como apoyo en su proceso de enseñanza, contribuyendo de forma significativa al mejoramiento de la calidad y efectividad del aprendizaje (Meza, Guerrero y Barreda, 2002).

Las tecnologías basadas en la filosofía Web 2.0 son cada vez más populares en entornos de enseñanza y aprendizaje, ya que facilitan en los estudiantes el trabajo colaborativo (red.es, 2008). Dentro de los principales recursos de trabajo colaborativo, usados de manera intensiva en procesos académicos, se encuentran el correo electrónico, foros, chat, wikis y blogs, entre otros, los cuales han demostrado ser útiles para docentes y estudiantes (Meneses et ál. 2013; Brodahl, Hadjerrouit y Hansen, 2011; Padilla-Meléndez, Garrido-Moreno y Del Aguila-Obra, 2008, González-Bañales, Bermeo Andrade y Ortiz Lugo, 2012). Específicamente, el uso de las redes sociales en distintos contextos educativos, como herramientas

de trabajo colaborativo, han resultado en aportes enriquecedores en los procesos académicos por cuanto estas permiten un intercambio dinámico de información y conocimientos, en constante construcción, que involucra individuos que se identifican con las mismas necesidades y problemáticas, para un alcance común. La integración de tecnologías de trabajo colaborativo basadas en la Web 2.0 en la formación universitaria ha favorecido la construcción de repositorios de conocimiento en las organizaciones, así como experiencias de aprendizaje y recursos didácticos valiosos para el desarrollo de competencias genéricas/transversales inmersas en los planes de estudio de las universidades (Meneses et ál. 2013). Esto, a su vez, ha permitido implementar procesos de gestión del conocimiento, de vital importancia para la institucionalización de conceptos, procesos, procedimientos y prácticas propias de las instituciones educativas como organizaciones.

En este contexto, teniendo en cuenta los trabajos que se han realizado referentes al uso de tecnologías de trabajo colaborativo en entornos de aprendizaje (Brodahl, Hadjerrouit y Hansen, 2011; González-Bañales, Bermeo y Ortiz, 2012; González-Bañales, Palomo-Duarte et ál., 2014; Meneses et ál., 2013; Padilla-Meléndez, Garrido-Moreno y Del Aguila-Obra, 2008; Padilla-Meléndez, Rolando, Salvador y Luz, 2013; Sánchez y Saorín, 2001), se plantea la importancia de estudiar los factores que pueden influenciar en la aceptación de estas tecnologías por parte de estudiantes universitarios, para apoyar los procesos organizacionales desde el punto de vista académico.

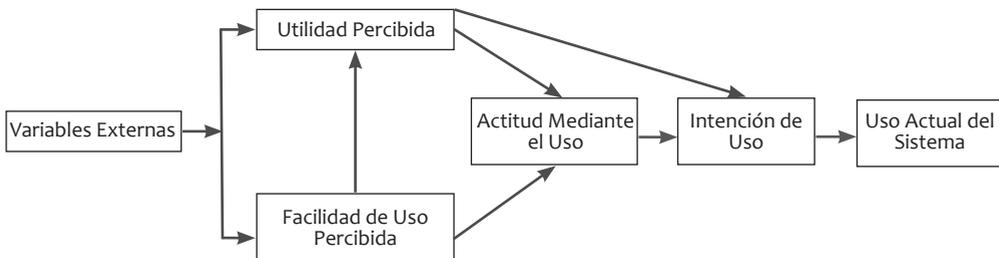
2.2 Aceptación de la tecnología

El Modelo de Aceptación de la Tecnología, TAM (Technology Acceptance Model), introducido por Fred Davis en 1986 es una adaptación, al campo de los sistemas de información, de la “Teoría de Acción Razonada”, y su objetivo es proporcionar una explicación de los determinantes de la aceptación de computadoras a nivel general, explicando el comportamiento del usuario en relación con un amplio rango de tecnologías (Davis, Bagozzi y Warsh, 1989).

El modelo TAM propone que los aspectos que influyen en la decisión de los usuarios sobre cómo y cuándo van a usar una nueva tecnología que se les presenta son la utilidad percibida y la percepción de facilidad de uso (ver Gráfico N° 1):

- La utilidad percibida (UP), definida como el grado en que una persona cree que el uso de un determinado sistema mejoraría su rendimiento en el trabajo.
- La percepción de facilidad de uso (FU), definida como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema en particular estaría libre de esfuerzo (Davis, Bagozzi y Warsh, 1989).
- Actitud mediante el uso (AU), definida como el grado de control percibido que tendría una persona sobre su conducta ante el uso de un sistema.
- Intensión de uso (IU), definida como el nivel de propósito que una persona tendría para usar un sistema.

Gráfico N° 1. Modelo de aceptación tecnológica TAM (Technology acceptance model)



Fuente: Adams, Nelson, Todd (1992)

Las TIC son complejas e involucran cierto nivel de incertidumbre, por lo que la toma de decisiones con respecto al éxito potencial de su adopción lleva a que el control percibido por los usuarios sobre su conducta ante el uso de las TIC, está influenciado por la falta de habilidades o competencias, así como por las oportunidades y disponibilidad de los recursos. El uso de las TIC se hará eficazmente si existe la intención de uso y la posibilidad de realizarla, para generar una actitud motivada (Ajzen y Fishbein, 1974).

Esta teoría ha sido probada con éxito por autores como Adams, Nelson y Todd (1992) quienes demostraron empíricamente la fiabilidad y validez de las escalas propuestas para medir los factores: facilidad de uso y utilidad percibida, en relación con el uso de tecnologías como el correo electrónico o sistemas de nivel operativo.

En el ámbito académico, Varela, Tovar y Chaparro (2010) por su parte, estudiaron el uso y aceptación de las TIC en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, UAT, en México, a través del modelo de aceptación tecnológica (TAM). Para ello contaron con 337 cuestionarios aplicados a docentes / directivos y 398 cuestionarios para alumnos en las 23 escuelas y facultades de la universidad señalada. Este estudio logró identificar que los alumnos con índices culturales hacia el individualismo tenían mayor uso y aceptación de las TIC, y que en los docentes el tiempo monocrónico / policrónico influía en el uso y en la aceptación de las TIC. Así mismo, este trabajo señala

que en los alumnos el uso y la aceptación de las TIC cambia según el semestre que cursan, la formación previa y la orientación vocacional. Finalmente fue comprobado que en el caso de los docentes, el nivel de educación, el área de los estudios de posgrado, la posición en el trabajo, la antigüedad y el área del lugar de trabajo estaban asociados positivamente con el uso de las TIC (p. 187).

Farahat (2012), por medio del modelo TAM, realizó un estudio para identificar los determinantes de la aceptación de aprendizaje en línea de los estudiantes y la forma cómo estos determinantes pueden configurar la intención de los estudiantes para utilizarlo. Este estudio fue realizado con información obtenida a partir de 153 estudiantes de pregrado de universidades egipcias, encontrando que la facilidad de uso, utilidad percibida, las actitudes hacia el aprendizaje en línea y la influencia social determinaban significativamente la intención de los estudiantes en la práctica de este tipo de aprendizaje, y que estos determinantes permitían predecir la intención conductual de usar la tecnología en los procesos académicos.

El modelo TAM también fue empleado para identificar la influencia del género en la aceptación de las TIC por parte de docentes de universidades españolas (Sánchez, Martín y Villarejo, 2007). En este estudio contaron con la participación de 362 profesores y 408 profesoras de la Organización de Empresas y Marketing. Los resultados empíricos apoyan las hipótesis propuestas, demostrando que los varones y las mujeres difieren en su aceptación y uso de la Web y destacando el papel que la facilidad de uso y la utilidad desempeña en la aceptación de la Web.

Con relación al caso particular del uso de tecnologías de trabajo colaborativo, Padilla-Meléndez et ál. (2008) emplearon una adaptación del modelo TAM para analizar la influencia del género y la experiencia previa en la

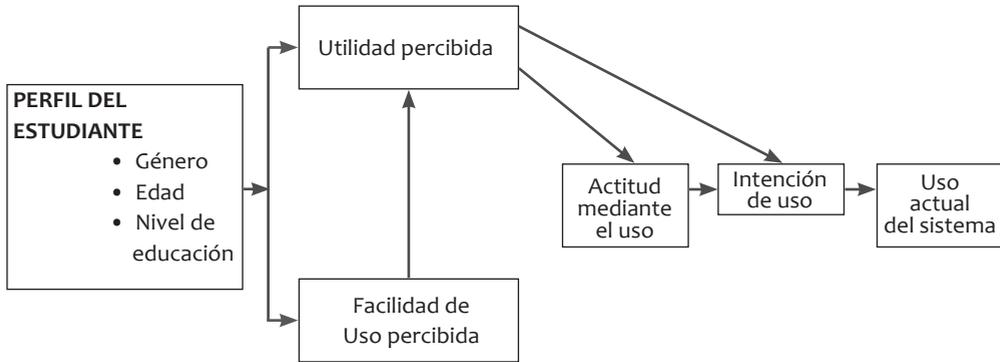
intención de utilizar las tecnologías de trabajo colaborativo basadas en Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello realizaron un estudio exploratorio con 225 estudiantes de administración en una universidad de tamaño medio en el sur de España, complementado con datos cualitativos de entrevistas no estructuradas con diez estudiantes. Con respecto a la influencia del género en la adopción de tecnologías de trabajo colaborativo, los resultados sugieren que existen diferencias en cuanto a la facilidad de uso y la experiencia previa pero no con relación a otras variables estudiadas.

Otro aporte a resaltar en esta línea, es el de Brodahl et ál. (2011) quienes realizaron un estudio empírico con 166 estudiantes de educación de cuarto año de formación universitaria, con el fin de identificar su percepción en relación con el uso de tecnologías de trabajo colaborativo basadas en tecnologías Web 2.0. Como resultados relevantes se tiene que el género no juega ningún papel en la adopción de dichas tecnologías, mientras la edad, la actitud positiva y las competencias digitales sí lo tienen.

Si bien los estudios anteriores no muestran resultados que evidencien la influencia del género en la aceptación de tecnologías de trabajo colaborativo específicamente, sí existen estudios donde se demuestra que el género juega un papel preponderante en el uso de TIC en espacios de enseñanza-aprendizaje y en contextos universitarios (Padilla-Meléndez, Garrido-Moreno y Del Aguila-Obra, 2008, 2013; Teo y Lim, 1996; Vasileios y Anastasios, 2011), razón por la cual, para el caso particular, se intenta comprobar si en efecto el género tiene relación con el uso de tecnologías de trabajo colaborativo por parte de estudiantes universitarios. Adicional al género, estudios anteriores sugieren que la edad (Brodahl, 2011, Varela-Candamio, Novo-Corti y Barreiro-Gen, 2014) y el semestre académico que cursa el estudiante universitario (Varela, Tovar y Chaparro, 2010), también influyen en la aceptación y uso de tecnologías de información y comunicaciones, por lo que en la adaptación del modelo TAM estas dos variables se incluyen como variables externas, al igual que el género.

En este orden de ideas, el Gráfico N° 2 presenta una adaptación del modelo TAM en el que se involucran como variables externas el género, la edad y el semestre que cursan los estudiantes, en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo.

Gráfico N° 2. Adaptación del modelo TAM



Fuente: adaptado de Adams, Nelson, y Todd, (1992)

En esta adaptación del modelo TAM, las tres variables externas identificadas influyen de manera directa en la Utilidad Percibida, Actitud mediante el uso, Intención de uso y Facilidad de uso percibida y de manera indirecta en el uso de la tecnología de trabajo colaborativo. Este modelo se toma como referencia para el trabajo empírico que a continuación se presenta.

3. Metodología y resultados

Este estudio es de tipo descriptivo y relacional utilizando como instrumento de medición la encuesta. La población objeto estudio estuvo conformada por la comunidad estudiantil de los primero, segundo, quinto, sexto, noveno y décimo semestre de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga (Colombia). La muestra a su vez estuvo conformada por 350 estudiantes, tal como se muestra en la tabla N° 1, y fue obtenida a partir de un muestreo aleatorio estratificado ponderando por el número de ellos cada dos semestres, esto es, en los dos primeros, los dos intermedios y los dos últimos semestres con una tolerancia que no sobrepasó el 5%.

Tabla N° 1. Perfil del estudiante

Variables	Categorías	Números de estudiantes	Porcentaje (%)
Género	Masculino	186	53.1
	Femenino	164	46.9
Semestre	Bajos: 1° y 2°	195	44.9
	Medios: 5° y 6°	150	34.0
	Altos: 9° y 10°	5	21.1
Edad (años)	16-19	157	55.7
	20-24	119	42.9
	25-25	74	1.4

Fuente: Elaboración propia.

El modelo a probar es una adaptación del Modelo TAM (Davis, Bagozzi y Warsh, 1989). La escala utilizada en los diferentes ítems fue de 1 a 10, siendo 1 Muy en Desacuerdo y 10 Totalmente de acuerdo. Se realizó un análisis factorial exploratorio (Caballero Pintado y Molera Pérez, 2004) para reducir la cantidad de ítems presentes en la encuesta, obteniendo así los cuatros factores relacionados con cada una de las áreas del modelo TAM, a saber: intención de uso (IU); utilidad percibida (UP), facilidad de uso (FU) y actitud hacia el uso de las TIC (AU). Para el caso de la dimensión Facilidad de uso, se relativizó la escala quedando de la siguiente manera:

Tabla N° 2. Dimensión: Facilidad de uso

Observación	Relativización (Huaylupo, J., 2008)
≤ 3	0,25
(4 – 5)	0,50
(6 – 8)	0,75
≥ 9	1

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidos los cuatro factores anteriores, se identificó cuál de ellos

y cuáles de las variables referentes al perfil del estudiante (Género, Semestre y Edad) inciden en el uso o no de tecnologías de trabajo colaborativo: wiki; blogs y herramientas 2.0 a partir de un modelo de regresión logística.

Para el ajuste final del modelo en cuestión, se utilizó el método de selección de las variables independientes “*stepwise*”, el cual consiste en agregar al modelo una a una estas variables y observar el efecto que tienen sobre la variable dependiente. Por lo tanto, este método retiene aquellas variables independientes cuyo efecto sobre la respuesta resulta estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

En la Tabla N° 3, se encuentran los diferentes modelos que se fueron ajustando con el método anterior. Se aprecia, que las variables Utilidad percibida (UP); Facilidad de uso (FU), Edad y Género (modelo 4), son las que mejor se relacionan con la variable “uso de tecnología de trabajo colaborativo”.

⁴ “La inclusión de una variable de predicción en un modelo de regresión no implica, en forma necesaria, que tenga un efecto sustancial sobre la respuesta dada; es decir, cuando un investigador identifica un conjunto de variables de predicción, esto indica el potencial de las variables para explicar la variación en la respuesta. Queda por comprobarse si algunas realmente lo hacen” (Caballero Pintado y Molera Pérez, 2004).

Tabla Nº 3. Coeficientes de los diferentes modelos de regresión logística

Modelo	variable	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
1	IU	-0,413	0,375	1,217	1	0,27	0,661
	UP	-0,418	0,384	1,182	1	0,277	0,658
	AU	-0,063	0,269	0,054	1	0,816	0,939
	FU	3,343	0,686	23,733	1	0	28,299
	Edad			10,98	2	0,004	
	16-19	2,45	0,957	6,553	1	0,01	11,586
	20-24	2,746	0,829	10,98	1	0,001	15,573
	Semestre			0,122	2	0,941	
	Primeros	-0,121	0,538	0,051	1	0,822	0,886
	Segundos	0,055	0,577	0,009	1	0,924	1,056
	Género (F)	1,215	0,488	6,186	1	0,013	3,37
	IU	-0,392	0,363	1,164	1	0,281	0,676
	UP	-0,436	0,38	1,316	1	0,251	0,647
	AU	-0,053	0,271	0,039	1	0,844	0,948
FU	3,281	0,402	66,688	1	0	26,61	
2	Edad			11,05	2	0,004	
	16-19	2,448	0,955	6,571	1	0,01	11,566
	20-24	2,744	0,825	11,05	1	0,001	15,542
	Género (F)	1,223	0,482	6,436	1	0,011	3,398
	IU	-0,402	0,36	1,245	1	0,265	0,669
	UP	-0,46	0,359	1,642	1	0,2	0,631
	FU	3,287	0,401	67,185	1	0	26,768
	Edad			12,106	2	0,002	
	16-19	2,519	0,944	7,117	1	0,008	12,411
	20-24	2,82	0,811	12,106	1	0,001	16,78
3	Género (F)	1,22	0,482	6,414	1	0,011	3,387
	UP	-0,761	0,238	10,169	1	0,001	0,467
	FU	3,259	0,399	66,697	1	0	26,015
	Edad			70,124	2	0	
	16-19	2,234	0,354	39,737	1	0	9,336
	20-24	2,814	0,438	41,337	1	0	16,681
	Género (F)	1,243	0,48	6,694	1	0,01	3,466
4	Edad			70,124	2	0	
	16-19	2,234	0,354	39,737	1	0	9,336
	20-24	2,814	0,438	41,337	1	0	16,681
	Género (F)	1,243	0,48	6,694	1	0,01	3,466

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, y por ser la variable dependiente (uso de tecnologías de trabajo colaborativo) una variable de respuesta dicotómica; 1: sí usa y 0: no usa, las tecnologías, el modelo que explica la relación entre ellas se expresa en términos de probabilidad tal como se muestra en la siguiente ecuación: $Pr (Uso)=$

$$\frac{e^{(-0,761UP+3,59.FU+2,234.Edad(16-19)+2,814.Edad(20-24)+1,243F)}}{1+e^{(-0,761UP+3,59.FU+2,234.Edad(16-19)+2,814.Edad(20-24)+1,243F)}}$$

Para interpretar los resultados individuales de los coeficientes nominales del modelo seleccionado se debe indicar que se utilizaron como niveles de referencia para la edad la categoría de los de 25 a 28 años, para el género al masculino.

4. Discusión de resultados

En este orden de ideas, y a partir de la información presentada en el apartado anterior, se tiene que el estudiante de ingeniería industrial de la UPB-Bucaramanga con un rango de edad entre 16 y 19 años tiene 833 veces más posibilidad de usar las tecnologías de trabajo colaborativo que los estudiantes entre 25 y 28 años, mientras que la probabilidad de que los estudiantes con edades entre 20 y 24 años usen tales tecnologías es 1568 veces mayor que el de los de 25 a 28 años, casi el doble de los del rango de edad inferior. Con respecto al género se tiene que las mujeres tienen un riesgo de 246,6 veces de usar las tecnologías de trabajo colaborativo de TIC mayor que el de los varones.

Para interpretar los coeficientes relacionados con Utilidad Percibida (UP) y Facilidad de uso (FU) se utiliza un mecanismo que permite medir el cambio que ocurre en el logit o en las probabilidades, por cada unidad que se incrementen las mismas. Una manera es obteniendo el cociente entre los dos momentos de las variables, es decir entre UP y UP+1, y FU y FU+1 manteniéndose constante las demás variables. En este sentido, la probabilidad de uso de las tecnologías de trabajo colaborativo disminuye en 53,3% y aumenta en 250% a medida que se incrementa en una unidad la UP y FU respectivamente.

En síntesis, cuando se incrementa en una unidad la utilidad percibida y la facilidad de uso, hay una disminución de la probabilidad de uso de las tecnologías de trabajo colaborativo de 7,37% para aquellos estudiantes hombres de 25 a 28 años de edad.

Para finalizar, se debe verificar qué tan bueno es el ajuste de los diferentes modelos, en este sentido, se usaron las pruebas “deviance” también conocida como “ $-2 \log$ de la verosimilitud” que mide hasta qué punto un modelo tiene un buen ajuste a los datos. Al momento de seleccionar uno entre varios modelos, se debe escoger preferiblemente el de menor valor. Otro de los criterios utilizados fue la R^2 de Cox y Snell que es un coeficiente de determinación generalizado y se utiliza para estimar la proporción de varianza de la variable bajo estudio que es explicada por las variables independientes; este estadístico tiene un valor máximo inferior a 1 incluso para un modelo “perfecto”. Por último, se utilizó el estadístico R^2 de Nagelkerke el cual es una versión corregida de la R^2 de Cox y Snell ya que corrige la escala de este estadístico para cubrir el rango completo de 0 a 1 (Hosmer y Lemeshow, 1980).

Tal como se muestra en la Tabla Nº 4, se observa que el modelo 4 es el que tiene menor deviance y por lo tanto un mejor ajuste a los datos. Este resultado se ratifica con los coeficientes de Nagelkerke y el de Cox y Snell que está indicando que el 81,8% y 61,3% de la variabilidad en el uso de las tecnologías de trabajo colaborativo de TIC es explicada por las variables en el modelo seleccionado.

Tabla Nº 4. Pruebas de la bondad del ajuste

Modelo	Deviance	R^2 de Cox y Snell	R^2 de Nagelkerke
1	154,188	0,612	0,815
2	152,924	0,613	0,817
3	152,885	0,613	0,817
4	152,764	0,613	0,818

Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones y futuros trabajos de investigación

Los resultados encontrados en el presente estudio, permiten concluir que en la población objeto de estudio, que corresponde a los estudiantes de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, usan de manera regular las tecnologías de trabajo colaborativo para apoyar su actividad académica.

Adicionalmente se pudo encontrar evidencia empírica para afirmar que las variables Género y Edad influyen de manera indirecta en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo. Así pues, los estudiantes con un rango de edad entre 16 y 19 años tiene mayor tendencia a usar las tecnologías de trabajo colaborativo en actividades académicas que los estudiantes entre 25 y 28 años, mientras que la probabilidad de que los estudiantes con edades entre 20 y 24 años usen tales tecnologías es mayor que la de los de 25 a 28 años.

Con respecto al género se tiene que las mujeres tienen un riesgo mayor de usar las tecnologías de trabajo colaborativo que el de los varones.

Con respecto al semestre, no se encontraron evidencias empíricas que sugieran influencia del semestre académico en que se encuentran los estudiantes en relación con el uso de tecnologías de trabajo colaborativo. Sin embargo, existe una correlación positiva entre las variables edad y semestre, observándose que la misma es de 0,63 ($p < 0,05$). Para análisis futuros se sugiere estudiar la correlación entre el uso de las TIC por parte de los estudiantes y el rendimiento académico y la motivación, entre otros.

Es importante destacar que la incorporación de herramientas colaborativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como en la gerencia organizacional de las instituciones educativas, genera grandes beneficios para un funcionamiento eficiente y eficaz. Presentan potencialidades como sistemas de apoyo para la formación y actualización del profesorado respecto al uso de las TIC, así como para los sistemas de asesoría personal y técnica en las distintas unidades de servicios de la institución. Además de presentar la posibilidad de generar innovaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Teniendo en cuenta que solo se estudió la relación binaria en cuanto al uso o no de tecnologías de trabajo colaborativo, para futuros estudios se espera complementar el presente estudio con un análisis de causalidad sobre los diferentes factores que inciden en el uso de las tecnologías de trabajo colaborativo y compararlo con las ya existentes en la teoría.

Se puede concluir en forma general que la incorporación de las TIC, específicamente para el trabajo colaborativo, a las prácticas de enseñanza en la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, se adapta a la población estudiantil universitaria a quien va dirigida.

6. Referencias

- Adams, D., Nelson, R. y Todd, P. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Q.*, 16(2), 227–247.
- Aguilar-Jiménez, A. y Luzardo-Briceño, M. (2014). *La adopción de TIC en universidades desde la perspectiva docente. Una visión desde la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, Colombia*. IX Congreso Virtual VUAD. Universidad de Santo y VI Congreso Iberoamericano SOCOTE, del 10 al 14 de Octubre del 2014. Universidad de Santo Tomás, Colombia.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1974). *Factors influencing intention and the intention behavior relation*. New York: Human Relation.
- Brodahl, C., Hadjerrouit, S. y Hansen, N. K. (2011). Collaborative Writing with Web 2.0 Technologies: Education Students' Perceptions. *J. Inf. Technol. Educ.*, 10.
- Caballero Pintado, M. V. y Molera Pérez, L. (2004). Redes Neuronales y Sistemas Dinámicos Complejos en *XII Jornada ASEPUMA - Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa*.
- Cantolla, D. (2000). Comunidades virtuales: ciudades en el ciberespacio [1a parte]. En Moreno Mínguez, A. y Suárez Hernán, C. (2010). *Espéculo*. Revista de estudios literarios de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://www.ucm.es/info/especulo/numero43/covirtual.html>.
- Davis, F., Bagozzi, R. y Warsh, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Manag. Sci.*, 35(8), 982–1003.
- De Pablos, J. (2007). El cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *RIED Rev. Iberoam. Educ. Distancia*, 10(2), 15–44.
- Farahat, T. (2012). Applying the Technology Acceptance Model to Online Learning in the Egyptian Universities. *Procedia-Soc. Behav. Sci.*, vol. 64, pp. 95–104.
- Hosmer, D. W. y Lemeshow, S. (1980). Goodness of fit tests for the multiple logistic regression model. *Commun. Stat.-Theory Methods*, 9(10), pp. 1043–1069
- Huaylupo, J. (2008). La relatividad y significación de los datos. *Cinta Moebio*, 32, 127–152.
- Kock, N. (2005). What is e-collaboration. *Int. J. E-Collab.* 1(1), 1–7.
- Meneses, E. L., Sánchez, M. R. F., Sánchez, D. C. y García, E. P. (2013). Implicaciones de las TIC en el ámbito socio-educativo y de servicios sociales: una experiencia universitaria de innovación y desarrollo docente con tecnologías 2.0.. *Rev. Educ. Campo Abierto*, 31(2), 11–35.

- Meza, A., Guerrero, Y. E. P. y Barreda, B. (2002). Comunidades Virtuales de Aprendizaje como herramienta didáctica para el apoyo de la labor docente. Recuperado el 5 de mayo de 2015 en http://funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp_doc_72.html
- Padilla-Meléndez, A., Del Aguila-Obra, A. R. y Garrido-Moreno, A. (2013). Perceived playfulness, gender differences and technology acceptance model in a blended learning scenario. *Comput. Educ.*, 63(0), 306–317.
- Padilla-Meléndez, A., Garrido-Moreno, A. y Del Aguila-Obra, A. R. (2008). Factors affecting e-collaboration technology use among management students. *Comput. Educ.*, 51(2), 609–623.
- Palomo-Duarte, M., Doderó, J. M., García-Domínguez, A., Neira-Ayuso, P., Sales-Montes, N., Medina-Bulo, I., et ál.. (2014). Scalability of assessments of wiki-based learning experiences in higher education. *Comput. Hum. Behav.*, 31(0), 638–650.
- red.es. (2008). *Memorias del Congreso Nacional Internet en el Aula 'La importancia de las TIC en las aulas*. Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), España.
- Rheingold, H. (1996). *La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa.
- Rolando, L. G. R., Salvador, D. F. y Luz, M. R. (2013). The use of Internet tools for teaching and learning by in-service biology teachers: A survey in Brazil. *Teach. Teach. Educ.*, 34, 46–55.
- Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de la TIC". Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado el 5 de mayo de 2015 en: http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/innovac_tic_salinas1.pdf
- Salinas, J., (2003). Comunidades virtuales y aprendizaje digital. *CD-ROM Edutec*, 54(2), 1–21.
- Sánchez Franco, M. J., Martín Velicia, F. A. y Villarejo Ramos, A. F. (2007). El modelo TAM y la enseñanza superior. Una investigación del efecto moderador del sexo. *Revista Española de Pedagogía*, 238, 459 – 478
- Sánchez, M. V. y Saorín, T. (2001). Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información. *In Anales de Documentación*, 4, 215 – 227. Servicios de publicaciones. Universidad de Murcia, España.
- Sigales, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Rev. Univ. Soc. Conoc.*, 1(1).
- Teo, T. S. y Lim, V. K. (1996). Factors influencing personal computer usage: the gender gap. *Women Manag. Rev.*, 11(8), 18–26.

- Varela, Y., Tovar, R. y Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar Rev. Cienc. Adm. Soc.*, 20(36), 187–203.
- Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I. y Barreiro-Gen, M. (2014). Do studies level and age matter in learning and social relationship in the assessment of web 3.0? A case study for ‘digital natives’ in Spain. *Comput. Hum. Behav.*, 30(0), 595–605.

Aplicabilidad de las herramientas de gestión administrativa en las unidades empresariales de la zona metropolitana del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela *

María Virginia Camacaro ¹

Recibido: 16-06-2015
Aceptado: 12-12-2015

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la aplicabilidad de las herramientas cualitativas y cuantitativas de gestión administrativa en las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela. La investigación de campo, exploratoria y descriptiva, siguió como estrategia metodológica la descripción sistemática de los hechos con base en las características de la muestra objeto de estudio, la cual estuvo integrada por 84 gerentes. Se utilizó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, contenido de treinta y ocho (38) ítems de selección múltiple dirigido a los gerentes de las empresas del sector productivo afiliadas a las Cámara de Industria y Comercio del municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela. Algunas de las conclusiones de la investigación destacan que entre las herramientas cuantitativas más utilizadas por los gerentes para gestionar sus unidades empresariales se encuentran la relación beneficio-costos, gráfico de decisión, cálculos básicos y las menos empleadas son los indicadores de rentabilidad e inversión. Mientras que las herramientas cualitativas más utilizadas para la gestión administrativa son los análisis situacionales, cadena de valor, reingeniería y las menos utilizadas son el gráfico de problemas, FODA, indicadores de gestión; de igual forma se determinó el uso de las herramientas cualitativas y cuantitativas según el nivel de formación de los gerentes. Dada las conclusiones se sugiere ampliar los estudios relacionados con el uso de las herramientas cualitativas y su relevancia organizacional, así como desarrollar análisis para pronosticar bajo qué condiciones se utilizan las herramientas cualitativas y cuantitativas. Palabras clave: gerencia, decisiones, estrategia, FODA, cadena de valor.

¹ Profesora Asistente de la Cátedra Administración, Gerencia y Capital Humano de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de los Andes –ULA- Venezuela. Ingeniera de Sistemas, Licenciada en Contaduría Pública, Magister en Administración Mención Gerencia, ULA. Miembro del Programa de Estímulo al Investigador (PEI -ONCTI 2014) y PEI ULA 2015. Correo electrónico: marivicamacaro@hotmail.com

* Resultado de proyecto de investigación, financiado por el CDCHTA de la Universidad de Los Andes, bajo el código N° E-365-15-09-B

Abstract

APPLICABILITY OF ADMINISTRATIVE MANAGEMENT TOOLS IN BUSINESS UNITS OF THE METROPOLITAN AREA OF LIBERTADOR MUNICIPALITY IN THE STATE MERIDA, VENEZUELA

The present study was aimed to determine the applicability of qualitative and quantitative administrative management tools among managers of business units in Mérida - Venezuela. This field research is exploratory and descriptive, following as methodological strategy a systematic description of events based on the characteristics of the study sample, which consisted in 84 managers. The instrument that was used for data collection is the questionnaire, with thirty-eight (38) multiple-choice items intended for managers of companies of the productive sector affiliated to the Chamber of Industry and Commerce of Libertador Municipality of Mérida, Venezuela. The results were presented by a quantitative analysis. Some of the research findings highlight that most of the quantitative tools used by managers to manage their business units are: the cost-benefit relationship, decision graph, basic calculations and least used are indicators of profitability and investment. While qualitative tools used for administrative management are the situational analysis, value chain reengineering and little-used graph problems, DAFO, management indicators, just as the use of qualitative and quantitative tools as a determined of the level of training of managers. Given the findings, suggests extending the studies related to the use of qualitative tools and its organizational relevance, and develop analysis to predict under which conditions the qualitative and quantitative tools are used.

Keywords: management, decision, strategy, DAFO, Value Chain.

1. Introducción

El incremento de los avances tecnológicos e industriales ha dado un giro a la forma ver las organizaciones, hoy día las podemos definir como entes que han de satisfacer las necesidades crecientes de la sociedad. Si tomamos como referencia el enfoque clásico de la administración para estudiar las organizaciones se puede observar la importancia que se le dio al incremento de la productividad a través del uso eficiente de los recursos, la especialización, la racionalización y la división del trabajo, todas estas funciones y procesos son llevados a cabo mediante la gestión administrativa, definida esta por Münch (2006) como la coordinación eficaz de los recursos de un grupo social para lograr los objetivos con la máxima productividad, eficiencia y calidad.

En el mismo orden de ideas, Hernández y Rodríguez (2011) definen la gestión administrativa como el proceso intelectual creativo que permite a un individuo diseñar y ejecutar las directrices y procesos estratégicos de una unidad productiva, mediante la comprensión, conceptualización y conocimientos, visto desde esta perspectiva, la gestión administrativa garantiza el cumplimiento del “deber ser” (misión), a través del uso coordinado, eficiente y eficaz de los recursos financieros, técnicos, humanos y tecnológicos.

Dirigir una organización o una parte de ella supone un conjunto de responsabilidades, para ello los gerentes tienen que familiarizarse con ciertos conceptos, algunos relacionados con las personas y otros con las organizaciones, razón por la cual las actividades y el trabajo gerencial requieren de la utilización de herramientas de gestión administrativa que permitan alcanzar objetivos, económicos, sociales, ambientales y éticos. Según Drucker (1995) estas herramientas son técnicas diseñadas con el objeto de facilitar una tarea o crear modelos gerenciales para tomar decisiones y gestionar gran parte del negocio.

Las distintas teorías del pensamiento administrativo durante años han desarrollado y perfeccionado las herramientas de gestión administrativa que le permiten al gerente enfrentar los retos constantes que surgen en la organización, existiendo en la actualidad una gran variedad, las cuales se pueden clasificar en cuantitativas y cualitativas. Las cuantitativas son de utilidad para resolver problemas operativos y elegir alternativas con base en datos numéricos, permitiendo a los gerentes el uso de la racionalidad y la optimización de los

procesos, entre las herramientas cuantitativas se destacan: modelos de inventario, teoría de colas, análisis de decisiones, indicadores financieros. De igual forma se tienen las herramientas cualitativas que permiten realizar un análisis de los diferentes escenarios a los que se enfrenta la organización, entre los que se pueden mencionar: planificación estratégica, FODA, benchmarking, cadena de valor, reingeniería organizacional, entre otras, según las necesidades y la experiencia del gerente.

Puntualmente, la investigación tuvo como propósito determinar la aplicabilidad de las herramientas cualitativas y cuantitativas de gestión administrativa entre los gerentes de las unidades empresariales ubicadas en la zona metropolitana del estado Mérida, Venezuela. La investigación se realizó bajo un paradigma cuantitativo con un diseño exploratorio descriptivo apoyado en la investigación de campo y documental, la población objeto de estudio la constituyeron las empresas afiliadas a la Cámara de Industria y Comercio del estado Mérida (CACOIME). A partir de ello, se obtuvo que los gerentes seleccionados, en promedio, poseen entre 11 y 15 años de experiencia desempeñando entre 3 y 4 áreas funcionales en empresas del sector productivo, y que las herramientas más usadas fueron: cualitativas (análisis situacionales, cadena de valor, reingeniería), y cuantitativas (relación beneficio costo, gráfico de decisión y cálculos básicos) según el nivel de formación de los gerentes.

2. Metodología

La investigación se realizó bajo un paradigma cuantitativo. El tipo de investigación se consideró de campo ya que se recolectó la muestra en los niveles altos y medios de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida, para ello se utilizaron técnicas de recolección de datos como la observación directa, encuestas, cuestionarios o entrevistas.

A su vez se fundamentó en un diseño exploratorio descriptivo, por cuanto explica la situación actual del empleo de herramientas de gestión administrativa por parte de los directivos y gerentes en las organizaciones empresariales de la ciudad de Mérida. Además se apoya en la investigación documental, porque se basa en fuentes bibliográficas y hemerográficas relacionadas con el tema.

Para la definición de la población objeto estudio se tomó como referencia

a las empresas afiliadas a la Cámara de Industria y Comercio del estado Mérida (CACOIME), el cual cuenta con una lista de 536 empresas.

El marco muestral de la investigación se elaboró listando las empresas correspondientes a la población desde el 001 hasta el 536, corroborando que en la misma se incluyera nombre de la empresa, dirección, teléfono, correo electrónico y nombre del gerente. Con la finalidad de determinar la muestra se utilizó el procedimiento de muestreo aleatorio sistematizado asumiendo la máxima varianza en el caso de la estimación de la proporción poblacional, arrojando una muestra de tamaño $n = 84$ empresas, con un error absoluto del 10% y un nivel de seguridad del 95%.

Con la finalidad de realizar el estudio de las variables propuestas se diseñó como instrumento un cuestionario con 38 ítems de selección múltiple dirigido a los directivos y gerentes de las empresas del municipio Libertador afiliadas a las Cámara de Industria y Comercio del estado Mérida. Dicho instrumento se diseñó tomando en consideración las propuestas realizadas en los estudios de Rigby y Bilodeau (2011), Madero y Peña (2008) y el análisis realizado a las herramientas impartidas en la carrera Administración de la Universidad de los Andes, este último como un aporte a la investigación, realizando una conceptualización de cada una de las herramientas administrativas cuali-cuantitativas que serían objeto a estudio.

El cuestionario y su instructivo fueron probados y ajustados mediante una prueba piloto aplicada a diez (10) empresas, seleccionadas aleatoriamente, determinando una confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Crombach, igual a 0.929. La validación de contenido fue realizada a través del juicio de tres (3) expertos del área objeto de estudio, mediante el desarrollo de un análisis estadístico utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, 1999), el cual requirió de operaciones con matrices; específicamente, la matriz estuvo conformada por 38 ítems (filas) y tres jueces (columnas), obteniendo un coeficiente de validez y concordancia de contenido igual a 0,97.

Luego de recabada la información a través del cuestionario, se procedió a diseñar una base de datos empleando la herramienta Excel con el fin ordenar de forma sistematizada las respuestas de los encuestados, dicha data fue migrada al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, 1999) para designar a

cada uno de los 38 ítems del cuestionario una variable según el enunciado dado en el instrumento.

3. Resultados

Con la finalidad de llevar a cabo el estudio se realizó un cuadro comparativo de las herramientas empleadas por las unidades empresariales en países como Estados Unidos, Colombia y México con respecto a las herramientas administrativas impartidas en las unidades curriculares del pensum de estudio de la carrera Administración de la Universidad de los Andes, tal y como se muestra en el cuadro N°1

Cuadro N° 1. Comparación de herramientas administrativas

Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Relación costo-beneficio • Cálculos Básicos • Análisis de decisión • Modelos de Inventario 	No se abordan en el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de rentabilidad • Indicadores de liquidez 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación económico-financiera • Asignación de costos basados en actividades • Análisis de valor para el accionista • Gestión de tesorería
cualitativas	<ul style="list-style-type: none"> • 5 fuerzas de Porter • Análisis situacional • Cadena de valor • Reingeniería de procesos • Benchmarking • Planificación Estratégica 	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmarking • Planificación Estratégica • Misión y Visión Estratégica • Administración de la relación con clientes • Outsourcing • Cuadro de mando integral • Programa de administración del cambio • Administración por competencias • Alianzas estratégicas • Segmentación de clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos ABC • Cuadro de mando integral 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico • Mejora continua • Benchmarking • Gestión por competencias • Cuadro de mando integral

Fuente: Rigby y Bilodeau (2011), Madero y Peña (2008), González y Bermúdez (2010) y Camacaro (2011).

Se puede observar que en los planes de estudio de la carrera Administración de la Universidad de los Andes, se imparte conocimiento de herramientas de gestión cuali-cuantitativas de forma equilibrada, dándole importancia a ambas como métodos de resolución de problemas en las unidades empresariales, de igual forma se puede decir que los planes de estudio se encuentran a la vanguardia de las necesidades empresariales de otros países.

Partiendo de la definición realizada en el cuadro anterior sobre las herramientas cuali-cuantitativas que se imparten en la carrera Administración de la Universidad de los Andes, el estudio determinó la aplicabilidad de las herramientas antes mencionadas en las unidades empresariales de la ciudad de Mérida, pudiendo constatarse lo siguiente:

Desde la perspectiva de Serra (2002), los modelos numéricos prevalecen en la resolución de problemas de gestión y administración, con especial énfasis en la toma de decisiones, en tanto las herramientas cualitativas quedan un poco rezagadas por la gerencia, ya que son consideradas poco confiables o muy subjetivas al momento de gestionar las unidades empresariales. El uso de las herramientas cuantitativas por parte de los sujetos de estudio se presenta en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Herramientas cuantitativas

ÍTEMS	Nunca %	Casi nunca %	Algunas veces %	Casi siempre %	Siempre %
Herramientas financieras					
Relación costo-beneficio	17	7	24	19	33
Indicadores financieros	16	7	26	18	33
Indicadores de rentabilidad	44	7	18	6	25
Indicadores de inversión (TIR VAN)	43	10	18	5	25
Promedio financieras	30	8	21	12	29
Herramientas operacionales					
Optimización	1	1	2	13	82
Gráfico de decisión	1	0	2	12	85
Modelos de Inventario	4	4	7	12	74
Pronóstico	2	1	13	14	69
Administración de líneas de espera	31	11	23	11	25
Promedio de las operacionales	8	3	10	12	67

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a las herramientas cuantitativas, específicamente las financieras, se pudo constatar que un tercio de los gerentes no utilizan las herramientas financieras contra un tercio que las utilizan frecuentemente. El poco uso de las herramientas cuantitativas, se debe entre otras cosas al hecho de que la función financiera está manejada por terceros, es decir, se subcontrata entre otras cosas el pago de impuestos fiscales, parafiscales y la contabilidad, tal y como lo aseveran los gerentes de las unidades empresariales en la encuesta realizada. De las herramientas financieras más utilizadas por gerentes se encuentran la Relación costo/beneficio y los Indicadores financieros para la toma de decisiones, esto se debe a que dichas herramientas permiten determinar la factibilidad de una inversión y el desempeño financiero de la organización.

En tal sentido, Gallagher y Andrew (1982) establecen que los gerentes deben estar en capacidad de comunicar, analizar y tomar decisiones con base en la información recopilada a partir de muchas fuentes. Para llevar a cabo esta tarea, necesitan analizar los estados financieros, además de pronosticar y analizar los niveles de riesgo, empleando herramientas como los indicadores financieros, de rentabilidad y de inversión.

En el mismo orden de ideas, analizando las herramientas operacionales, se puede observar que más de un 67% de los gerentes realizan cálculos básicos (en hojas de cálculo) para pronosticar ingresos, costos, gastos y estimar rentabilidad. Se evidenció también el uso de diagramas para presentar decisiones secuenciales, también se emplean modelos para controlar los inventarios.

Por lo anteriormente expuesto, se puede evidenciar en la Tabla N° 1 que los gerentes encuestados hacen mayor énfasis en las herramientas operacionales que en las financieras, lo cual va en contraposición con lo señalado por Gallagher y Andrew (1982). La teoría señala que los modelos cuantitativos son más empleados en los niveles medios y bajos (tecnócratas), donde el gerente o supervisor de esos niveles se basa en lo cuantitativo para gestionar. En relación con el uso de las herramientas cualitativas (Tabla N° 2), se pudo observar que un 28% de los gerentes encuestados nunca emplean las herramientas de diagnóstico. Para Guisar (1998) el diagnóstico es un proceso analítico que permite conocer la situación real de la organización en un momento dado para descubrir problemas y áreas de oportunidad, por lo tanto, si éste no es aplicado en las organizaciones, las mismas no podrán sistematizar su problemática ni conocer las tendencias del

sector. En la dimensión de diagnóstico las más utilizadas por los gerentes de las unidades empresariales estudiadas fueron las cinco fuerzas de Porter y el análisis situacional, y entre las menos aplicadas se encuentran el gráfico de problemas y el FODA.

Tabla Nº 2. Empleo de herramientas cualitativas

ÍTEM	Nunca %	Casi nunca %	Algunas veces %	Casi siempre %	Siempre %
Diagnóstico					
5 fuerzas de Porter	7	0	16	20	57
Análisis situacional	26	7	24	17	26
Gráficos de problemas	32	5	38	13	12
FODA	48	12	26	5	10
Promedio	28	6	26	14	26
Estratégicas					
Cadena de valor	0	0	19	21	52
Reingeniería de procesos	7	5	26	19	35
Benchmarking	20	6	30	10	35
Planificación estratégica	34	4	23	6	33
Calidad total	37	8	30	6	19
Indicadores de gestión	57	7	17	2	17
Auditoría administrativa	58	5	14	10	13
Promedio	37	7	19	10	27
Gestión humana					
Planes de incentivos laborales	24	11	10	10	26
Evaluación del desempeño	21	5	42	8	24
Promedio	23	8	26	9	25

Fuente: Elaboración propia.

De igual forma, se observó que más de un 44% de los gerentes nunca o casi nunca emplean herramientas estratégicas, tal y como se detalla en la Tabla Nº 2, se observa que las empresas encuestadas nunca emplean herramientas como indicadores de gestión, calidad total y auditoría administrativa, lo cual no les permite mirar hacia el futuro y medir efectividad, eficiencia y eficacia de la gestión organizacional implementada. Entre las herramientas cualitativas más utilizadas por los gerentes de las unidades empresariales se encuentran: cadena de valor,

reingeniería de procesos, benchmarking y planificación estratégica. Para Camp (2001) el empleo de técnicas administrativas como reingeniería, benchmarking, outsourcing, indicadores de gestión de forma recurrente permite el crecimiento continuo de las pequeñas y medianas empresas.

Cabe resaltar que un 36% de los gerentes de las empresas encuestadas emplean algunas veces las herramientas de gestión humana, utilizando muy pocas veces la evaluación del desempeño y el otorgamiento de incentivos laborales, lo cual va en contra de la teoría de la gestión del talento humano. Mondy y Noe (2005), señalan que el capital humano es cada vez más importante dentro de las organizaciones. Saber gestionarlo adecuadamente puede ser decisivo para que una organización prospere.

Después de analizar el empleo de las herramientas administrativas (cualitativas y cuantitativas) es importante señalar que los gerentes de las unidades empresariales encuestadas que pertenecen al sector productivo de la ciudad de Mérida-Venezuela hacen mayor uso de las herramientas cuantitativas que de las cualitativas para gestionar sus unidades empresariales. Lo cual responde a las conclusiones del estudio de Madero y Peña (2008) donde se establece que las actividades económico-financieras son las de mayor uso en las pequeñas y medianas empresas, esto para obtener mayor liquidez y rentabilidad.

Este análisis permitió determinar las herramientas cualitativas y cuantitativas de gestión administrativa que son más utilizadas y menos utilizadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela, tal y como se observa en el cuadro N^o 2.

Cuadro Nº 2. Herramientas administrativas más y menos utilizadas

Herramientas	Más utilizadas	Menos utilizadas
Cuantitativas	<ul style="list-style-type: none"> • Relación costo-beneficio • Indicadores financieros • Cálculos básicos • Gráfico de decisión • Modelos de inventario • Pronóstico 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de rentabilidad • Indicadores de inversión (TIR VAN) • Gráfico de decisión • Modelos de inventario • Pronóstico
Cualitativas	<ul style="list-style-type: none"> • 5 fuerzas de Porter • Análisis situacional • Cadena de valor • Reingeniería de procesos • Benchmarking • Planificación estratégica 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráfico de problemas • FODA • Indicadores de gestión • Auditoría administrativa • Planes de incentivos laborales • Evaluación del desempeño

Fuente: Elaboración propia.

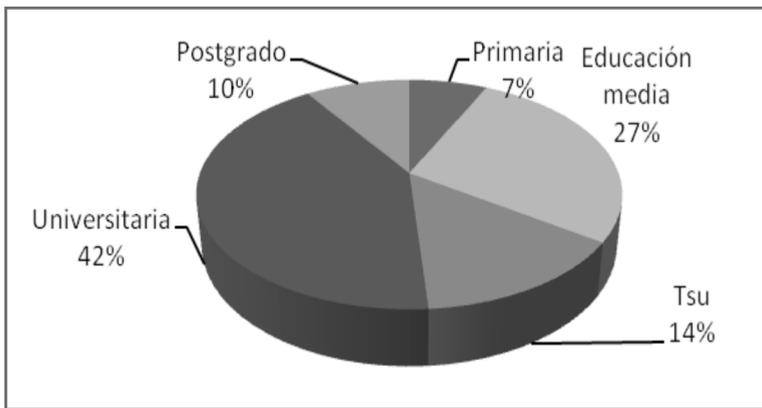
Una vez que se determinaron las herramientas administrativas de mayor uso por los gerentes de las unidades empresariales fue de gran importancia determinar los niveles y las áreas de formación académica de los gerentes, esto con la finalidad de observar la incidencia que tiene el nivel académico y de especialización de los gerentes en el uso de las herramientas de gestión administrativa.

Para efectos de análisis, se establecieron cinco (5) niveles de formación académica: primaria, educación media, técnicos superiores universitarios (TSU), universitaria y postgrado. De igual forma, el encuestado con formación universitaria debía mencionar su área de especialización, la cual se dividió en ciencias sociales (conformada por administración, contaduría, economía y estadística) y otras áreas del saber constituida por ingeniería, arquitectura, diseño y arte, ciencias básicas (química matemática y biología), ciencias forestales y ambientales, ciencias políticas y jurídicas, humanidades y educación, ciencias de la salud (medicina, odontología, farmacia y bioanálisis) y cualquier otra área no especificada pero cursada por el encuestado.

Con relación a la formación académica de los encuestados se pudo constatar (Gráfico Nº 1) que más de un 66% de los gerentes de las unidades

empresariales son egresados de instituciones de educación superior, con diversas especializaciones, mientras un 34% de los encuestados no poseen formación profesional. Eso último reafirma lo presentado por Madero y Peña (2008) quienes evidenciaron que los gerentes empresariales sin grado de instrucción académica formal gestionan sus empresas con base en la práctica, experiencia, habilidades y destrezas propias.

Gráfico N°1. Formación académica de los gerentes de las unidades empresariales ciudad de Mérida-Venezuela.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al área de especialización se pueden evidenciar (Gráfico N° 2) tres (3) grandes grupos. Un primer grupo (31%) son egresados de carreras de ciencias sociales (administración, contaduría, economía y estadística), un segundo grupo (36%) son egresados de otras áreas del saber (ingeniería, ciencias básicas, ciencias de la salud, entre otras) y el tercer grupo (33%) está formado por gerentes sin ninguna formación profesional.

En este punto de la investigación es interesante conocer según el área de formación de los gerentes qué herramienta cuali-cuantitativa emplean con mayor frecuencia. Realizando una comparación entre las áreas de formación y el empleo de las herramientas financieras se pudo observar (Gráfico N° 3), que las personas egresadas de las ciencias sociales son los que mayormente emplean dichas herramientas (13%), esto puede deberse a que los profesionales egresados en dicha área se especializan en temas como administración financiera, análisis

de estados financieros, contabilidad avanzada y producción, entre otras. Es importante resaltar que los ingenieros (otras áreas del saber) también aplican estas herramientas de gestión financiera (12%) con frecuencia. Los que no poseen formación profesional son el grupo que nunca o casi nunca las emplean (25%), esto puede deberse a la falta de conocimiento especializado en finanzas.

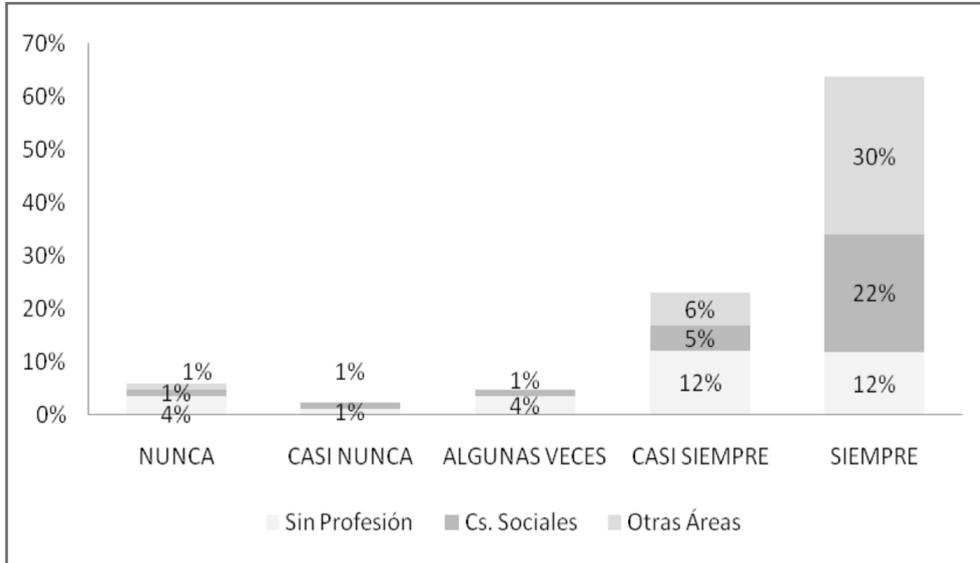
Gráfico N° 3. Formación académica versus herramientas financieras empleadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela.



Fuente: Elaboración propia.

Con relación a las herramientas operacionales (Gráfico N° 4) son siempre utilizadas por los gerentes egresados de otras áreas del saber (30%), principalmente ingenieros, y por los egresados en ciencias sociales (22%). Cabe mencionar que un 12% de los que no poseen formación profesional emplean las herramientas operacionales, esto se debe a que las mismas son de funcionamiento cotidiano y aunque no manejen la terminología formal el mismo desempeño organizacional las hace aplicables, tanto así que son muy pocos los casos en que nunca se emplean dichas herramientas.

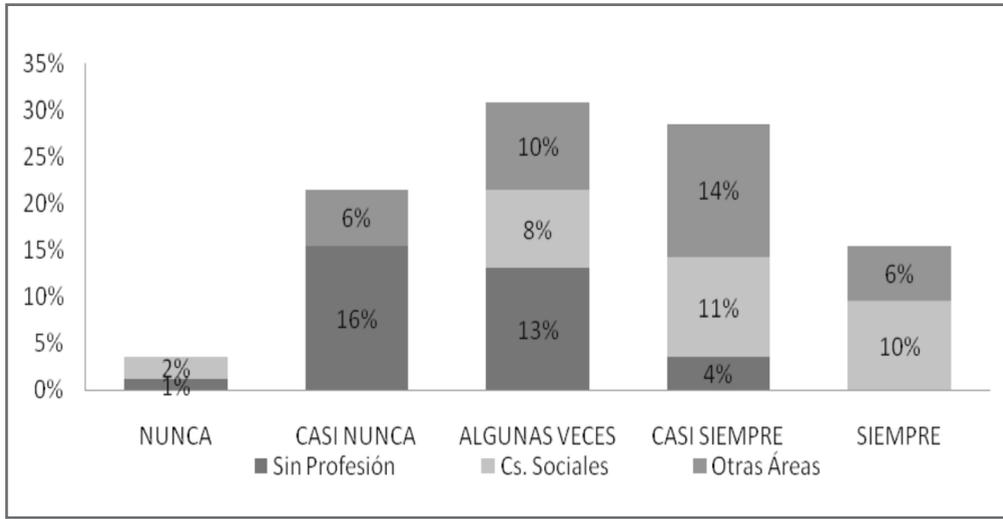
Gráfico N° 4. Formación académica versus herramientas operacionales empleadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela.



Fuente: Elaboración propia.

Los gerentes egresados en ciencias sociales (Gráfico N° 5) son los que mayormente emplean herramientas de diagnóstico (10%), tales como, análisis situacionales y cinco fuerzas de Porter, mientras el 14% de los encuestados en otras áreas del saber las utilizan con alguna frecuencia. Rigby y Bilodeau (2011) consideran que toda organización requiere de análisis que permitan conocer el estado del arte de las organizaciones con el fin de diseñar estrategias futuras para solucionar las problemáticas existentes y poder mirar hacia el futuro.

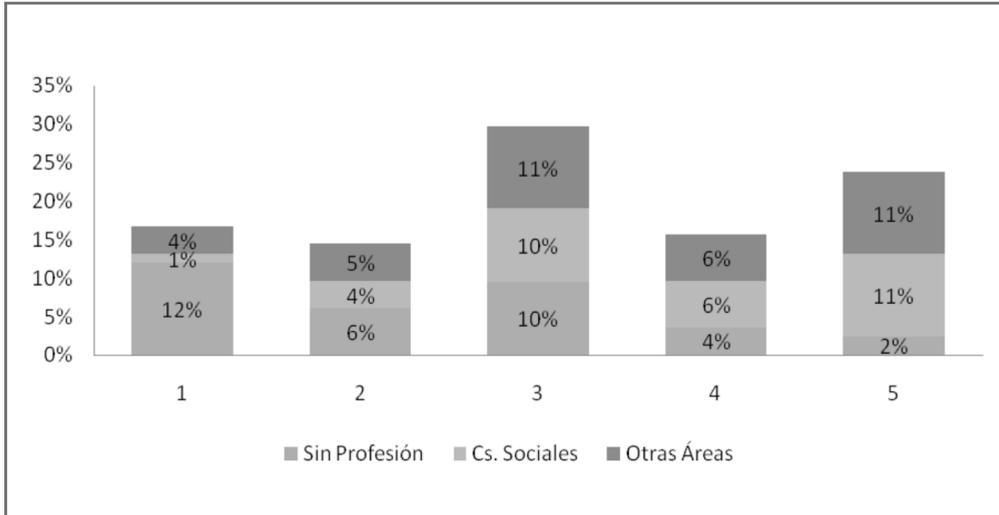
Gráfico N° 5. Formación académica versus herramientas diagnóstico empleadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la gestión del talento humano, se observa (Gráfico N° 6) que un 12% de los gerentes encuestados sin formación profesional nunca emplean dichas herramientas, mientras que un 11% de egresados en ciencias sociales y los formados en otras áreas del saber las emplean con regularidad; esto resulta un factor negativo para las empresas ya que de forma clara se ve el poco uso de planes de incentivos económicos, motivacionales y de crecimiento profesional, ni mucho menos evaluaciones periódicas por parte de los gerentes sin formación o especialización. Estas herramientas se consideran vitales para incrementar la productividad de los trabajadores, autoestima y autorrealización laboral.

Gráfico Nº 6. Formación académica versus herramientas de gestión humana empleadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela



Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

Al determinar la aplicabilidad de las herramientas cualitativas y cuantitativas de gestión administrativa entre los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida-Venezuela, se observó que los gerentes emplean con mayor frecuencia las herramientas cuantitativas como la relación costo-beneficio, indicadores financieros, cálculos básicos, gráficos de decisión, modelo de inventario y pronósticos; esto les permite a las organizaciones gestionar sus unidades empresariales con base en información confiable realizando los procesos de toma de decisiones de manera acertada y eficaz.

En tal sentido la mayor aplicación de herramientas cuantitativas se debe a que en su mayoría los gerentes de las unidades empresariales del sector productivo de la ciudad de Mérida poseen formación académica en alguna de las áreas del saber, pero principalmente en las ciencias sociales. Dicha formación les brinda a los gerentes los conocimientos tanto financieros como administrativos para gestionar una unidad empresarial. Cabe resaltar que entre las herramientas

más utilizadas por los gerentes egresados en ciencias sociales se encuentran las financieras, las de diagnóstico y de gestión humana, abarcando estas las principales áreas funcionales de la organización.

La investigación también permitió comparar las herramientas empleadas por los gerentes de las unidades empresariales de la ciudad de Mérida con las empleadas en otros países, y es satisfactorio conocer que Venezuela, específicamente la ciudad de Mérida, se adapta a la tendencia mundial en el uso de herramientas administrativas para la gestión eficiente de las unidades empresariales. Dentro de las herramientas aplicadas se pueden mencionar las cualitativas (Indicadores financieros, análisis de decisiones, inventarios) y las cualitativas (planificación estratégica, benchmarking, reingeniería de procesos).

5. Referencias

- Achong, E. (1985). *Matemáticas financieras*. Venezuela: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Anderson, D., Sweeney Dennis, T. W. (2004). *Métodos cuantitativos para los negocios*. (9a. ed.). México: Thomson.
- Barnard, C. (1959). *Las funciones de los elementos dirigentes*. Madrid: Institutos de estudios políticos.
- Camacaro, M. (2011). *Herramientas de Gestión Administrativa Aplicadas por Directivos y Gerentes. Una Mirada a la Dirección de Organizaciones Empresariales*. (Tesis de Maestría). Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.
- Camp, R. (2001). *Benchmarking. La búsqueda de mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente*. (3ª Ed.). México: Panorama Editorial, S.A.
- Drucker, P. (1995). *Su visión sobre la administración, la organización basada en la información, la economía, la sociedad. Managing in a time of great change*. New York: Truman Talley Books/Dutton.
- Etzioni, A. (1976). *Organizaciones modernas*. México: Unión tipográfica editorial hispano americana.
- Gallagher, C. y Andrew, H. (1982), *Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración*. México: McGraw-Hill.
- González, P. y Bermúdez, T. (2010) Fuentes de información, indicadores y herramientas más usadas por gerentes de Mipyme en Cali, Colombia. *Contabilidad y Administración*, 232, 83-108.

- Guisar, R. (1998). *Desarrollo organizacional*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, S. y Rodríguez, S. (2011). *Fundamentos de gestión empresarial*. México: McGraw-Hill.
- Madero, S. y Peña, H. (2008). Utilización de herramientas y técnicas de gestión en la PYME: Caso México, público. *Revista de Gestión Pública y Empresarial*, 12, 42-64.
- Mintzberg, H. (2001). *Diseño de organizaciones eficientes*. Argentina: El Ateneo.
- Mondy, W. y Noe, R. (2005). *Administración de recursos humanos*. (9a ed.). México: Pearson Educación.
- Múnch, L. (2006). *Fundamentos de la Administración*. México: Trillas.
- Omaña, L. (2010). *Análisis comparativo de la gerencia de las empresas familiares y no familiares del municipio Libertador adscritas a la Cámara de Industria y Comercio del estado Mérida*. Tesis de maestría Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- Porter, M. (1990). Dónde radica la ventaja competitiva de las naciones. *Harvard-Deusto Business Review*. Cuarto trimestre. 44, 3-26.
- Rigby, D. y Bilodeau, B. (2011). *Management Tools & Trends 2011*. Bain & Company, Recuperado de: http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools.pdf
- Robbins, S. y DeCenzo, D. (2009). *Fundamento de la administración*. (6a ed.). México: Pearson Educación.
- Rodríguez, J. (1997). *Cómo aplicar la planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa*. México: Ecasa.
- Rodríguez, J. (2006). *Dirección moderna de organizaciones*. México: Thomson.
- Serra, D. (2003). *Métodos cuantitativos para la toma de decisiones*. España: Gestión 2000.

Créditos agrícolas formales y semiformales en el municipio Rangel, estado Mérida, Venezuela, entre los años 2005 y 2015¹

Birnay del Carmen González ²
Víctor Rafael Pérez Araujo ³
Ismaira J. Contreras de Ussher ⁴

Recibido: 11-10-2015
Aceptado: 29-02-2016

Resumen

Existen instituciones formales y semiformales que otorgan créditos a los productores agrícolas del municipio Rangel del estado Mérida, Venezuela. El propósito de la investigación es conocer las características de los créditos agrícolas otorgados en el mencionado municipio durante el período comprendido entre los años 2005 y 2015. En una investigación de campo, cuantitativa y de naturaleza exploratoria, apoyada en una previa revisión documental, se estudian 13 instituciones de una población de 17, agrupadas en 7 estratos (bancos privados, bancos públicos, organismos públicos, casas comerciales, cooperativas, cajas rurales y organizaciones no gubernamentales). La mayoría de instituciones otorgan crédito a cualquier actividad del productor agrícola, cobrando intereses a tasas subsidiadas, sin exigir garantías. Las instituciones semiformales proceden más rápidamente a aprobar y a otorgar los créditos, mientras que el tiempo para el pago del crédito es mayor en las fuentes semiformales.

Palabras clave: financiamiento, financiamiento agrícola, municipio Rangel, Venezuela.

¹ Los autores agradecen el apoyo del profesor Luis Alberto Fuentes Méndez, de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago (UNESUR), por la revisión de los antecedentes.

² Graduada en Administración y Dirección de Empresas (GADE) en la Universidad de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife – España y estudiante de English en la Escuela Oficial de Idiomas (EIO) en Santa Cruz de Tenerife - España. Correo electrónico: gonzalez_birnay@yahoo.es

³ Economista y magíster en Economía, Universidad de Los Andes. Investigador del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Línea de investigación: Finanzas Organizacionales. Correo electrónico: victor-perezaraujo@gmail.com

⁴ Licenciada en Contaduría Pública. Magister Scientiae en Administración, mención Finanzas. Profesora titular de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial. Línea de Investigación: Finanzas Organizacionales. Correo electrónico: ismaira@ula.ve

Abstract

FORMAL AND INFORMAL FEATURES IN RANGEL MUNICIPALITY AGRICULTURAL LOANS (MERIDA, VENEZUELA) FROM 2005 TO 2015

There are formal and semiformal institutions lending to agricultural producers in the Rangel municipality, Merida-Venezuela. The purpose of the research is to understand the characteristics of agricultural loans. Field research was quantitative and exploratory in nature, based on a previous document review. In a population of 17 institutions 13 of them were studied, grouped in seven stratum, including private banks, public banks, government agencies, commercial firms, cooperatives, rural banks and non-governmental organizations. Most of the institutions give credit for any activity of producers, charging interest at subsidized rates, without collateral requirements. Informal institutions come quickly to approve and grant credits, while the time for payment of credit is higher in semi-formal sources.

Keywords: financing, agricultural financing, Rangel municipality, Venezuela.

1. Introducción

El municipio Rangel del estado Mérida está ubicado en los Andes venezolanos, rodeado de cumbres, donde a su vez se extienden grandes terrazas, aptas para el cultivo de hortalizas, principalmente repollo, cebolla, cilantro, cebollín y ajo, debido a su clima de páramo, además de zanahoria y papa destinados al mercado nacional. Según estudios del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (2005) el estado Mérida se incorporó por primera vez a la producción de hortalizas de clima frío, de 15° a 18°C, entre los años 1960 y 1970; desde entonces, han surgido innumerables productores dentro del municipio Rangel, los cuales han buscado comercializar sus productos de diferentes maneras.

El municipio Rangel destaca por ser una zona económicamente agrícola, donde predominan los pequeños y medianos productores que llegan a disponer hasta de 5 hectáreas; por estas razones el municipio es un importante productor de papa para el mercado nacional. No obstante, los productores ven limitadas las ofertas de financiamiento en instituciones financieras bancarias porque no poseen suficientes antecedentes financieros; además es poca o casi nula su capacidad de autofinanciamiento, porque venden a intermediarios quienes ofrecen bajos precios al productor. Por todo ello, requieren permanentemente de ofertas de financiamiento formal y semiformal⁵, adaptadas a sus necesidades (González, 2015).

Ante este panorama se considera pertinente conocer las características específicas de los créditos agrícolas otorgados por las instituciones que financian a los productores del municipio Rangel, de cara a contribuir a sensibilizar a los funcionarios de entes públicos y privados encargados de promocionar o impulsar las actividades agrícolas andinas venezolanas, así como sentar las bases para futuras investigaciones en el tema agrícola financiero.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera, luego del planteamiento del problema y del objetivo general, se desarrolla la revisión de los antecedentes del crédito en Venezuela y de las instituciones especializadas de créditos a la agricultura, algunas de las cuales han estado presentes en el

⁵ También es muy usada la fuente de financiamiento informal, a pesar de las tasas de interés muy altas, esta figura no se abarca en la presente investigación porque no tienen ninguna estructura institucional ni se conoce la cantidad total de prestamistas.

estado Mérida y otorgan financiamiento a los productores del municipio Rangel; posteriormente se presentan la metodología y los resultados de la investigación desplegados en generalidades de las fuentes de financiamiento, cartera de crédito y tasa de interés, actividades a financiar, plazos del financiamiento, algunas breves observaciones sobre la morosidad, las formas de pago y las garantías exigidas. Finalmente, se presentan las conclusiones y reflexiones finales y las referencias bibliográficas.

2. Antecedentes

En Venezuela, durante la década de los años 70 predominaron las instituciones de financiamiento público. Todos los abundantes recursos en esta década fueron debidos al boom petrolero, cercano al año 1973. En este período se fundaron varias instituciones dirigidas a ofrecer financiamiento en determinados sectores, eran Instituciones Especializadas de Crédito para la Agricultura –IECA– (Fuentes y Gutiérrez, 2006).

En esta época, las políticas para el financiamiento agrícola estaban enfocadas en otorgar tasas preferenciales, establecidas por debajo de las tasas de mercado. Estos recursos fueron desviados a otros propósitos generadores de mayor rentabilidad (compra de divisas y de propiedades en el extranjero, realización de depósitos a plazo fijo e inversiones en otros sectores distintos a la agricultura); por esta razón no causaron los efectos esperados en la producción agrícola. Luego, entre 1983 y 1998, existió una alternancia entre políticas de controles y políticas de libre mercado; en este sentido, Fuentes y Anido (2007) mencionan que las políticas financieras para el sector agrícola estuvieron ajustadas a la dinámica derivada de la implementación de las políticas económicas señaladas. En general, en este período, el modelo implementado en Venezuela estaba en concordancia con el paradigma de las IECA alrededor de sus principales políticas agrícolas: participación directa del Estado como proveedor de recursos financieros, destino obligatorio de un porcentaje mínimo de la cartera de crédito agrícola de la banca privada, tasas de interés subsidiadas de las organizaciones públicas y de la banca privada (Fuentes y Gutiérrez, 2006).

A continuación se presentan los organismos nacionales de carácter público de Venezuela, las IECA, que han servido y aún sirven como fuente de financiamiento agrícola, con la participación directa del Estado (cuadro Nº 1).

El Banco Agrícola y Pecuario (BAP) se creó en el año 1928, pero "...desde 1970 el BAP se especializó en atender las necesidades crediticias del sector campesino, pequeño y mediano productor" (Fuentes y Anido, 2007, p. 30), por ello se transformó en una IECA. Posteriormente, el Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP), creado mediante Decreto N° 128, de fecha 3 de junio de 1974 (Gaceta Oficial N° 30.438), se originó de la reestructuración del BAP, quien le transfirió a su vez su cartera de créditos empresariales al recién creado Banco de Desarrollo Agropecuario (BANDAGRO), fundado en 1967, entrando en funcionamiento en 1970. Luego, el 22 de enero de 1991 el Ejecutivo Nacional acordó revocar la autorización de funcionamiento de BANDAGRO, aprobándose su liquidación (Urdaneta, 1992).

El Fondo de Crédito Agropecuario (FCA) fue creado en el año 1974, y transformado en el Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAFA), en octubre del año 1999 (Gaceta Oficial (E): 1999, N° 5.397). Luego, por ineficiencia, FONDAFA es transformado en el Fondo de Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS), mediante la Gaceta Oficial N° 38.863, el 1 de febrero del año 2008.

En el año 2005 se crea el Banco Agrícola de Venezuela, mediante la Gaceta Oficial N° 38.313. Posteriormente, para el año 2010 fue expropiada Agroisleña, empresa privada operativa, cuyo negocio era comprar las cosechas y luego venderlas, mientras suministraba a sus clientes semillas, fertilizantes y otros insumos (Últimas Noticias, 2016), y recibe el nombre de Empresa de Producción Social Agropatria, S.A. (Gaceta Oficial: 2011, N° 39.715); esta nueva institución no comercializa directamente con los productores sino que a través de FONDAS y el Banco Agrícola de Venezuela, suministra insumos agrícolas a crédito, a ser pagados a estas instituciones (González, 2015).

Cuadro Nº 1. Instituciones Especializadas de Crédito a la Agricultura (IECA), en Venezuela

Nombre de la institución	Año de creación	Vigencia
Banco agrícola y pecuario (BAP)	1928	Dedicado a la cartera empresarial hasta el año 1970
BAP transformado en IECA	1970	ICAP 1974
Banco de desarrollo agropecuario (BANDAGRO)	1970	Liquidada en el año 1991
Fondo de crédito agropecuario (FCA)	1974	Transformado en FONDAFA en el año 1999
Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP)	1974	Liquidada en el año 1999
Fondo de desarrollo agropecuario, pesquero, forestal y afines (FONDAFA)	1999	FONDAS se transformó en FONDAFA en el año 2008 FONDAFA Liquidada en el año 2009
Banco Agrícola de Venezuela (BAV)	2005	Existente
Fondo de desarrollo agrario socialista (FONDAS)	2008	Existente
AGROPATRIA	2011	Existente

Fuente: Elaboración propia, con base en Fuentes y Anido (2007) y Urdaneta (1992).

Entre los años 1970 y 1974 aparecen las IECA, para el año 1999 ya no existía ninguna (Fuentes y Anido, 2007); por lo que a partir del año 1999 se crearon otras IECA, de las cuales sólo FONDAFA (fundado en 1999) se liquidó en el año 2009; el resto de las instituciones (BAV, FONDAS y AGROPATRIA) están en funcionamiento, para finales del año 2015.

Según Rodríguez (2008), citado en Hernández (2013), durante la década de los años 60 y 70, los agricultores buscaron a la banca pública (BAP, ICAP, BANDAGRO) para solicitar financiamiento; mientras que durante la década de los años 90, la mayoría de los agricultores se dirigían a la banca privada. Según Hernández (2013), esta última tendencia se mantuvo del año 1998 al año 2011; y aunque del año 2002 al 2006 el financiamiento agrícola público presentó un aumento considerable, fue inferior al financiamiento agrícola otorgado por la banca privada. Este último período coincide con el aumento de los precios del petróleo y la consecuente captación de la renta petrolera por parte del Estado, ratificando la tendencia del aumento de recursos destinados a la agricultura en épocas de bonanza petrolera.

De los resultados obtenidos con el apoyo financiero agrícola, Fuentes y Anido (2007) concluyen que del año 1970 al año 1999 el impacto del crédito en la producción agrícola fue débil. Hernández (2013) afirma que el impacto del financiamiento agrícola desde el año 1998 al año 2011 fue escaso o inexistente para el Producto Interno Bruto del sector. Para estos autores existen factores no financieros que determinan el aumento en la producción agrícola en Venezuela; por lo que Hernández (2013) sugiere la necesidad de mejorar la eficiencia del crédito agrícola.

En Mérida existen organismos públicos creados por la iniciativa del gobierno estatal, como el Fondo de Financiamiento del Estado Mérida (FONFIMER), el cual a partir del año 2001 fue transformado en el Fondo Merideño de Desarrollo Sustentable (FOMDES) con el propósito de otorgar créditos al sector agrícola. Otro organismo es el Instituto Merideño para el Desarrollo Rural (IMDERURAL), fundado también en el año 2001, con el objeto de ofrecer asesorías técnicas y cierto financiamiento a modo de planes solidarios. Ambas instituciones aún existen para finales del año 2015.

3. Metodología

La presente investigación se perfila como una investigación de campo, cuantitativa, apoyada con investigación documental. La población objeto de estudio está constituida por las instituciones que otorgaron créditos agrícolas en el municipio Rangel en el período en estudio (principios del año 2005 hasta finales del año 2015), para un total de 17 instituciones (Tabla Nº 1), de las cuales sólo participan en el estudio 13, lo que representa una tasa de respuesta de cerca del 77% de las instituciones. Estas instituciones son estratificadas, agrupando a la población según sus características comunes (Webster, 2000).

Tabla Nº 1. Financiadores agrícolas en el municipio Rangel, del estado Mérida, Venezuela.

Institución financiera	Población	Participantes del estudio
Instituciones bancarias privadas	4	2
Instituciones bancarias públicas	2	1
Organismos públicos	3	3
Casas comerciales	4	4
Cooperativas	2	1
Cajas rurales	1	1
ONG con orientación al crédito	1	1
Total	17	13

Fuente: Elaboración propia

La investigación de campo se lleva a cabo mediante el levantamiento de información directa, con la técnica de la encuesta, apoyada en un cuestionario de preguntas cerradas dirigidas a directivos y gerentes de las instituciones en estudio.

4. Resultados

4.1. Generalidades de las fuentes de financiamiento

Al estudiar las fuentes de financiamiento formal y semiformal existentes en el municipio Rangel se realizó una comparación entre cada una de las instituciones estudiadas; de ellas, se hallaron tres como fuente formal o bancaria, de las cuales, dos son privadas (Banco Sofitasa y Banco Provincial) y una pública (Banco del Tesoro)⁶; los bancos privados son los únicos que poseen agencias físicas de atención al cliente en el municipio Rangel. Como fuente semiformal se hallaron diez (10) instituciones (cuatro casas comerciales: “Agropecuaria El Páramo”, “Comercializadora Ferreagrícola Micarache”, “Distribuidora El Campo” y “Comercializadora La Toma”⁷; tres organismos públicos: FOMDES,

⁶ Para finales del año 2015, también el Banco de Venezuela y el Banco Bicentenario otorgaron financiamiento a los productores del municipio Rangel.

⁷ En el 2015 se halló la casa comercial “Distribuidora Suescum”, la cual no participó en el presente estudio.

⁸ Igualmente para el año 2015, estaban presentes la caja rural “Piedras Blancas” y la caja rural “Sierra Nevada”, las cuales no participaron en el estudio.

IMDERURAL y FONDAS; dos cooperativas, una caja rural: “Los Incinillos” que funcionó hasta el año 2012⁸ y una ONG con orientación al crédito: “Asociación Civil Centro Campesino El Convite”) (Tabla N° 1). A partir de lo anterior, predominan en primer lugar, las casas comerciales y, en segundo lugar, los organismos públicos, totalizando entre ambas 7 instituciones, es decir, el 70% de los participantes estudiados. En tercer lugar destaca la presencia de bancos privados, ubicados en el municipio Rangel (Mucuchíes).

Pese a que todos los bancos, según Gaceta Oficial (Gaceta Oficial N° 40.636 del 9 de abril de 2015), están obligados a otorgar créditos agrícolas, distribuidos uniformemente durante el año, no todos están otorgando financiamiento a los productores del municipio Rangel.

Las instituciones financieras bancarias, como instituciones formales, para otorgar financiamiento se basan primordialmente en información solicitada al mismo beneficiario solicitante (voluntad de pago, formación y experiencia en el sector agrícola, capital propio invertido en el negocio, solvencia financiera, dirección fija para futuros controles, entorno social y garantías reales). La tasa de interés es fijada por SUDEBAN y no puede ser mayor a lo establecido por el Banco Central de Venezuela, esta está regulada al 13% desde el 31 de julio de 2008 (Decreto N° 6.240). La cantidad total asignada en préstamo está condicionada a la situación macroeconómica del país, las regulaciones y los riesgos. Las decisiones de aprobación de créditos son compartidas por el gerente o ejecutivo de negocios y la unidad de admisión de riesgo comercial.

Entre las instituciones que conforman las fuentes de financiamiento semiformal que otorgan crédito agrícola dentro del municipio Rangel, se halló al Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS), el cual obtiene recursos de la Asamblea Nacional, como un organismo crediticio público dirigido a los pequeños y medianos productores agrícolas vinculados a cualquier forma de organización comunitaria. Sobre la forma de pagar el préstamo según el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Creación del Fondo de Desarrollo Agrario Socialista (2008), el productor debe arrimar hasta el 75% de la producción obtenida al Estado –FONDAS y Ministerio del Poder Popular para la Alimentación–, quien maneja centros de acopio, procesamiento agroindustrial y redes de distribución de alimento; además, el productor debe destinar como mínimo el 20% de la producción obtenida para la venta en los mercados locales y al intercambio no

monetario con otras unidades de producción; y, como mínimo, debe otorgar el 5% para donación con la entrega gratuita y directa a los órganos y entes del Estado con competencia en Agricultura y Tierra, y de Alimentación. En la práctica se desvincula del decreto, dado que el Estado no tiene aún la infraestructura suficiente para el almacenamiento, por lo que la forma de pago se adecua a la disponibilidad del productor siendo de forma flexible; es decir, en ocasiones hay un porcentaje de arrime y donación o intercambio. Para el año 2015, FONDAS ofrece una tasa de interés del 8% para el productor individual, del 4% para las comunas, y de un 2% para patios productivos y conucos (individuales o comunas). En el año 2015 FONDAS otorgó 232 créditos: 17 para las comunas y 215 a productores individuales (Moreno, Y., responsable del área de financiamiento del FONDAS, entrevista personal, diciembre 9, 2015).

En el estado Mérida otro organismo público, que otorga crédito a los productores agrícolas del municipio Rangel, es el Fondo Merideño para el Desarrollo Económico Sustentable (FOMDES), el cual obtiene recursos de la gobernación del estado Mérida. FOMDES es un organismo crediticio público que otorga financiamiento, capacitación, asesoría y asistencia al sector agrícola y pecuario, al turismo, al sector artesanal, a la pequeña y mediana empresa e industria, a las microempresas, a las cooperativas y a las cajas rurales. Este organismo organiza un cronograma de visitas a todos los municipios de la entidad para facilitar el proceso de otorgamiento de financiamiento, con una lista de requisitos netamente informativa (FOMDES, 2015). La cartera de FOMDES es destinada en su mayoría a solicitantes nuevos o sin historial crediticio en la misma institución (FOMDES). La tasa es fijada por la máxima autoridad del FOMDES, consejo directivo, siendo la más baja (6%) la otorgada para propósitos agrícolas. Sólo durante el año 2015, FOMDES otorgó aproximadamente 20 créditos agrícolas, en el municipio Rangel, por un monto de un millón de bolívares cada uno, cifra en crecimiento en conjunto con el financiamiento otorgado a otros sectores (Molina, Y., funcionario del FOMDES, entrevista personal, diciembre 9, 2015).

También se halló al Instituto Merideño de Desarrollo Rural (IMDERURAL), instituto público adscrito a la Gobernación del estado Mérida, el cual no otorga créditos, salvo que se trate de programas de autogestión económica. La misión de IMDERURAL es coordinar los sistemas agroalimentarios, así como planificar, crear, aplicar y promover políticas para el sector agrícola, con propósito social hacia las comunidades rurales del estado Mérida (IMDERURAL). Se conoció

que IMDERURAL ha implementado desde el año 2003 hasta el año 2013 planes solidarios, expresados en financiamientos individuales y en financiamiento a cooperativas de asociación de productores, la mayoría se perfilan como microcréditos agropecuarios, sin intereses. Nunca exigen garantía, salvo algunas excepciones que exigen el respaldo de la Sociedad de Garantía Recíproca. Además se halló que es escasa la cantidad de planes solidarios apoyados debido a que los mismos se hacen con base en solicitudes con la visita del agricultor a IMDERURAL, aparte de que no todos los planes solidarios⁹ se han recuperado; específicamente, entre los años 2014 y 2015, sólo recuperaron la deuda de los planes solidarios otorgados hasta el año 2013; por lo que los años 2014 y 2015 se perfilan como años muertos. Ya para inicios del año 2016 se está a la espera de la aprobación del Plan Solidario por parte de la gobernación del estado Mérida, quien aporta los recursos financieros (Rojas, Y., gerente de desarrollo agropecuario y de extensión de IMDERURAL, entrevista personal, diciembre 8, 2015).

En el municipio Rangel también se hallaron cuatro casas comerciales, como empresas privadas comerciales relacionados con el área agrícola, que suelen vender insumos agrícolas al contado al igual que el resto de las casas comerciales existentes, salvo ciertas excepciones, cuando el cliente presente solvencia moral, y se comprometa a pagar en un plazo no mayor a 15 días; en estos casos los créditos se le aprueban de forma inmediata (González, 2015). La primera es la “Comercializadora La Toma”, la cual obtiene recursos financieros de la agricultura, como actividad económica complementaria; hasta el año 2013 otorgaron crédito a sus clientes, para finales del año 2015 atienden a unos 300 agricultores. La segunda casa comercial es la “Agropecuaria El Páramo”, de la cual solo se conoció que obtiene recursos a través de créditos del Banco Provincial. La tercera es la “Comercializadora Micarache”, la cual obtiene sus recursos financieros por autogeneración, y está dedicada al expendido de insumos agrícolas y artículos de ferretería al contado, razón por la cual no otorgan crédito a sus clientes; actualmente esta casa comercial atiende aproximadamente a 20 productores agrícolas semanalmente. La cuarta casa comercial es la “Distribuidora El Campo”, que otorgó ventas a crédito hasta el año 2013, beneficiando a 60 clientes al año aproximadamente; desde el año 2014 todas sus ventas son al contado. Para finales del año 2015, se halló una nueva casa comercial “Distribuidora Suescum”, cuyos

⁹ Los planes solidarios fueron otorgados en todo el estado Mérida, con recursos financieros aportados por la gobernación del estado Mérida, sin la solicitud de historial crediticio al productor pero exigían proyectos. Se incorporaba asistencia técnica.

recursos provienen de su dueño y con ventas al contado, siendo estas últimas bastante bajas dada la escasa disponibilidad de productos para la venta; esta casa comercial no formó parte del estudio por su bajo nivel de actividad en el municipio.

Igualmente, como fuente de financiamiento semiformal, en el municipio Rangel se halló la Asociación Civil Centro Campesino “El Convite”, organización no gubernamental (ONG) de gran tradición en la zona, desde el año 2000. Esta asociación busca apoyar la actividad del campo por medio de educación y “... algunas veces por medio de financiamiento para el pago de mano de obra a la tasa fijada por SUDEBAN” (González, 2015, p. 39); desde finales del año 2010 no otorga créditos agrícolas¹⁰, a excepción de los otorgados a las microempresas con montos entre Bs. 10.000 y Bs. 50.000, destinados a adquirir materias primas, con una tasa de interés igual al 3% mensual; además se conoció que los recursos financieros de Convite son autogenerados a partir de su actividad financiera y el hospedaje. (Arismendi, L., administradora de Convite, entrevista personal, diciembre 10, 2015).

Una importante institución crediticia en la actividad agrícola del municipio Rangel es la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples “La Parameña”, fundada en el año 1963 (Diario El Tiempo, octubre, 30, 2015). Para finales del año 2015, La Parameña posee cerca de 5.000 socios, financiando no sólo la actividad agrícola, sino también a la comunidad en general mediante la venta de medicamentos y productos de línea blanca a precios solidarios, y mediante el otorgamiento de créditos a actividades como la comercial y la construcción, entre otras. Es de destacar que esta institución, según González (2015), en lo relacionado específicamente con los créditos agrícolas, es la que mayor apoyo concede a la comunidad del municipio Rangel. Según la encargada de crédito, esto es debido al apoyo de los socios y al ahorro de los mismos, como principal garantía (Espinoza, B., comunicación personal, noviembre 12, 2015).

Otra importante cooperativa es “La Parameña”, la cual otorga 4 tipos de créditos a sus socios: los socios ordinarios, a una tasa de 0,66% mensual y con

¹⁰ Desde el año 2010, la ONG “El Convite” no está otorgando créditos agrícolas dado que los mismos son muy pequeños, los cuales no alcanzan a cubrir las necesidades de los productores grandes o medianos, estos últimos optan por fuentes de financiamiento más atractivas y adaptadas a sus necesidades.

créditos iguales o menores a la cantidad ahorrada; los socios extraordinarios, a una tasa del 1,66% mensual y con créditos iguales al doble de la cantidad ahorrada; y los socios especiales, a una tasa del 1,83% mensual y con créditos igual al triple de la cantidad ahorrada. Un cuarto tipo de crédito son los hipotecarios, otorgados a partir del año 2011, a una tasa del 1,66% mensual, con la exigencia de una quinta parte (1/5) de los ahorros del socio. Todos los créditos pueden estar destinados a la actividad agrícola. En promedio, para finales del año 2015, La Parameña otorga 180 créditos lo que se traduce en unos 2.160 créditos al año (Espinoza, B. Encargada de crédito de La Parameña, entrevista personal, noviembre 12, 2015). La caja rural “Los Incinillos”, funcionó hasta el año 2012, la cual era la única que otorgaba créditos a miembros de la comunidad agrícola. Según González (2015), durante el período 2005-2010, existieron 7 cajas rurales más dentro del municipio Rangel pero ninguna estaba relacionada con el ramo agrícola. A finales del año 2015, funciona la caja rural “Sierra Nevada”, y la caja rural “Piedras Blancas”, ubicada en Apartaderos. Estas cajas rurales otorgan créditos a una variedad de actividades dentro del proceso productivo agrícola: para la adquisición de semilla e insumos agrícolas, para el pago de mano de obra y preparación del terreno, entre otras. Sus tasas de interés oscilan entre 20% y 24%, cobrando el interés por adelantado (Peña, C. Técnico del campo y representante de la Fundación de Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria –CIARA–, entrevista personal, diciembre 9, 2015)

Otra fuente de financiamiento indirecta es Agropatria - Mucuchíes (municipio Rangel), la cual otorga insumos agrícolas (abonos orgánicos, abonos químicos, fertilizantes y semillas) a los productores¹¹, financiada a través de FONDAS, FOMDES y el Banco Agrícola de Venezuela, con el seguimiento individual a cada productor por parte de los técnicos asignados para tal efecto. (López, N. Encargado de ventas de Agropatria – Mucuchíes, entrevista personal, diciembre 5, 2015). En lo que a tasas de interés respecta, los beneficios crediticios de Agropatria – Mucuchíes, suelen ser variados (FOMDES: 6%, FONDAS y el Banco Agrícola de Venezuela: 13%), además se conoció que existe una elevada tasa de morosidad (80% de los productores beneficiados). Dada la elevada morosidad, a partir del año 2014, no conceden créditos, sólo se limitan al expendio de insumos agrícolas al contado; es por ello que hasta el año 2013 logró beneficiar a cerca de

¹¹ Agropatria-Mucuchíes se abastece de la central de Agropatria de Venezuela, ubicada en la ciudad de Cagua, estado Aragua, Venezuela.

3.000 productores agrícolas del municipio Rangel, quienes recurrían a esta con marcada frecuencia (semanal, quincenal o mensual) (Barrios, J., comunicación personal, diciembre 10, 2015).

Al observar los niveles de actividad de las instituciones informales, medidos en función de la cantidad de beneficiarios, fácilmente es posible observar que Agropatria - Mucuchíes, por ser de propiedad del Estado, cuenta con un mayor número de beneficiarios que la Cooperativa “La Parameña”, que es de propiedad de los socios ahorristas, dejando a la cooperativa en segundo lugar.

4.2. Origen de recursos financieros

Todas las instituciones que otorgaron crédito a los agricultores del municipio Rangel requieren de recursos financieros, obtenidos en un 53,84% de los casos estudiados de los ahorros de los socios y comisiones de sus actividades (cuatro casas comerciales, ONG “El Convite”, la caja rural “Los Incinillos” y la cooperativa “La Parameña”). Las entidades bancarias son obligadas, de acuerdo a su marco legal, a conceder un porcentaje de la cartera crediticia en préstamos agrícolas, establecida por la Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario (SUDEBAN). Mientras que entidades como FOMDES e IMDERURAL, obtienen recursos de los aportes de la gobernación del estado Mérida; y FONDAS recibe sus fondos de dos organismos públicos nacionales (Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela –BANDES- y FOMDES) (Gráfico N° 1).

Gráfico N° 1. Fuente de los recursos financieros



Fuente: Elaboración propia

En resumen se puede observar (Gráfico N° 1) una participación activa del sector privado como fuente de recursos financieros, dado que la mayoría de instituciones estudiadas (69,23%) reciben recursos de los aportes de sus socios y comisiones obtenidas por la misma actividad, seguido de las instituciones que reciben recursos de la cartera agrícola impuesta por SUDEBAN. En el caso de

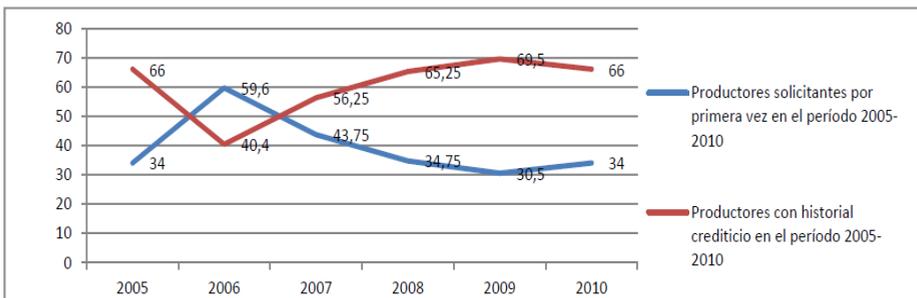
Agropatria - Mucuhíes, no recibe recursos financieros, puesto que su función es el expendido de insumos agrícolas.

4.3. Cartera de crédito y tasas de interés

En cuanto a la distribución de su cartera crediticia, todas las instituciones estudiadas, a excepción de las entidades bancarias, dividieron la misma en productores solicitantes por primera vez y productores con historial crediticio. Los bancos la dividieron, en función del conocimiento que poseían del solicitante: su capacidad y disposición de pago, experiencia en el ramo agrícola, nivel de riesgo, capital invertido en el negocio, existencia de garantías reales e historial crediticio.

Para los organismos financieros distintos a las instituciones bancarias, el mayor porcentaje de la cartera en préstamos recibidos perteneció al renglón productores con historial crediticio, producto de su concepción de ser sustentables en el tiempo. A excepción del año 2006, cuando el porcentaje para los productores solicitantes por primera vez fue de casi 60%; esto se debió principalmente al programa fomentado por el Gobierno nacional, a través del Banco del Tesoro y la Caja rural "Los Incinillos". Estos créditos se caracterizaron por la ausencia de garantías reales, la exigencia de pagos mensuales por concepto de interés y un único pago al vencimiento del monto principal a cancelarse en año y medio; también se inició por primera vez en el año 2006 el préstamo a agricultores de la zona por parte de la Cooperativa "La Pameña" (Gráfico N° 2).

Gráfico N° 2. Porcentaje de la cartera crediticia de los organismos distintos a las instituciones bancarias



Fuente: Elaboración propia

Los criterios para fijar las tasas de interés varían de una institución a otra; para algunos es establecida por organismos ajenos al funcionamiento normal y necesario de la institución, desconociendo así la influencia positiva o negativa de la tasa de interés dentro de la toma de decisión de la misma; para otros, después de un análisis situacional de la organización deciden adoptar la tasa de interés que más se adapte a sus necesidades particulares, a su vez, dentro de estas organizaciones, los sujetos informantes manifestaron que es conveniente ir a la par con la variación porcentual de la reposición de los bienes y servicios (tasa de inflación).

Se observó que 30,77% de las instituciones estudiadas (cuatro casas comerciales), aplican las llamadas “facturas abiertas” donde teóricamente no cobran interés; sin embargo, existe un compromiso mayormente verbal en el que el prestatario se compromete con el prestamista a pagar el bien adquirido al precio que se halle el producto a la fecha de la cancelación de la factura, existiendo una tasa de interés implícito equivalente a la inflación. Otro grupo del 30,77% de las instituciones estudiadas (tres entidades bancarias y la ONG “El Convite¹²”) se basan en la tasa fijada por SUDEBAN¹³. En otras dos instituciones (FONDAS y FOMDES), las tasas de interés son fijadas por la junta directiva, mientras que en la Cooperativa “La Paramaña” y la caja rural “Los Incinillos”, las tasas son fijadas por la asamblea de socios (Gráfico N° 3). Solamente IMDERURAL ofrece financiamientos libres de intereses (planes solidarios).

Gráfico N° 3. Criterios de fijación de tasas de interés



Fuente: Elaboración propia

Sobre las tasas de interés sólo 61,54% de las instituciones estudiadas (la

¹² Actualmente (2015) la tasa es fijada por la junta directiva (Arisemendi, L. Comunicación personal, diciembre 10, 2015).

¹³ Hasta la presente investigación, año 2015, la tasa de interés aplicable a los préstamos para el sector agrario no puede ser mayor al establecido por el Banco Central de Venezuela (BCV), es decir, el 13 %, desde el 15 de Julio de 2008 (Gaceta Oficial: 2008, N° 5.890).

caja rural “Los Incinillos”, la ONG “El Convite”, la cooperativa “La Parameña”, FOMDES, FONDAS, los Bancos del Tesoro, Banco Sofitasa y Banco Provincial), cobraron intereses calculados por el método de interés simple. Las cinco instituciones restantes (casas comerciales e IMDERURAL) (38,46%), no aplican tasa de interés; dentro de este grupo destaca IMDERURAL (financiamiento de programas de autogestión económica), y las casas comerciales (empresas privadas que suelen vender al contado, salvo ciertas excepciones por solvencia moral con la modalidad de factura abierta en un plazo de pago no mayor a 15 días).

En el cuadro N° 2, se resume la tasa de interés promedio anual cobrada (2005-2010), por institución, así como la condición de dicha tasa comparada con la tasa activa promedio del sistema financiero y la tasa de inflación. Las tasas de interés preferenciales o subsidiadas, por estar por debajo de la tasa activa promedio del sistema financiero, las otorgó el Banco del Tesoro, Banco Sofitasa, FONDAS, la Asociación “El Convite” y la Cooperativa “La Parameña”. Mientras que sólo dos 2 instituciones aplicaron tasas de interés reales positivas, o mayores a la tasa de inflación anual: FOMDES y la caja rural “Los Incinillos”.

Cuadro N° 2. Tasas de interés promedio

Institución	Años en que se otorgaron créditos	Tasa de interés anual promedio cobrada	Condición
Banco del Tesoro	2008	13%	Subsidiado
Banco Sofitasa	2008-2010	13%	Subsidiado
Banco Provincial	---	No dio información	No dio nformación
Organismo Público FOMDES	2005	25%	Tasa real positiva
Organismo Público FONDAS	2010	4%	Subsidiado
Organismo Público IMDERURAL	2005-2009	No aplica	No aplica
ONG EL CONVITE	2005-2010	13%	Subsidiado
Casa Comercial La Toma	---	No aplica	No aplica
Casa Comercial Micarache	---	No aplica	No aplica
Casa Comercial El Páramo	---	No aplica	No aplica
Casa Comercial El Campo	---	No aplica	No aplica
Cooperativa La Parameña	2006-2010	14,50%	Subsidiado
Caja Rural Los Incinillos	2006	24%	Tasa real positiva

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nº 2. La tasa de inflación de Venezuela y la tasa activa promedio del sistema financiero

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Inflación	14,36	16,97	22,46	31,90	29,91	27,4
Tasa activa	14,4	15,2	21,7	21,7	18,9	17,9

Fuente: Elaboración propia

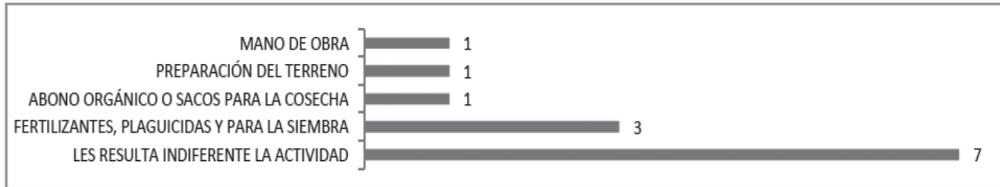
Nota: La tasa activa promedio es la tasa promedio cobrada por los préstamos del sistema financiero.

Para finales del año 2015, algunas entidades bancarias como el Banco del Tesoro incluyen, además de la tasa de interés, una comisión flat del 1%, condicionada por la cuantía del crédito (Banco del Tesoro, 2015). Igualmente se conoció que las cajas rurales establecen la tasa de interés cobrada por préstamos por debajo de tasa activa promedio de los seis principales bancos del país mientras que la tasa de interés pagada por ahorro está por encima de la tasa pasiva promedio de los seis principales bancos del país. Además, son muy similares las tasas entre la caja rural “Los Incinillos” y las cajas rurales presentes actualmente (2015): “Sierra Nevada” cobra una tasa de interés del 20% y “Piedras Blancas” cobra una tasa de interés de 24% (Ávila, L. y Martín, J. Representantes de las cajas rurales. Entrevista personal, diciembre 9, 2015).

4.4. Actividades y plazos de financiamiento.

En cuanto a las actividades a financiar, al 53,85% de las instituciones estudiadas (tres instituciones bancarias, tres organismos públicos y la cooperativa “La Parameña”) les era indiferente la actividad en la que se encontrara el productor, es decir, podían financiar cualquier actividad del proceso productivo agrícola. Tres casas comerciales (Agropecuaria “El Páramo”, “Comercializadora Ferreagrícola Micarache” y “Distribuidora El Campo”) sólo otorgan créditos en lo relacionado con productos químicos o semillas utilizados generalmente para la aplicación de fertilizantes, plaguicidas y la etapa de la siembra; mientras que la casa comercial “Comercializadora La Toma” otorga sólo para abono orgánico durante la siembra o sacos para la cosecha de los rubros agrícolas, la caja rural “Los Incinillos” sólo en lo relacionado con preparación del terreno, y la ONG “El Convite” para el uso de la mano de obra en etapas avanzadas de la producción (Gráfico N°4).

Gráfico N° 4. Actividades en las que se otorgaron los créditos

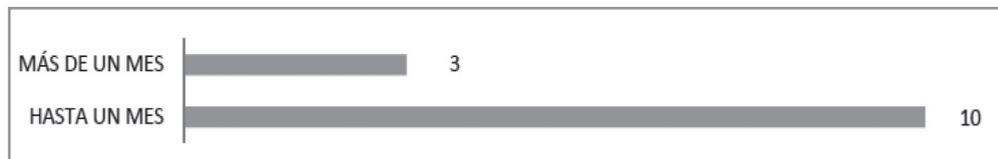


Fuente: Elaboración propia

A finales del año 2015, las siguientes instituciones están otorgando créditos a todo tipo de actividad agrícola: Banco del Tesoro, Banco Sofitasa, FONDAS, FOMDES, Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples “La Parameña” y las 2 cajas rurales (Sierra Nevada y Piedras Blancas), lo cual representa 39% de las 18 instituciones estudiadas para el año 2015. Por otra parte, el Banco Provincial específicamente concede créditos agrícolas para la preparación del terreno y ampliación de galpones, y el mejoramiento del sistema hidrológico; mientras que, Agropatria - Mucuchíes, sólo suministró abonos orgánicos, abonos químicos, fertilizantes y semillas. Finalmente, IMDERURAL solamente otorgó, hasta el año 2013, financiamiento sin intereses a planes solidarios y microcréditos agropecuarios, por lo que es posible que para el año 2016 se continúen dichos planes.

En cuanto al tiempo promedio de aprobación y otorgamiento de créditos, se halló que las instituciones formales (entidades bancarias) requieren mayor cantidad de tiempo (de dos a tres meses) que las instituciones semiformales (asociaciones, caja rural, cooperativa, casas comerciales, fondos, etc.), oscilando el tiempo de diferencia entre ambos en un mes aproximadamente. Lo anterior se debe básicamente a que las decisiones de aprobación de las entidades bancarias siempre provienen de alguna oficina central ubicada en otra entidad federal; mientras que las decisiones de los semiformales son tomadas descentralizadamente en cada oficina. Específicamente, en el período 2005-2010, el 76,92% de las instituciones semiformales estudiadas son quienes más rápidamente proceden a aprobar las solicitudes de crédito; las cuatro casas comerciales, la caja rural “Los Incinillos” y la ONG “El Convite” lo hacen a más tardar en una semana, y las tres organizaciones públicas (FOMDES, IMDERURAL y FONDAS) y la cooperativa “La Parameña”, dan respuesta al productor un mes después de haber introducido la solicitud (Gráfico N° 5).

Gráfico N° 5. Tiempo promedio para aprobar y otorgar los créditos



Fuente: Elaboración propia

Para diciembre del año 2015, cuando el Banco del Tesoro aprueba créditos en un plazo que oscila entre tres semanas y un mes; el Banco Sofitasa e IMDERURAL aprueban y otorgan sus créditos agrícolas a los 30 días; el Banco Provincial y FOMDES lo realizan al cumplir los requisitos; mientras que el FONDAS y la Cooperativa “La Parameña” aprueban los créditos en un lapso que varía de 14 a 22 días, a excepción de los créditos concedidos a sus socios ordinarios los cuales son otorgados de forma inmediata. Para esta misma fecha, también se conoció que las cajas rurales utilizan como tiempo promedio para tales operaciones, entre 8 a 15 días sin superar un mes. Esta característica es determinante para la toma de decisiones de los agricultores, al momento de elegir su fuente de financiamiento. En cuanto al momento o periodicidad establecido para el cobro del financiamiento, el 46,15% de las instituciones estudiadas (cuatro casas comerciales, FONDAS e IMDERURAL) lo exigen al vencimiento del contrato, mientras que el 30,77% (la ONG “El Convite”, la caja rural “Los Incinillos”, la cooperativa “La Parameña” y FOMDES), exigen el pago al momento de la cosecha. Las instituciones financieras restantes (Banco del Tesoro, Banco Sofitasa y Banco Provincial), exigen la amortización del financiamiento mensualmente, trimestralmente y semestralmente, respectivamente (Gráfico N° 6).

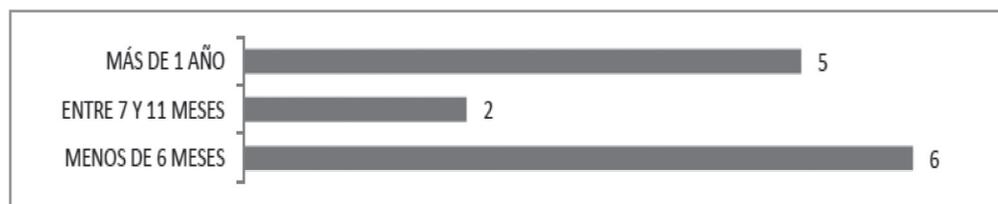
Gráfico N° 6. Momento o periodicidad de amortización del crédito



Fuente: Elaboración propia

Sobre el plazo promedio para cancelar los créditos agrícolas, 46,15% de las instituciones estudiadas (la ONG “El Convite”, la caja rural “Los Incinillos”, el Banco Provincial y tres de las casas comerciales: “Comercializadora La Toma”, “Agropecuaria El Páramo” y la “Comercializadora Ferreagrícola Micarache”), ofrecen plazos menores a seis (6) meses. Específicamente, en las casas comerciales se observó que el tiempo de financiamiento siempre fue inferior a 15 días, por ser una alternativa de financiamiento de última hora para el productor, normalmente relacionado con aumentos de precios imprevistos en la adquisición de semillas, fertilizantes y plaguicidas. Por otra parte, 38,46% de las instituciones estudiadas (FOMDES e IMDERURAL, Banco del Tesoro, Banco Sofitasa y la Cooperativa “La Parameña”) se caracterizaron por conceder plazos mayores a un año y menores a tres. Por último, 15,38% de las instituciones (FONDAS y la casa comercial “Comercializadora El Campo”) otorgaron plazos entre 7 y 11 meses (Gráfico N° 7).

Gráfico N° 7. Plazo promedio para cancelar los préstamos agrícolas



Fuente: Elaboración propia

4.5. Morosidad

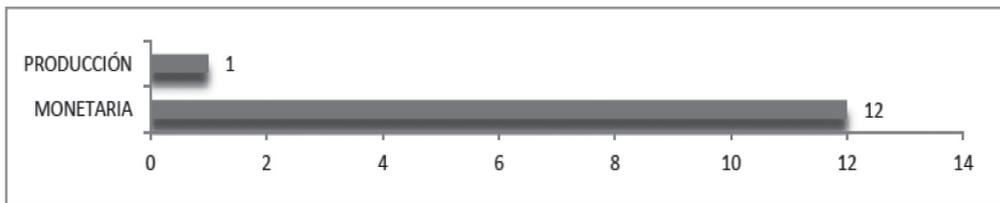
En cuanto a la morosidad de los préstamos agrícolas, durante el período 2005-2010, no se encontró evidencia escrita debido a la falta de registros y sectorización de la información obtenida. Sin embargo, se hace la salvedad de que los mismos entrevistados (encargados o funcionarios de la caja rural “Los Incinillos”, el Banco del Tesoro, IMDERURAL, FONDAS y FOMDES) manifestaron que fueron muy altos niveles de morosidad. La única institución estudiada donde se evidenció un control detallado y preciso del nivel de morosidad fue la Cooperativa “La Parameña” la cual siempre resultó en un porcentaje menor al 10% anual (González, 2015, p. 88). Ya para finales del año 2015, según entrevistas realizadas a funcionarios de las cajas rurales (“Sierra Nevada” y Piedras Blancas”)

se pudo conocer que dichas instituciones no presentan morosidad (Ávila, L. y Martín, J. Representantes de las cajas rurales. Entrevista personal, diciembre 9, 2015); a diferencia de Agropatria - Mucuchíes, la cual a través de otras instituciones (FOMDES, FONDAS y el Banco Agrícola de Venezuela), tiene una morosidad del 80% (Barrios, J. Funcionario de Mucuchíes. Entrevista personal, diciembre 10, 2015).

4.6. Forma de pago

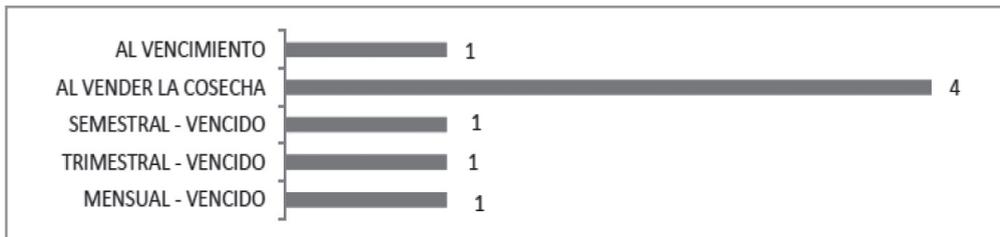
En cuanto a la forma de pagar el préstamo, 92,31% de las instituciones estudiadas exigen pago de forma monetaria, sólo FONDAS propone como parte del pago la producción del agricultor, como una forma flexible de pago (Gráfico N° 8). Sobre la forma de pagar los intereses el 30,77% de las instituciones exigen el pago del interés al vender la cosecha, sólo una institución (FONDAS) exige el pago del interés al vencimiento, mientras que las instituciones bancarias exigen pagos por período vencido (mes, trimestre y semestre) (Gráfico N° 9).

Gráfico N° 8. Forma de pago del préstamo



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 9. Forma de pago de los intereses



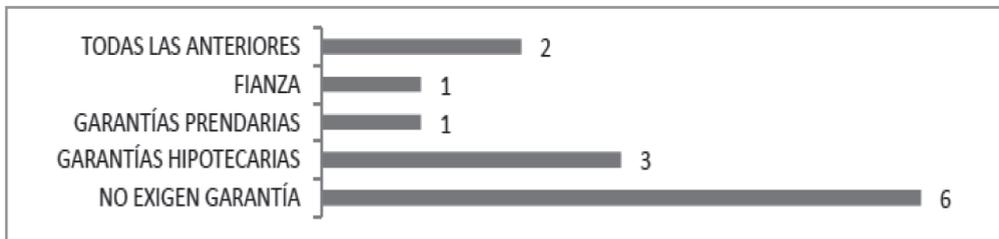
Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta.

4.7. Garantías

Sobre las garantías solicitadas, tanto para las fuentes formales como para las semiformales, son de tipo fianza¹⁴, hipotecaria, prendaria o mobiliaria, salvo las estipuladas por decretos gubernamentales, en la que se exime de presentar garantías reales, como requisito ante la solicitud de un crédito o bajo un convenio de mutuo acuerdo, como en el caso de las casas comerciales.

El 46,15% de las instituciones estudiadas (cuatro casas comerciales, IMDERURAL y la caja rural “Los Incinillos”), en el período 2005-2010, no exigen garantía alguna al momento de conceder el préstamo; mientras que el resto de los organismos suelen hacerlo con mucha frecuencia, específicamente, la totalidad de las instituciones bancarias estudiadas (23,1%), exigen garantías hipotecarias, la Cooperativa “La Parameña” exigen garantías prendarias, la ONG “El Convite” solicita fianzas; y los organismos públicos FOMDES y FONDAS solicitan cualquier tipo de garantía (prendarias, fianzas o hipotecarias). En todo caso todas estas garantías siempre superan el valor del monto solicitado en crédito (Gráfico N° 10).

Gráfico N° 10. Garantías exigidas



Fuente: Elaboración propia.

Para finales del año 2015, según las entrevistas realizadas, el Banco del Tesoro y Sofitasa exigen garantías hipotecarias o fianzas; el Banco Provincial exige cualquier tipo de garantía, aunque para el financiamiento de infraestructura exigen garantías hipotecarias; FONDAS e IMDERURAL y las casas comerciales,

¹⁴ La fianza, como garantía personal, garantiza el cumplimiento de una deuda a través de la existencia de la figura del fiador.

no exigen garantías; FOMDES la principal garantía es hipotecaria, en segundo lugar el aval y en tercer lugar la fianza financiera de la Sociedad de Garantía Recíproca; la cooperativa “La Parameña” exige cualquier garantía; y las cajas rurales aceptan garantía prendaria e hipotecaria, diferente a la vivienda.

5. Conclusiones y reflexiones finales

En el municipio Rangel del estado Mérida existe mayor cantidad de fuentes de financiamiento semiformal; dichas fuentes pueden considerarse como heterogéneas, al variar desde las casas comerciales hasta las cooperativas, pasando por los fondos impulsados por el Estado y una ONG. De acuerdo a la cantidad de instituciones, se observó una escasa participación directa del Estado como proveedor de recursos financieros para el sector agrícola, al contrario de como lo planteaba el paradigma de las IECA; sólo se halló la presencia de tres instituciones públicas especializadas (FONDAS, FOMDES e IMDERURAL) frente a una gran variedad de instituciones promovidas por iniciativas locales y privadas como los bancos, la ONG “El Convite”, la caja rural “Los Incinillos”, y la cooperativa “La Parameña”; además de la presencia de pocos bancos públicos no especializados en agricultura.

En cuanto a la cantidad de productores agrícolas atendidos, se puede concluir que La Cooperativa “La Parameña” (como institución privada) y Agropatria-Mucuchíes (como institución del Estado) son los que han apoyado a una mayor cantidad de agricultores en el municipio Rangel, pese a que esta última institución cesó sus ventas a créditos a partir del año 2013.

Al profundizar sobre la participación activa del sector privado como fuente de recursos financieros utilizados por las instituciones en el otorgamiento de créditos agrícolas, se puede observar como, en primer lugar, la principal fuente de recursos para el financiamiento semiformal son los ahorros de los socios y las comisiones obtenidas por la gestión de la institución. En segundo lugar, se observa cómo las instituciones bancarias destinan un porcentaje de su cartera crediticia a los préstamos agrícolas, de forma obligatoria de acuerdo a su marco legal, establecido por SUDEBAN.

En cuanto a la manera de distribuir la cartera crediticia, las instituciones semiformales prefieren otorgar sus créditos a aquellos agricultores con antecedentes crediticios, es decir, con historial financiero (en cualquier institución),

para disminuir el riesgo de insolvencia, y por ser organismos creados para ser sustentables en el tiempo a partir de dichas funciones.

La manera como fijan las tasas de interés varían, desde las orientadas por decisiones externas a la entidad financiera (SUDEBAN y Factura Abierta); pasando por decisiones cuasi-internas (asamblea de socios) y las decisiones internas (junta directiva); sin embargo, en atención a la cantidad de instituciones estudiadas predominan las decisiones externas para la fijación de las tasas.

En cuanto a las actividades a financiar, la mayoría de las instituciones otorgan crédito a cualquier actividad del productor. De ello se deduce que las instituciones financieras, en el municipio Rangel, prefieren la multiplicidad de actividades para otorgar créditos, porque están de alguna manera diversificando el riesgo.

Las instituciones semiformales son quienes más rápidamente proceden a aprobar y otorgar los créditos (hasta un mes); sin embargo, las instituciones formales (entidades bancarias) requieren de mucho más tiempo (de dos a tres meses).

En cuanto al momento establecido para el cobro del crédito, la mayoría de instituciones lo exigen al vencimiento del contrato; otra importante porción lo exige en cuanto se tenga la cosecha. El tiempo establecido para el cobro es notoriamente mayor en las fuentes semiformales (al vencimiento y al obtener la cosecha), en comparación con el cobro por amortizaciones de las fuentes formales (mensual, trimestral o semestral). En cuanto al plazo promedio para cancelar el crédito total, predomina el plazo mayor a un año o menor a seis meses; los plazos superiores se ubican entre uno y tres años para el caso de instituciones como FOMDES, IMDERURAL, Banco del Tesoro, Banco Sofitasa y la Cooperativa "La Parameña".

En cuanto a la morosidad, no se encontró evidencia escrita, a excepción de la Cooperativa "La Parameña", la cual muestra niveles de morosidad bastante bajos, menores a 10%; igualmente en las cajas rurales los niveles de morosidad son inexistentes, sólo en las instituciones financieras vinculadas con Agropatria - Mucuchíes, que han otorgado crédito hasta el año 2013, no han recuperado la mayoría de los préstamos.

Las instituciones que cobran intereses son las fuentes formales (bancarias) y la mayoría de las fuentes semiformales, a excepción de las casas comerciales e IMDERURAL. La condición de la mayoría de las tasas cobradas es subsidiada, tal como lo plantea el paradigma de las IECA, siendo el momento de pago de los intereses al vender la cosecha; esta última condición suele depender del ciclo de producción, lo cual también se podría adaptar, en algunas ocasiones, al precio que más beneficia al productor, siempre que tenga capacidad de almacenamiento. Respecto a la forma de pago de los créditos, la mayoría de instituciones estudiadas lo exigen de forma monetaria, sólo FONDAS manifestó recibir la producción como parte de pago, por tener una elevada función social, al igual que FOMDES; acompañado esto de las tasas de interés más bajas en comparación con las tasas reguladas.

Sobre la exigencia de garantías, la mayoría de las instituciones semiformales no exigen garantías, solo la cooperativa "La Parameña" acepta para el año 2015 cualquier tipo de garantía; mientras que todas las fuentes formales exigen garantía, por un valor superior al monto solicitado en el crédito.

Esta investigación ha abordado una caracterización de las fuentes de financiamiento agrícola, desde el año 2005 hasta finales del año 2015; dada la volatilidad de los mercados actuales, es pertinente continuar indagando sobre las características de los créditos agrícolas en beneficio de los productores agrícolas de esta área rural y de las instituciones públicas involucradas a los fines de orientar la política agrícola municipal, estatal y nacional, puesto que la producción de esta zona estudiada satisface una parte importante de las necesidades alimentarias del mercado nacional.

6. Referencias

- Diario El Tiempo (30 de Octubre, 2015). Cooperativa "La Parameña" realizó Asamblea Anual. Recuperado noviembre, 2, 2015 de http://www.diarioeltiempo.com.ve/V3_Secciones/index.php?id=61792011
- Fuentes, L. y Anido, D. (2007). Impacto del crédito en la producción del sector agrícola en Venezuela, 1970 -1999. *Revista Visión Gerencial*, 6, 1 (enero-junio 2007), pp. 26-46.
- Fuentes, L. y Gutiérrez, A. (2006). Paradigmas del mercado financiero rural en países en desarrollo. *Revista Agroalimentaria*, 11, 23 (julio-diciembre 2006), pp. 21-41.
- González, B. (2015). *Tasas de interés por financiamiento cobrado a los productores agrícolas*

- del municipio Rangel (Mérida, Venezuela) período 2005-2010*. Tesis de maestría. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- Hernández, M. (2013). Evolución del financiamiento agrícola en Venezuela (1990-2011). En Gutiérrez S., A. (Coord.), *El sistema alimentario venezolano a comienzos del Siglo XXI. Evolución, balance y desafíos* (pp. 581-610). Mérida (Venezuela): Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-Consejo de Publicaciones de la ULA. Serie Mayor, Vol. 1.
- Huerta, J. (2015). *La inflación en Venezuela*. Recuperado octubre, 1, 2015, de <http://www.josebhuerta.com/inflacion.htm>
- Huerta, J. (2015). *Las tasas de interés en Venezuela*. Recuperado octubre, 1, 2015, de <http://www.josebhuerta.com/interes.htm>
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (2005). *El cultivo de hortalizas en Venezuela*. Maracay, Ven., 192 pág. (Serie Manuales de Cultivo INIA N° 2).
- Mecanismo de Información de Páramo (2015). Asociación Civil Centro Campesino “El Convite”. Recuperado noviembre, 2, 2015 de <http://www.paramo.org/node/1294>
- NODO 50 (2015). *Presidencia del Dr. Rafael Caldera (1993 - 1998) 2do Periodo*. Recuperado agosto, 15, 2015, de <http://www.nodo50.org/alerta/rafael.htm>
- Prensa BAV (21 de Enero, 2015). *Banco Agrícola de Venezuela unifica sistema financiero*. Recuperado noviembre, 5, 2015 de <http://www.aporrea.org/actualidad/n263888.html>
- República Bolivariana de Venezuela (1999). Decreto con Rango y Fuerza de Ley del Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAFA). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 5.397 (Extraordinario), del 25 de octubre, 1999.
- República Bolivariana de Venezuela (2005). Acta Constitutiva Estatutaria del Banco Agrícola de Venezuela, C.A. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 38.313 del 14 de noviembre, 2005.
- República Bolivariana de Venezuela (2008). Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Crédito para el Sector Agrario. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 5.890 (Extraordinario). Decreto N° 6.219, 15 de julio, 2008.
- República Bolivariana de Venezuela (2008). Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Beneficios y Facilidades de Pago para las Deudas Agrícolas y Rubros Estratégicos para la Seguridad y Soberanía Alimentaria. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 5.891 (Extraordinario). Decreto N° 6.240, 31 de julio, 2008.
- República Bolivariana de Venezuela (2009). Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Supresión y Liquidación del Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAFA). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 39.194 del 5 de junio, 2009.

- República Bolivariana de Venezuela (2011). Decreto de la creación de la Empresa de Propiedad Social Agropatria. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 39.715 del 18 de julio, 2011.
- Últimas Noticias (31 de enero, 2016). *Los Domingos de Díaz Rangel: De Agroisleña a Agropatria*. Recuperado febrero, 2, 2016 de: <http://www.ultimasnoticias.com.ve/noticias/actualidad/politica/los-domingos-de-diaz-rangel-de-agroislena-a-agropa.aspx#ixzz425d7hVCi>.
- Urdaneta, J. (1992). *El descrédito del crédito agrícola*. Maracaibo (Venezuela): ARS-Gráfica Maracaibo.
- Webster, A. (2000) *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (3ª. Ed.). Bogotá: Editorial McGraw-Hill.

Azucena Maribel Maya-Carrillo¹
Carla Paulina Cevallos-Recalde²
Jorge Geovanny Raura-Ruiz³
Magda Francisca Cejas-Martínez⁴

Emprendimiento por oportunidad en el contexto del cambio de la matriz productiva: una estrategia innovadora- Ecuador

Recibido: 06-10-2015
Aceptado: 20-02-2016

Resumen

El presente artículo examina el emprendimiento por oportunidad en el contexto del cambio de la matriz productiva en el Ecuador, basado en una revisión bibliográfica de la literatura de fuentes oficiales locales e índices internacionales. En el marco y contexto del trabajo de investigación se persigue como objetivo el emprendimiento por oportunidad sustentado en innovación y tecnología, así como aquellos elementos que posibiliten la creación de empresas intensivas en el conocimiento, que se originen de los resultados académicos y de investigación de las universidades ecuatorianas que permitan como evidencia el cambio de la matriz productiva. Para el estudio se ha realizado una revisión de literatura de diferentes fuentes, que permitieron analizar el emprendimiento por oportunidad y la innovación con el fin de profundizar en la temática estableciendo de esta forma las bases teóricas que permitieron sustentar la comprensión del tema desarrollado. Los autores concluyen, con la investigación realizada, que el Ecuador no posee un sistema nacional de innovación sólido que permita crear las condiciones adecuadas para facilitar la transferencia de conocimientos desde la universidad hacia la industria y que propicie la creación de empresas con alto valor agregado, no obstante, en la actualidad el gobierno, se encuentra impulsando la creación del Ecosistema de Innovación Social en el Ecuador.

Palabras clave: spin-off, transferencia tecnológica, conocimiento y emprendimiento.

¹ Ingeniera comercial, máster en Administración y Negocios, docente-investigadora de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador. Consultora de negocios y emprendimiento innovadores. Ponente. Conferencista. Correo electrónico: ammaya@espe.edu.ec

² Ingeniera comercial, máster en Administración Educativa y Docencia Universitaria. Docente investigadora de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Latacunga. Ecuador. Ponente. Conferencista. Máster en Gestión de Empresas. Mención PYME. Correo electrónico: cpcevallos@espe.edu.ec

³ Ingeniero de Sistemas e Informática, máster en Ingeniería de Software, docente-investigador de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Ecuador., Candidato a Phd. en la Universidad Nacional de la Plata de Argentina. Ponente conferencista. Correo electrónico: jgraura@espe.edu.ec

⁴ Licenciada en Administración y Organización. Phd. en Economía de Empresas. Máster en Relaciones Laborales. Docente-investigadora Universidad de las Fuerzas Armadas. ESPE. Ecuador. Docente CEAC-Latacunga. Ponente conferencista. Correo electrónico: mfcejas@espe.edu.ec

Abstract

OPPORTUNITY ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF THE CHANGE OF THE PRODUCTIVE MATRIX: AN INNOVATIVE STRATEGY - ECUADOR .

This article examines the opportunity entrepreneurship in the context of changing the productive matrix in Ecuador, based on a literature review of literature, local officials and international indices. In the framework and context of the research pursued objective opportunity entrepreneurship supported by innovation and technology, as well as those elements that enable the creation of knowledge-intensive companies, originating from academic research results and the Ecuadorian universities to allow as evidence the change of the productive matrix.

For the study was conducted a literature review of different sources, which allowed analyzing opportunity entrepreneurship and innovation, in order to deepen the theme thus establishing the theoretical bases that sustain allowed developed understanding of the subject. The authors conclude with the investigation that Ecuador does not have a strong national system of innovation to create the right conditions to facilitate the transfer of knowledge from the university to the industry and enable the establishment of companies with high added value, however now the government is promoting the creation of Social Innovation Ecosystem in Ecuador.

Keywords: spin-off, technology transfer, knowledge and entrepreneurship.

1. Introducción

Los emprendedores en la actualidad son personas que transforman sus ideas en iniciativas rentables, en gran medida estas transformaciones requieren de personas talentosas, con competencias y además con capacidad de innovar, introducir nuevos productos y también explorar nuevos mercados. En el marco de un entorno cada vez más complejo, los emprendedores de éxito, se arriesgan, invierten y se convierten en seres innovadores que estimulan la productividad mediante dinámicas de entradas y salidas del mercado de las empresas e innovación para el desarrollo económico. Así entonces, para Schumpeter (1944) los emprendedores son personas fuera de lo común, visionarias, soñadoras, que normalmente rompen el equilibrio de mercado; creadores de nuevas oportunidades e iniciadores del cambio. Estos emprendedores son clasificados por el Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2013) como emprendedores por oportunidad y emprendedores por necesidad.

Durante décadas (desde Adam Smith y la influyente obra de Schumpeter) los emprendedores no solo son actores del desarrollo económico, sino son factores de gran potencia que impulsan el progreso y el desarrollo en todos los ámbitos. En este sentido, convendría citar lo planteado Callejón (2009) quien menciona en su investigación la economía emprendedora de David Audretsch en lo que denomina el filtro del conocimiento, es decir, que los emprendedores no suelen ser los mismos investigadores responsables del desarrollo de un nuevo conocimiento, dado que cuentan con habilidades y características diferentes de los técnicos y científicos que trabajan en laboratorios de investigación pública y privada

Durante los últimos años el Ecuador se ha ubicado dentro de las diez primeras posiciones en cuanto a su actividad emprendedora, de acuerdo a datos presentados por el GEM que mide el emprendimiento de alrededor de 70 países mediante el indicador TEA (Total Early-Stage Entrepreneurial Activity) o índice de actividad emprendedora temprana. El TEA evalúa el porcentaje de población en edad laboral, tanto a punto de iniciar una actividad empresarial, como que haya comenzado un negocio de un máximo de 3 años y medio. Esta ubicación se debe a la gran cantidad de negocios que se emprenden por necesidad, es decir, aquel emprendimiento destinado a la subsistencia de la persona o como lo manifiesta De la Vega (2006), director del Centro Internacional de Gestión

Emprendedora, profesor del Instituto de Empresa (IE) y director del informe GEM España: “debido a la crisis se está produciendo un aumento importante de las personas que emprenden por necesidad porque hay mucha gente que no tiene oportunidades laborales y debe buscarse la vida a través del emprendimiento”.

En este orden de ideas, cabe destacar que los emprendimientos por necesidad muestran un alto índice de mortalidad de las empresas que de acuerdo al mismo estudio del GEM, el promedio de vida no supera el año y medio; es decir, se crean tantas empresas con la misma facilidad que desaparecen.

Aun cuando en América Latina hay clara evidencia de las mejoras en este campo, las empresas medianas y grandes, que dirigen los emprendedores más dinámicos, son también las que tienen mayores probabilidades de innovar de distintas maneras. El informe sobre el Emprendimiento en América Latina expone que es más probable que exporten al mercado exterior, registren patentes, inviertan en investigación y desarrollo (I+D), introduzcan productos nuevos, mejoren los procesos productivos, cooperen con otras empresas para innovar, importen tecnologías nuevas y exporten capital para establecer filiales en el extranjero, lo que conlleva que el crecimiento en la región sea lento.

En el caso de Ecuador este ha basado su economía en los emprendimientos por necesidad destinados a satisfacer el consumo local mediante actividades de comercio, por lo que su principal fuente de divisas son las exportaciones petroleras y de materia prima (Jaramillo, 2014). Se debe considerar que el desarrollo económico de un país se basa en el emprendimiento por oportunidad, es decir, aquel emprendedor que se aprovecha de una oportunidad para obtener utilidades, y estímulo para la creación de nuevas empresas de carácter innovador. (GEM, 2013).

Las investigaciones de Bhola y Verheul (2006) consideran fundamental distinguir entre ambos emprendedores: por oportunidad y necesidad, y analizar las características socioeconómicas del emprendedor como su nivel de educación, edad y experiencia. Además argumentan que la motivación para emprender puede tener consecuencias directas en la manera como se administra el negocio y el éxito del mismo. También existen implicaciones respecto del ciclo económico de los emprendimientos como lo explican Koellinger y Thurik (Koellinger, 2009), el emprendimiento por oportunidad presenta un mayor rezago (dos años) con

relación al ciclo económico que presentan los emprendimientos por necesidad (un año).

Ante estas consideraciones, el propósito del trabajo es analizar específicamente la actividad emprendedora por oportunidad y la transferencia tecnológica como una estrategia de innovación que permita un cambio en la matriz productiva del Ecuador, mejorando los índices de competitividad empresarial dentro de un modelo económico basado en el conocimiento.

2. Metodología

Para la realización de este trabajo se ha desarrollado una revisión exhaustiva de carácter bibliográfica la cual se basó en diversas fuentes electrónicas cuyo contenido pone en evidencia la información científica relativa al tema, de esta manera se obtuvo información referida a las universidades categorizadas como clases A y B dentro del ranking de las universidades del Ecuador, es decir, se ha tomado como referente a aquellas instituciones educativas que han tenido un desempeño superior al promedio del sistema en criterios de investigación, academia, infraestructura y organización, centros de emprendimiento e incubadoras de empresas del Ecuador. De manera general se ha realizado lo siguiente:

- Investigación en fuentes primarias y secundarias
- Recopilación de información
- Selección de la información
- Análisis de la información

En virtud de la metodología empleada se logró realizar de manera coherente, lógica, la estructuración del trabajo investigativo respecto al objeto de estudio, lo cual ha permitido obtener información oportuna, veraz y adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

3. Resultados

3.1. Contexto del emprendedor por oportunidad

Tomando en consideración los resultados del Ranking Mundial de Competitividad (WEF, 2014) Ecuador ha tenido en los últimos años, un constante

crecimiento, y pasa del puesto 86 en el período 2012-2013 al puesto 71 (entre 148 países) con un puntaje de 4,18 en el Índice de Competitividad Global (ICG), según datos del Reporte de Competitividad Global publicados en el 2014 por el Foro Económico Mundial (WEF, 2014).

Sin embargo, considerando este crecimiento y debido en gran medida a la estabilidad macroeconómica así como a una baja inflación en los últimos años, se deduce la presencia de factores en los cuales el Ecuador obtiene el puntaje más bajo, ellos son: Innovación (con un puntaje de 3,4 sobre 7, ubicándose en la posición 58), Disponibilidad en aceptación y uso de nuevas tecnologías (con un puntaje de 3,5 sobre 7, ubicándose en la posición 82) e Instituciones (con un puntaje de 3,6 sobre 7, ubicándose en la posición 92), es decir, se observan puntajes que casi no superan la media en factores relacionados con la competitividad debido principalmente a la existencia de instituciones débiles y a la falta de innovación que permita expandir los mercados de los productos en el mundo (WEF, 2014).

Si se analiza este índice con respecto a sus países vecinos –Colombia, Perú y Chile–, Ecuador aún sigue por debajo de Colombia que ocupa el puesto 69, y de Perú que aparece en el puesto 61. Siendo Chile con el puesto 34, el país mejor ubicado a nivel de Sur América, Estados Unidos ocupa el puesto 6 en tanto que Suiza es el país que lidera la tabla de 148 países evaluados al 2014 (WEF, 2014).
Tabla N° 1. Top 10 mundial, Índice de Competitividad Reporte 2014 – 2015

Tabla N° 1. Top 10 mundial, Índice de Competitividad Reporte 2014 – 2015

País	Ranking global
Suiza	1
Singapur	2
Estados Unidos	3
Finlandia	4
Alemania	5
Japón	6
Hong Kong	7
Países Bajos	8
Reino Unido	9
Suecia	10

Fuente: Maya, Cevallos, Raura y Cejas (2015) a partir del Índice Ranking Mundial de Competitividad (WEF, 2014).

Tabla N° 2. Top 10 Latinoamérica, Índice de Competitividad Reporte 2014 – 2015.

País	Ranking global
Chile	33
Panamá	48
Costa Rica	51
Brasil	57
México	61
Perú	65
Colombia	66
Guatemala	78
Uruguay	80
El Salvador	84

Fuente: Maya, Cevallos, Raura y Cejas (2015) a partir del Índice Ranking Mundial de Competitividad (WEF, 2014)

Otro indicador a considerarse en el análisis, es el GEM. Este estudio indica que en el 2013, Ecuador obtuvo un Índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA) de 36%; donde aproximadamente 1 de cada 3 adultos ha realizado algún tipo de gestión para emprender en un negocio. Sin embargo, las cifras se mantienen similares con respecto al 2012 para las personas que poseen un negocio establecido por más de 42 meses, con un 18%. De estos negocios al igual que en años anteriores, la mayoría (49,2%) se dedican al comercio y principalmente dedicados a cubrir la demanda interna (GEM, 2013).

Si bien el Ecuador se ha venido caracterizando por el continuo incremento de emprendimientos con una tasa que alcanzó un 25,3% en el 2013, únicamente el 22,7% de los adultos afirmaron haber emprendido aprovechando una oportunidad, mientras 12,1% lo hicieron por necesidad. Siendo el emprendimiento por necesidad el que aún prevalece incluso por encima del promedio de la región (4,7%). El estudio indica además que 25,2% de los emprendedores por oportunidad lo hicieron para incrementar sus ingresos, un 27,2% lo hizo buscando independizarse mientras que el 47,6% estuvo motivado también por necesidad (es decir, tuvo una motivación mixta) (GEM, 2013).

También es importante destacar que el 38,1% de los emprendedores poseen

educación secundaria, mientras que un 37,3% han cursado la educación primaria y solo un 13,6% de los emprendedores fueron profesionales (GEM, 2013). En este sentido, y de acuerdo a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador – Senplades (Senplades, 2012), la tendencia de exportaciones de bienes primarios entre el 2011 y 2013, sin considerar el petróleo, va en aumento, es así que al año 2011 alcanza un 82% en tanto que en el 2013 esta cifra se ubica en el 86%. En contraste, los productos manufactureros de alta tecnología sufren un decremento del 1%, partiendo del 4% en el 2011 ubicándose en el 3% en el 2013.

3.2. Matriz productiva en el Ecuador

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 expresa que el cambio de la matriz productiva del Ecuador, debe fundamentarse en el impulso de los sectores estratégicos, la redefinición de la composición de la oferta de bienes y servicios, la diversificación productiva, la incorporación de valor agregado, el impulso a las exportaciones, la expansión de productos y la diversificación de sus destinos, la sustitución de importaciones, la inclusión de actores, y la mejora continua de la productividad y la competitividad, de manera transversal hacia todos los sectores de la economía. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2014).

La matriz productiva, de acuerdo a la misma Senplades (Senplades S. N., 2012), está definida como el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. Entonces, el cambio en la matriz productiva persigue el desarrollo social y económico en el sentido de promover, por un lado, una economía basada en el conocimiento, en la cual la creación, distribución y uso del conocimiento es el mayor propulsor de crecimiento, riqueza y empleo (Heng et ál., 2002); y por otro, la construcción de un sistema económico solidario y la transición desde una producción que privilegia la extracción de recursos finitos, a una basada en el uso intensivo de recursos infinitos como son los conocimientos, la creatividad y la innovación (Senescyt, 2013).

Un cambio en la matriz productiva, sugiere, como lo explica Senplades: “el paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, coeficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad”

(Senplades, 2012). Por lo tanto, las relaciones que pueden generarse entre los diferentes actores, agrupados en un sistema nacional de innovación, en procura de insertar innovaciones tecnológicas en el mercado, son de suma importancia, he aquí el rol fundamental que desempeñan las instituciones de educación superior, pues precisamente en ellas se debe generar esa innovación y transformación del sistema tradicional de producción en uno nuevo que genere un verdadero desarrollo en las áreas tecnológica, productiva y científica.

Es importante analizar la diversificación de las exportaciones en el Ecuador en el tiempo; según la Senplades, se puede dividir el análisis en tres períodos, el primero que va de 1927 a 1963, muestra un 88% de concentración de exportaciones en productos primarios, compuesta al inicio de este período en casi un 40% por el cacao y sus elaborados, y a su término en un 50% por el banano, mientras el cacao baja a un 15%.

En el segundo período, que comprende entre 1964 y 1990, la concentración de exportaciones baja al 77%, el petróleo toma su protagonismo en la década de los setenta y alcanza picos de hasta el 70%, dejando en segundo plano al resto de los productos. Y en el tercer período, que va de 1991 al 2011, da una nueva subida en la concentración al 80%, en la cual el petróleo mantiene su supremacía sobre el resto de productos con un promedio de 45% aproximadamente (Jaramillo, 2014). Conforme a este análisis se puede evidenciar que el Ecuador tiene una clara concentración de su actividad enfocada en el sector primario, extractivista, siendo fundamental la implementación de innovación y tecnología para generar un cambio estratégico en la matriz productiva del país.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) establece cuatro ejes para generar un cambio en la matriz productiva:

- 1) El desarrollo de las industrias, principalmente en la petroquímica, siderúrgica, metalúrgica, biocombustibles, forestal y maricultura.
- 2) Mejorar los sistemas de valor agregado, diferenciando a los productos con el soporte del conocimiento y la tecnología en las industrias de biotecnología, servicios ambientales y energías renovables
- 3) Sustitución de importaciones de corto plazo, en las industrias como la

farmacéutica, tecnológica y metalmecánica.

4) Maximizar el portafolio de exportación, incrementando nuevos actores y productos sobre las industrias de alimentos, textiles y turismo.

Así entonces, cabe destacar que en el Ecuador se han identificado sectores estratégicos, que incluyen 14 sectores productivos y 5 industrias, con los cuales se parte hacia el cambio de la matriz productiva. A continuación se describen los sectores productivos y las industrias estratégicas identificadas.

Tabla N° 3. Sectores productivos Senplades 2014

TIPO DE PRODUCTO	SECTORES
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales de madera
SERVICIOS	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Fuente: SENPLADES (2014).

Tabla N° 4. Industrias Estratégicas Senplades 2014.

INDUSTRIA	POSIBLES BIENES O SERVICIOS
Refinería	Metano, butano, propano, gasolina, queroseno, gasoil
Astillero	Construcción y reparación
Petroquímica	Urea, pesticidas, herbicidas, fertilizantes, foliares, plásticos, fibras, resinas
Metalurgia	Cables eléctricos, tubos, laminación
Siderúrgica	Planos

Fuente: Senplades (2014).

El reto de cambio de la matriz productiva en el Ecuador debe valorarse entonces por el cambio en el tipo de productos a exportar, el tipo de emprendedor que lo genera, es decir, aquel emprendedor por oportunidad antes que por necesidad y el desarrollo científico que proviene desde la universidad y los centros de investigación.

Las universidades son en su conjunto, instituciones donde la educación superior debe convertirse en un espacio permanente de aprendizaje para todos los ciudadanos y ciudadanas sin exclusión, en igualdad de condiciones, teniendo como función convertirse en vigía, enseñar a mirar, ayudar a mirar a la sociedad y, especialmente, a sus representantes desde la altura del conocimiento y el rigor científico. Saban Vera (2008, p. 29)

La universidad, al ser la principal institución proveedora de conocimiento y tecnología, debe perseguir dentro de sus principales ejes de acción, además de la docencia y la investigación, la transferencia de conocimiento hacia el aparato productivo para de esta así generar riqueza de manera coordinada sustentada en la economía del conocimiento.

En este orden de ideas, una postura emprendedora está reflejada en tres niveles de comportamiento organizacional: la toma de riesgos de la dirección general en lo que se relaciona con decisiones de inversión y acciones estratégicas en situaciones de incertidumbre; la magnitud y frecuencia de la innovación en productos y tendencia hacia el liderazgo tecnológico, y la proactividad competitiva

frente a los rivales dentro de la industria. (Covin, 1991), y precisamente los principales actores de la economía nacional deben enfocarse y centrarse en estos niveles, para poder generar un verdadero cambio y desarrollo económico, tecnológico y social, es decir, se deben generar y llevar a efecto verdaderas estrategias basadas en la innovación, en el desarrollo tecnológico, científico, que permitan generar nuevos productos o servicios que repotencien la calidad de la oferta de bienes ecuatorianos, para alcanzar así la inserción y participación plena del país en el comercio internacional.

3.3. Transferencia de tecnología desde la universidad hacia la empresa como motor del cambio de la matriz productiva

Es importante definir cuál es el rol de la universidad actual; la misma que ha ido evolucionando acorde a las condiciones cambiantes del entorno; es así que la misión de la universidad ha privilegiado la función docente y formativa que fue el origen de su creación en el siglo XII y ha sido su razón de ser durante siglos en procura de la preservación y transmisión del conocimiento mediante la formación.

Luego en el siglo XIX, Wilhelm von Humboldt propone la doble misión de la universidad orientada a la enseñanza superior y a la investigación al crear la Universidad de Berlín en 1810, lo que llevó a las universidades alemanas a ser pioneras en este ámbito y servir de modelo para la creación de otras universidades europeas y americanas. Finalmente la función transferencia se inicia a mitad del siglo XX en las universidades anglosajonas impulsadas por la aprobación del Acta Bayh-Dole en 1980, que entre otros aspectos, autoriza a patentar y licenciar a las universidades y centros públicos de investigación los resultados de la investigación financiada parcial o totalmente con fondos públicos.

La transferencia tecnológica es entonces, una etapa definida como el flujo del capital intelectual y del know-how entre organizaciones con la finalidad de su utilización en la creación y el desarrollo de productos y servicios viables comercialmente (COTEC, 2003). Por tanto, es un mecanismo por el que la empresa accede a los recursos o activos tecnológicos que necesita para innovar.

La innovación, desde la perspectiva de la transferencia ha evolucionado desde aquellos modelos lineales, tales como el modelo Technology-Push (1950s)

que asignaba a la oferta de ciencia y tecnología un rol central en las actividades de desarrollo e innovación y el modelo Demand-Pull (1960s), donde el mercado y los clientes eran la fuente de las nuevas ideas. Actualmente el Modelo Triple Hélice (Etzkowitz, 2002) se cataloga como el más completo y que por su sencillez, por lo menos desde el punto de vista conceptual, se ha incorporado a las universidades. El Modelo Triple Hélice toma como referencia la espiral de la innovación donde se establecen relaciones recíprocas entre tres agentes del sistema: universidades y organismos públicos de investigación (investigación básica), las empresas y el Estado. La efectividad del modelo depende de la fortaleza y equilibrio de las interacciones que se produzcan entre estos agentes; siendo necesario además estructuras de intermediación e instrumentos que permitan mejorar el flujo de interacción.

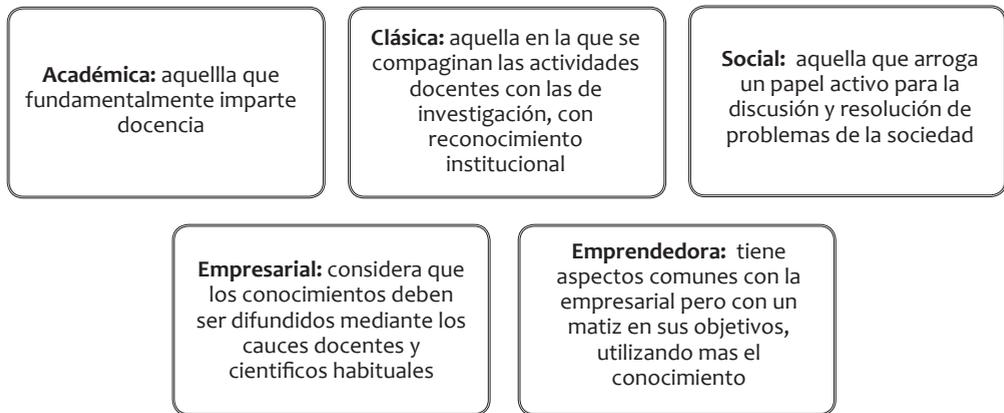
En este sentido, la transferencia de conocimiento o tecnología se entiende entre empresas y los agentes generadores de conocimiento (universidades y organismos públicos de investigación). Por cuanto se hace cada vez más complejo que las empresas posean todo el conocimiento necesario para desarrollar la innovación, de igual forma éstas pueden acceder a dicho conocimiento a través de terceros, generalmente una universidad o centro público de investigación. Los agentes que intervienen en el proceso de transferencia son según Siegel, Waldman, Atwater & Link (2004):

- Estado: El Gobierno, como generador de políticas públicas que regulan el proceso de transferencia.
- Universidades: Los científicos universitarios, como productores primarios del conocimiento o tecnología.
- Empresas: Los científicos de la industria, quienes son los encargados de analizar e incorporar el conocimiento adquirido en la universidad para utilizarlo posteriormente en el proceso de innovación.
- Estructuras de intermediación: Los administradores de la tecnología universitaria, que representan los intereses universitarios en la negociación del conocimiento producido por los científicos universitarios, conocidos en general como las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación, que surgen como intermediarios entre la universidad y la industria y representan los intereses de ambas partes, facilitando la transferencia comercial del conocimiento.

Uno de los problemas asociados a la falta de emprendimientos por

oportunidad en el Ecuador es la exigua investigación que realizan las universidades, de donde se obtengan resultados que permitan realizar la transferencia de conocimiento y de tecnología al sector productivo o propiciar la creación de empresas de base tecnológica y, por ende, dinamizar la actividad emprendedora motivada por oportunidad. A tenor de lo expuesto cabe mencionar los estudios de Clark sobre la universidad emprendedores, los cuales hacen mención a cinco tipos de universidades:

Gráfico N° 1. Cinco tipos de universidades.



Fuente: Maya, Cevallos, Raura y Cejas (2015) a partir de Tarapuez Ch, Osorio C. Parra H (2012, p. 107)

En correspondencia con lo planteado en el gráfico anterior, la universidad emprendedora concentra sus esfuerzos en cumplir simultáneamente actividades de docencia, investigación y emprendimiento, lo cual hace que la misma tenga capacidad para innovar, reconocer y crear oportunidades, trabajar en equipos, asumir riesgos y responder a desafíos (Kirley, 2005, citado por Guerrero y Urbano, 2012, p. 111).

De esta manera la condición de lograr actividades de investigación en una universidad emprendedora no solo consiste en publicar artículos de investigación, sino en aumentar la comprensión y convertirse en fuente de innovaciones para la economía y la sociedad, siendo de esta forma el punto de inicio para desarrollar ideas empresariales o una nueva concepción de negocio (Schulte, 2004 a partir de Guerrero y Urbano, 2012, p. 114), se tiene así como tendencia la ventaja competitiva sostenible que se requiere como proceso innovador para el aprendizaje continuo

de los miembros y transformaciones organizacionales, facilitando así la relación entre empresa-universidad.

En virtud de lo indicado, las relaciones universidad-industria evolucionan en tres etapas diferentes en los procesos de investigación y comercialización:

1. Cuando la generación del conocimiento es mejorada por una oficina de vinculación que se pone en contacto con la industria para formalizar un contrato de investigación o de consultoría.
2. Cuando el conocimiento es encapsulado en una nueva tecnología por una oficina de transferencia tecnológica que desarrolla la creación de patentes, licencias u otro tipo de propiedad intelectual
3. Cuando el conocimiento y la tecnología se encargan de una firma y son extraídos de la universidad por un empresario.

Importante resulta señalar que el papel que adquiere la universidad ecuatoriana es determinante en el desarrollo económico basado en el conocimiento tomando en cuenta que la tercera misión de la universidad es la transferencia tecnológica, innovación y conocimiento, lo cual se realiza a través de Investigaciones por contrato o prestación de servicios de conocimiento, licencias de patentes y creación de empresas de base tecnológica o spin offs universitarias.

3.4. Sistema nacional de innovación y su relación con la creación de empresas de base tecnológica

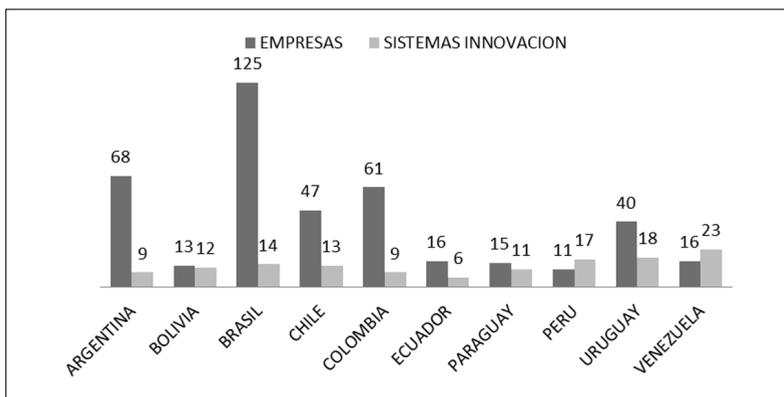
El BID señala que a fin de absorber y manejar los cambios tecnológicos contemporáneos no basta con controlar algunas tecnologías. Es necesario contar con un "sistema institucional" o "sistema nacional de innovación". Es por ello que la esencia de "toda estrategia eficiente será, pues, el fortalecimiento de las competencias sistémicas" (Organización de los Estados Americanos, 2015). Esto se refiere no sólo a las actividades del sector público, sino a la cooperación de este sector con otros a fin de liberar y respaldar las fuerzas creativas de la sociedad, generando un contexto global que facilite y favorezca la innovación.

Con base en un estudio sobre sistemas nacionales de ciencia, tecnología

e innovación realizado para Latinoamérica y el Caribe emitido por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2010), se ha realizado un análisis exploratorio sobre datos secundarios disponibles en Internet que recogen el número de instituciones que forman parte de los sistemas nacionales de innovación en diferentes países de Sur América con el objeto de relacionarlos con el número de empresas que han sido creadas por los centros de emprendimiento que igualmente se encuentran disponibles en Internet, ya que, se entiende que un centro de emprendimiento, también denominado incubadora de empresas, tiene como función principal el fomento a la creación de empresas y, por tanto, es el componente más visible de los resultados dentro de un sistema de innovación.

En el gráfico siguiente, se puede observar que existen países como Brasil, Argentina, Colombia, en donde la relación entre número de empresas creadas frente al número de instituciones que se encuentran en los sistemas nacionales de innovación, muestran que han sido más efectivos con respecto a otros países, donde a pesar de tener algunas entidades, sin embargo, no han logrado crear un número considerable de empresas, respecto a los países de la región. En otras palabras, en países como Venezuela y Perú, es mayor el número de instituciones dentro del sistema nacional de innovación, que el número de empresas que se han creado.

Gráfico N° 2. Número de instituciones en sistemas nacionales de innovación vs número de empresas incubadas por país.

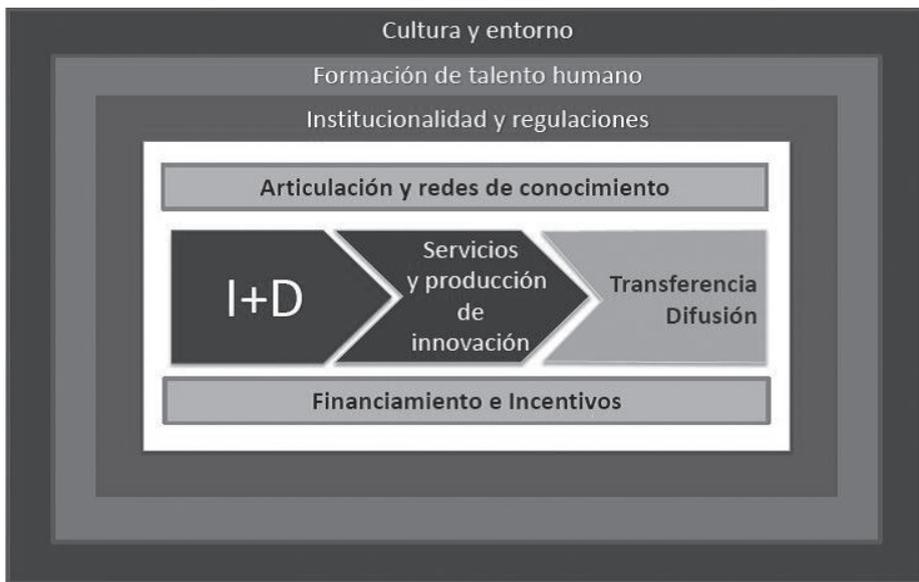


Fuente: Maya, Cevallos, Raura y Cejas (2015).

Como se reporta en el estudio de la UNESCO, Ecuador es uno de los países de la región con el menor número de instituciones que intervienen en su Sistema Nacional de Innovación, careciendo de instrumentos adecuados para su difusión, fomento e implementación. Del estudio se desprende además que el número de empresas incubadas por los centros de emprendimiento sea mínimo.

Este hecho ha promovido que la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), se encuentre impulsando un modelo que permita pasar al país a una economía fundamentada en el conocimiento y la innovación, para la satisfacción de las necesidades de la población. Este modelo denominado: “Ecosistema Nacional de Innovación Social”, de acuerdo a la SENESCYT tiene la finalidad de generar sinergias, entre la academia, sector productivo, la sociedad y el Estado, que promuevan a través de espacios de gestación de la innovación, procesos de investigación y proyectos de innovación como aporte al sector empresarial y de esta manera generar beneficio a la sociedad. (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación , 2015).

Gráfico N° 3. Ecosistema de innovación social en Ecuador SENESCYT 2015



Fuente: SENESCYT (2015).

Como se ha mencionado, un Sistema Nacional de Innovación, entre otros aspectos, impulsa la creación de empresas, especialmente aquellas denominadas de base tecnológica que han sido definidas por la Office of Technology Assessment (1992) como “Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos”.

De esta manera, las empresas de base tecnológica constituyen en la actualidad uno de los mecanismos de transferencia de conocimiento y, también en estos casos, de transferencia de tecnología, ya que en la creación de empresas basadas en la experiencia de laboratorio y en el conocimiento científico, se ha generado también una tecnología, habitualmente patentable, que hace posible una iniciativa empresarial. (Plaza, 2009).

Por lo tanto estas empresas incluyen categorías empresariales más específicas, entre ellas, destacan las spin-off académicas/universitarias que son aquellas que surgen como producto de la actividad investigativa de las universidades y son empresas que permiten capitalizar la investigación académica, traduciéndola en valor empresarial (Castillo, 2009). En este sentido, cabe destacar que la investigación académica en la actualidad está íntimamente relacionada con la actividad empresarial a través de la Investigación y desarrollo (I+D), generándose múltiples oportunidades en el marco de los emprendimientos por oportunidades basados en el desarrollo tecnológico.

3.5. La universidad emprendedora como apoyo al emprendimiento por oportunidad

La universidad emprendedora en apoyo a la investigación es un mecanismo para salir del subdesarrollo de un país y debe haber una complementariedad entre los intereses científicos, las necesidades de una sociedad y las exigencias del sector productivo, la ciencia debe generar el bienestar del ser humano, por lo cual en la última década, se manifiesta en este ámbito la existencia de una tendencia innovadora dentro del contexto académico que apunta hacia el rol de la universidad no solo como generadora de conocimiento, sino además como la universidad emprendedora.

En este orden de ideas, la universidad emprendedora es aquella que se empeña en participar como agente directo en el desarrollo económico de su entorno regional o nacional. Por una parte y de forma más evidente, procura transformar su habilidad investigadora en derechos de propiedad industrial, en mercancías comercializables o en otros frutos para el desarrollo económico, con el objetivo de aumentar los fondos universitarios o el estatus de sus profesionales. (Röpke, 1998)

En esta definición se incluye la capacidad de la universidad para reconocer el potencial mercado de sus conocimientos, para desarrollar acuerdos comerciales y para negociar contratos justos. Paralelamente, se empeña en preparar a sus estudiantes y profesores para actividades empresariales, capaces de aprovechar el conocimiento que genera la universidad. (Röpke, 1998)

Entre las actividades que caracterizan a la universidad emprendedora se destacan:

1. Grandes proyectos científicos con financiación pública o privada
2. Contratos de I+D para resolver problemas concretos
3. Consultoría o comercialización de la experiencia profesional
4. Patentes y licencias
5. Creación de empresas de base tecnológica
6. Venta de formación
7. Venta de productos de la investigación
8. Provisión de servicios tecnológicos avanzados. (Pirnay, 2003)

Es así que las universidades, especialmente anglosajonas y europeas actualmente encaminan sus esfuerzos a propiciar el cambio hacia la sociedad del conocimiento definida como “una sociedad que se nutre de sus diversidades y capacidades para identificar, producir, tratar, transformar, difundir, y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano.” (UNESCO, 2005).

En correspondencia resulta destacable que las innovaciones son producto de las empresas innovadoras, y estas a su vez están lideradas por los emprendedores, quienes crean nuevos métodos de producción o distribución, nuevos productos o servicios y nuevas formas de distribución (Larroulet Cristián, 2007).

Así entonces cuando la universidad asume el rol emprendedor, surgen tanto las empresas spin-off como aquellos emprendedores categorizados por el GEM como emprendedores por oportunidad (GEM, 2013), que se diferencian de los emprendedores por necesidad, ya que, estos últimos se encaminan a la subsistencia de la persona, en tanto que los primeros conducen al desarrollo económico. Por tanto, un emprendedor por oportunidad es aquel que apalanca la creación de empresas de base tecnológica, las mismas que por su naturaleza, aparecen como resultado de la investigación que se realiza en las universidades o centros de investigación. Sin embargo, su creación puede ser factible en muchos casos, cuando existen las políticas públicas adecuadas dentro de un entorno que facilite el emprendimiento, es decir, cuando los diferentes actores (Gobierno, universidad, empresa) colaboran activamente dentro de un sistema nacional de innovación.

De igual manera, se destaca que de acuerdo a un estudio exploratorio realizado por los autores de esta investigación relacionado con los centros de emprendimiento de las universidades categoría A y B se logró identificar que de las once (11) instituciones que fueron investigadas, diez (10) de estas instituciones se denominan Centros de Emprendimiento y una (1) ha sido denominada Incubadora de Empresas por la Agencia Metropolitana de Promoción Económica –CONQUITO–, que aparte de la Incubadora tiene otros ejes de acción dentro de la ciudad de Quito. Sin embargo, las universidades que cuentan con Centros de Emprendimiento son: Escuela Politécnica del Litoral, Universidad San Francisco de Quito, Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad Tecnológica Equinoccial, Escuela Politécnica Nacional, Universidad de Cuenca, Universidad Estatal de Milagro, Universidad Nacional de Loja, Universidad Técnica de Ambato, Universidad Católica de Ibarra.

De los Centros de Emprendimiento investigados ocho (8), están dentro de la universidad y sólo 3 no corresponden a las universidades, no obstante, tienen una relación directa con la misma para las acciones que desarrollan en torno al emprendimiento e innovación, en los dos casos, la universidad contribuye con estos centros e incubadoras con personal especializado, equipamiento físico, tecnológico y apoyo económico. De igual manera, estas unidades apoyan a emprendimientos innovadores y de base tecnológica en su mayoría, de igual forma han brindado apoyo para la creación de emprendimientos tradicionales con la finalidad de dinamizar el desarrollo de sus localidades.

Los principales servicios que brindan estos centros de emprendimiento son capacitación, asistencia técnica y empresarial, espacios físicos con estaciones de trabajo equipadas, salas de reuniones, servicios de pre incubación con el diseño de modelos de negocios y planes de negocios y redes de apoyo. Conforme a los datos obtenidos se han creado en los distintos centros e incubadoras, 10 empresas basadas en conocimiento y tecnología, teniendo mayor representatividad en esta creación el Centro de Emprendimiento PRENDHO de la Universidad Técnica Particular de Loja y la Agencia Metropolitana de Promoción Económica CONQUITO con su incubadora de empresas.

Este trabajo de investigación propone entre otras cosas –dado que carece de emprendimientos por oportunidad– que el Ecuador impulse la necesidad de desarrollar profesionales capacitados para crear productos que sean altamente competitivos no solo en el mercado nacional, sino también en el mercado internacional, denotando además la alta dependencia que ha existido en las exportaciones de productos con escaso valor agregado y dependientes principalmente del petróleo en los últimos años, ya que, las empresas que se crean en su mayoría carecen de innovación y se orientan a la comercialización de productos ya elaborados provenientes del exterior y no a la producción de nuevos bienes o servicios intensivos en tecnología.

4. Conclusiones

El emprendimiento por oportunidad es un factor determinante para el crecimiento económico de un país, lo cual lleva a distinguir además el tipo de empresas que crean los emprendedores por oportunidad, que en principio deben ser empresas intensivas en tecnología y/o con alto valor agregado. Estas son empresas que nacen mediante un proceso de transferencia tecnológica como fruto de las investigaciones que se realizan principalmente en las universidades y los centros de investigación.

El gobierno ecuatoriano ha propuesto nuevas políticas públicas para alcanzar un crecimiento económico y un desarrollo que permita estar inmersos en el comercio internacional, uno de los cuales es el Cambio de la Matriz Productiva, con el apoyo de un Ecosistema Nacional de Innovación Social que contribuya a desarrollar emprendimientos altamente innovadores basados en conocimiento y tecnología.

Es así como el cambio de la matriz productiva desde la óptica del presente análisis, debe sustentarse en el emprendedor por oportunidad, un ecosistema emprendedor favorable ayudado por un sistema nacional de innovación, el cambio de rol de la universidad hacia la universidad emprendedora, que ejecuta actividades de docencia, investigación y, por sobre todo, de transferencia tecnológica de sus resultados de investigación hacia la sociedad. De igual manera, siendo generadora e impulsora de empresas nacidas desde sus propios emprendimientos, los cuales deben ser innovadores, con alto valor agregado y tecnología, y que a su vez fomenten la necesidad de permitir diversificar las exportaciones para reducir la dependencia de los productos primarios, y en definitiva que el conjunto de estas transformaciones permitan dar paso hacia la sociedad del conocimiento.

5. Referencias

- Bhola, R. Verheul. I (2006). Motivación Emprendedora. Tercera Encuesta de Microemprendimiento. Recuperado abril, 14, 2015, de: <http://docplayer.es/10732059-Motivacion-emprendedora.html>
- Callejón, M. y Castany (2009). Iniciativa emprendedora, innovación y competitividad. *Revistas. El papel de los emprendedores en la economía*. Período marzo-abril. 841, 7-28.
- Castillo Cristina, R. R. (2009). Los desafíos de empresas spin-off universitarias. *XI Asamblea General de Alafec*. Recuperado enero, 31, 2015, de: <http://www.fae.usach.cl/fae/index.php?option>.
- COTEC, F. (2003). *Nuevos mecanismos de transferencia de tecnología*. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Ecuador.
- Covin, J. G. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 7-25.
- De la Vega, I. (2006). Empresarios por necesidad. Recuperado marzo, 24, 2015 de <http://www.emprendedores.es/crear-una-empresa/empresarios-por-necesidad>
- Etzkowitz, H. (2002). Networks of innovation: science, technology and development in the triple helix era. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 1(1), 7-20.
- GEM, L. V. (2013). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2013. *Global Entrepreneurship Monitor*.
- Guerrero, M. Urbano, D (2012). Transferencia de Conocimiento y Tecnología. Mejores Prácticas en las universidades emprendedoras españolas. *Revista Gestión y Política*

- Pública*. XXI (1), 107-139. Recuperado agosto 28, 2015, de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v21n1/v21n1a4.pdf>
- Heng et al (2002) Mapping Singapore s Knowledge-Based Economy Economic Survey of Singapore, Third Quarte. Recuperado marzo, 30, 2015, de: <http://www.ico-d.org/database/files/library/singapore.pdf>
- Jaramillo, J. P. (2014). Perspectiva Económica del Ecuador: La Matriz Productiva 2014. Perspectiva, 9-12.
- Klofsten, M. A.-E. (2001). Comparing Academic Entrepreneurship in Europe–The Case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics* .
- Koellinger, P. A. (2009). *Entrepreneurship and the Business Cycle*. Tinbergen Institute Discussion Paper No. TI 09-032/3.
- Larroulet Cristián, R. M. (2007). Emprendimiento: Factor clave para la nueva etapa de Chile. *Estudios Públicos* 108. Chile.
- Mongrut, S. (2012). El rol de las universidades y la academia en la creación de emprendimiento por oportunidad en América Latina. Saberes Compartidos Universidad del Pacífico. Recuperado marzo, 14, 2015, de: <http://www.saberescompartidos.pe/>
- Norman Abramson, H. E. (1997). *Technology transfer systems in the United States and Germany*. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation.
- Office of Technology Assessment (1992). Empresa Innovadora de Base Tecnológica. Recuperado julio, 24, 2015 de: http://185.5.126.23/innowiki/index.php/ Empresa_Innovadora_de_Base_Tecnol%C3%B3gica
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (02 de 2010). Unesco. Recuperado marzo, 08, 2015, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001871/187122s.pdf>
- Organización de los Estados Americanos. Recuperado marzo, 08, 2015, de: <http://www.science.oas.org/espanol/creacion1.htm>
- Pirnay, F. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small Business Economics*, 365-369.
- Plaza, L. M. (2009). *Indicadores para el análisis de transferencia del Conocimiento*. Getafe: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Reena Bhola, I. V. (2006). *Explaining engagement levels of opportunity and necessity entrepreneurs*. EIM bv, Zoetermeer.
- Roessner, J. (2000). *Technology transfer. Science and technology policy in the US. A time of change*. Londo: Longman.
- Röpke, J. (1998). The Entrepreneurial University, Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. Working Papers. Department of Economics, Philipps-Universitat Marburg. Germany, 1-15

- Saban Vera (Coord.) (2008). Un nuevo modelo de formación para el siglo XXI: La enseñanza basada en competencias. *Boletín Electrónico de Investigación de la Asociación Oaxaqueña de Psicología AC*. 5(1), 2009.
- Schumpeter, J. A. (1944). *Teoría del desenvolvimiento económico: una investigación*. (4ta. Ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. A. (1963). *Capitalism, Socialism and Democracy*, México. Editorial Trillas.
- Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Senescyt. Recuperado enero, 01, 2015, de: <http://www.educacionsuperior.gob.ec>
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. (2014). *Modelo Macro de Transferencia de Tecnología para el Ecuador*. Quito: Senplades.
- Senescyt, S. N. (2013). Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento (COESC+i). Senescyt.
- Senplades, (2012). Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Folleto Informativo. Transformación de la Matriz Productiva. Revolución a través del conocimiento y el Talento Humano. Recuperado febrero, 25, 2015, de: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- Senplades, S. N. (2012). *Transformación de la matriz productiva, revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Quito: SENPLADES.
- Siegel, D., Waldman, D., Atwater, L., and Link, A. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21,115-142.
- Tarapuez, Ch.; Osorio, C. y Parra, H. (2012). Burton Clark y su concepción acerca de la Universidad Emprendedora. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*. Universidad de Narion. XIII(2), 103-118.
- UNESCO. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. *Informe Mundial de la Unesco*.
- WEF, W. E. (2014). The Global Competitiveness Index - CGI. *The Global Competitiveness Report 2013–2014*, 15-16.pdf/gpp/v21n1/v21n1a4.pdf

Incidencia económica de la Universidad de Los Andes en el desarrollo de la ciudad de Mérida, Venezuela¹

Iraima Meléndez Muñoz²
Ismael Ortiz Rojas³
Beatriz Rojas Tovar⁴

Recibido: 06-03-2015

Aceptado: 12-12-2015

Resumen

En esta investigación se analiza la incidencia económica que ha tenido la actividad de la Universidad de Los Andes sobre el desarrollo físico, social y económico de la ciudad de Mérida. Se puede decir que el crecimiento de la ULA ha ido generando a través de los años, un aumento de la población y del empleo en Mérida lo que ha propiciado la puesta en marcha de nuevas actividades de servicios complementarias como un proceso dinámico que nace de las relaciones entre el sistema educativo y el sistema económico, convirtiéndose así la universidad en el ente que por muchos años ha motorizado la actividad de la ciudad. Palabras clave: crecimiento, universidad, desarrollo local.

Abstract

ECONOMIC IMPACT OF THE UNIVERSITY OF LOS ANDES IN THE DEVELOPMENT OF THE CITY OF MERIDA

This research analyzes the economic impact that the University of Los Andes (ULA) has had on the physical, social and economic development of the city of Mérida. The growth of ULA has produced over the years, an increase of the population and employment in Merida, which has contributed to the launch of new activities in complementary services; all this as a dynamic process that arises from the relation between the educational system and the economic system, making the university into the institution that for many years has transformed the city's activities.

Key words: growth, university, local development.

¹ Resultado parcial del proyecto de investigación: Incidencia de la Universidad de Los Andes en el desarrollo de la ciudad de Mérida, financiado por el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA) bajo el código E-296-08-09-D.

² Investigadora en Ciencias Sociales. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Av. Las Américas. Núcleo Universitario Liria. Edificio G. Piso 3. Correo electrónico: iraimam@ula.ve

³ Profesor Titular. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Av. Las Américas. Núcleo Universitario Liria. Edificio G. Piso 3. Correo electrónico: revecono@ula.ve

⁴ Auxiliar de Investigación, estudiante de la escuela de Estadística. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Av. Las Américas. Núcleo Universitario Liria. Edificio G. Piso 3. Correo electrónico: beatriz270991@gmail.com

1. Introducción

Desde el punto de vista económico, las regiones se distinguen por su grado de desarrollo y particularidades que las hacen más o menos atractivas para la inversión. Es una ventaja si en una región existe una institución de estudios superiores que genere con su actividad un conjunto de efectos económicos que impacten la competitividad y el desarrollo local de dicha región.

El estudio pretende describir el crecimiento de la Universidad de Los Andes y cómo ha incidido en el desarrollo de la ciudad de Mérida, tomando en cuenta que la actividad de la universidad ha sido un elemento de atracción para empresas que han buscado satisfacer necesidades de servicios y de insumos básicos, así como un incentivo para la construcción. Es decir, la mera existencia de la ULA como centro de educación superior ha provocado en la ciudad todo un conjunto de efectos, algunos cuantificables y otros que no lo son, y que influyen en el desarrollo local.

Para ello se realizó una revisión de los antecedentes históricos de la ciudad, su evolución político-social y su crecimiento económico. Se reseña la creación de la Universidad desde su instalación como seminario eclesiástico a su transformación y consolidación como la segunda casa de estudios universitarios en el país.

El estudio se delimitó al núcleo Mérida, y por la parte del estado Mérida se analizó el municipio Libertador por ser el espacio geográfico donde se ha desarrollado la mayor parte de la actividad universitaria. El lapso de tiempo del estudio va desde 1975 hasta 2012, tomando en cuenta que los datos en este período son más homogéneos en los puntos a desarrollar, así mismo se elaboraron indicadores y se identificaron variables que permitieran demostrar lo que se sustenta.

Este trabajo trata de comprobar la validez de estas aseveraciones acerca de la influencia de la Universidad de Los Andes en el desarrollo de la ciudad de Mérida. Para ello fue necesario efectuar una revisión de algunos datos económicos y realizar un modelo de regresión que nos permitiera comprobar como es el caso de los datos del ingreso y del presupuesto.

Es importante señalar que el estudio confronta limitaciones de tipo informativo. En primer lugar, el espacio ideal para medir los efectos de la actividad universitaria es el estado Mérida, pero algunas veces tendrá que utilizarse información referente al municipio Libertador que es la menor unidad geográfica para la cual se dispone información. Por otro lado, en términos temporales no siempre se dispone de la mejor información por lo que se utilizó la más adecuada posible. Finalmente, para algunos indicadores se utilizó información generada indirectamente ante la imposibilidad de tener información directa.

Por último, se pudo evidenciar el impacto significativo en el desarrollo de la ciudad, esto permitió elaborar análisis parciales sobre la incidencia económica que tiene la ULA sobre la misma.

2. Antecedentes históricos de la ciudad de Mérida

La ciudad de Mérida, capital del estado del mismo nombre, fue fundada inicialmente el 9 de octubre de 1558 por el capitán Juan Rodríguez Suárez donde hoy queda San Juan de Lagunillas, una zona al sur-oeste de su asentamiento actual; posteriormente, la refundó en su localización actual, meseta de Tatuy, con el nombre de Santiago de los Caballeros de Mérida, en recuerdo de su tierra natal en España. (Rondón, 2006, p. 113)

Durante el período agro-exportador del país (finales del siglo XVIII e inicio del siglo XX), la ciudad y el estado Mérida tuvieron un lugar importante en la incipiente estructura económica nacional por su importancia en la producción de café. Con la introducción de la economía cafetalera (1780) y su exportación a través del puerto de Maracaibo, ciudad de la cual dependía económicamente, la entidad inicia un período de vinculación al mercado hispanoamericano y europeo, lo que le va a permitir tener una posición relevante dentro del modelo agro-exportador durante todo el siglo XIX. (Rondón, 2006)

El impulso modernizador promovido por el Estado venezolano en la década de los años cincuenta del siglo XX a través de la realización de obras de infraestructura y de servicios urbanos generó una expansión físico-espacial de la ciudad que rompe con la forma tradicional colonial. Con la apertura democrática en 1958 y la puesta en marcha del modelo de desarrollo por sustitución de importaciones, basado en la renta petrolera, Mérida se incorpora al modelo

modernizador como ciudad de servicios a través de la universidad, la cual se va a convertir en el motor fundamental de su desarrollo (Hernández, 1993).

Un aspecto fundamental, en cuanto al análisis del desarrollo local, es conocer la estructura y evolución de la población, el perfil del mercado de trabajo, así como los principales problemas de empleo en la zona. (Silva, 2003, p. 25)

La ciudad de Mérida se había mantenido siempre como un centro administrativo y la única actividad dentro de ella que merecía alguna importancia era la Universidad, que se había convertido a fines del siglo XIX en un pequeño centro de atracción para estudiantes de la región. En las primeras décadas del siglo XX su desarrollo fue lento y sosegado. Cuando el país empieza a cambiar en 1920 su vinculación con el mercado mundial, pasando de ser un país agroexportador a un país petrolero, el estado Mérida, por sus condiciones político-geográficas propias, queda al margen de este desarrollo.

Esa estructura económica de Mérida se mantuvo casi hasta los años cuarenta y, por esta época empieza una etapa de transición entre la ciudad colonial y la ciudad moderna, comienza un desplazamiento de los grupos de mayores recursos hacia las afueras de la ciudad, proceso que se acelera aún más con la llegada del automóvil, por lo que empieza a darse una mejor definición del uso del espacio.

A partir de la década de los años cincuenta, la ciudad empieza a presentar un crecimiento demográfico comparable solo al crecimiento de centros industriales, centros agrícolas o puertos. Esto constituye un caso único en Venezuela.

Puede observarse la tendencia creciente de la población del estado Mérida, a la par con el mismo proceso de avance de los demás estados, posterior al proceso de modernización del país con la llegada de la industria petrolera. Esta dinámica de crecimiento influyó en el ordenamiento espacial. Con respecto a la distribución de la población del estado, según el censo del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio Libertador tiene 26,4% del total de la población, ocupando el primer lugar en el estado.

En cuanto al aspecto económico, la ciudad de Mérida tiene una base económica sustentada en el subsector servicios del cual forman parte las actividades

gubernamentales. Dentro de esta actividad, los servicios educativos son los que ejercen mayor influencia sobre el ingreso y el empleo.

Es importante resaltar que los últimos indicadores económicos realizados para el estado Mérida corresponden al año 1999, en ella la distribución porcentual del Producto Interno Bruto (PIB)⁵ era: Agricultura (20,84%), Minería (0,82%), Manufactura (11,38%) Electricidad y Agua (4,14%), Construcción (11,54%), Comercio (14,18%), Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones (6,10%) y Servicios (31,65%) (Graterol, 1999). El sector Servicios ocupa, según el INE (2004), el 36,3% del empleo total del estado, y es en el municipio Libertador donde se encuentra la mayor parte de la población y siendo sede de la ULA y de los poderes públicos "El estado, especialmente el municipio Libertador, tiene una alta dependencia del presupuesto nacional del cual, a su vez, depende la actividad que desarrolla la Universidad de Los Andes (ULA) y la Gobernación del estado, ambas con presupuestos muy similares" (Gutiérrez, 2006)

Este tipo de empleo es el que dinamiza la ocupación de la ciudad a través de efectos multiplicadores, que obviamente impactan el resto de la economía urbana. Esto determina la vocación funcional de la ciudad, orientada fundamentalmente hacia actividades relacionadas con la investigación y la enseñanza, donde lógicamente tienen alta participación el gasto y el ingreso generados por la Universidad. La expansión de las actividades universitarias ha impulsado el desarrollo y primacía de las actividades de servicio, con preponderancia de los servicios de educación, dependientes financieramente del Estado venezolano.

La oferta en el mercado de trabajo se encuentra enfocada básicamente en las actividades de servicios, comercio y finanzas, que sirven de apoyo a las actividades que desarrollan la Universidad de Los Andes, la administración de gobierno y el turismo. Es muy bajo el porcentaje de empleo que se apoya en la actividad industrial, la cual es muy limitada.

Este sector industrial tiene su base en la pequeña y mediana industria cuya característica es la de una pequeña unidad de producción y la mayoría está

⁵ Luego de realizar revisiones previas, observamos que no hay material actualizado sobre estudios de indicadores económicos para la ciudad de Mérida. Por lo que a pesar de la desactualización de las fuentes se toman estos trabajos como punto de referencia sobre los indicadores económicos para efectos de la distribución del PIB del estado Mérida, lo que nos permitirá acercarnos a los objetivos del trabajo.

limitada al sustento familiar. Las ramas de actividad de mayor importancia son: alimentos; muebles y accesorios, productos metálicos y artes gráficas (Melo, 1999, p. 21).

Un aspecto económico que se ha constituido en factor significativo de la economía del municipio es el turismo. En relación con esta actividad existe un potencial vinculado a los atractivos naturales: paisaje, clima, los pintorescos poblados andinos y la infraestructura de alojamientos turísticos, restaurantes, entre otros. La actividad turística, como señala Ortiz (1999) ha generado crecimiento en el sector terciario, específicamente de comercio, transporte y finanzas.

3. Antecedentes históricos y evolución de la Universidad de Los Andes

Desprendida de la provincia de Maracaibo, se funda la provincia de Mérida solicitud que fue aprobada por el rey Carlos III en 1783, señalando por mandato “que la silla episcopal fuese establecida en la ciudad de Mérida” designando como su primer obispo a fray Juan Ramos de Lora, siendo una de sus primeras inquietudes la creación de un seminario con estudios académicos teológicos. En 1800 don Francisco de Irastorza, realiza los primeros trámites para la transformación del Real Colegio Seminario de San Buenaventura en Real y Pontificia Universidad. Para 1806 Carlos IV concede al Colegio Seminario Tridentino de San Buenaventura la gracia de estudios generales y la de poder conferir grados mayores y menores; posteriormente, la Junta Superior Gubernativa, para 1810, cambia el nombre por Real Universidad de San Buenaventura de Mérida de los Caballeros (Monsalve, 1983).

La enseñanza se caracterizaba por el modelo español con sentido escolástico, el personal estaba conformado por docentes de diversas órdenes religiosas y los estudiantes eran hijos de altos funcionarios españoles e hijos de criollos.

En cuanto a la relación de la universidad con la sociedad, esta relación se caracterizaba por la dependencia estructural con la corona española por lo que su influencia no fue trascendental en el proceso de independencia del país ya que la gesta fue creada “desde afuera” de las aulas.

Es por ello que lograda la Independencia, el rol de la universidad con sus

esquemas escolásticos ya no podía sustentarse en la sociedad que se nutría de la influencia de la cultura francesa y la ilustración positivista que proclamaba la emancipación e igualdad de los ciudadanos.

Sin embargo, a pesar de la fuerza del proyecto educativo bolivariano, la guerra aún no terminaba y con ella la resistencia de los cabildos al proyecto. Así mismo, durante ese período de guerra con la corona, el Colegio Universidad no pudo dar continuidad de manera regular al proceso educativo.

En el año 1826 el Congreso de Colombia reafirma la independencia de la provincia de Mérida, así como continuidad del funcionamiento del Seminario ya sin títulos reales y hasta en condiciones de acefalia, porque aún no se podía definir su estatus académico.

Esta cronología permite observar que la Universidad de Los Andes es el reflejo del proceso político y social que estaba atravesando el país y que la educación fue consolidándose en la medida que la nación fue madurando de ser una colonia hasta crearse la república.

Para 1832 Venezuela aún se rige por las leyes de Colombia; sin embargo, en el ámbito educativo, los colegios y seminarios ya no poseen la estructura jerárquica de la monarquía ni la del clérigo y existía simbólicamente la palabra universidad. El gobierno de la república de Venezuela presidido por el general José Antonio Páez nombra al doctor Ignacio Fernández Peña como el primer rector interino quien crea los primeros instrumentos legales de funcionamiento de la institución.

Posteriormente a la emancipación, en 1843, el doctor José María Vargas consolidó el proceso educativo en Venezuela cuando creó el Código de Instrucción Pública, dando una gran importancia a la educación en el país, al establecer como instituciones de educación para el estado venezolano: “escuelas primarias, colegios nacionales, universidades, escuelas especiales, academias y sociedades económicas”. (Monsalve, 1983, pp. 49-50)

En el caso de la educación superior, quedaron en manos de los poderes nacionales las universidades existentes: la Universidad de Caracas y la de Mérida. En el caso de la Universidad de Mérida entre 1832 y 1854 se abrieron diferentes

cátedras, por lo que creció la matrícula estudiantil, así como la planta profesoral y el personal de funcionamiento. Es importante señalar que aunque en este período el proceso político y social del país estuvo signado por la guerra federal, fue la época de consolidación de la universidad como institución educativa.

Durante el período de 1870-1920 el país continuó con el proceso de transformación política, económica y social con una incipiente modernización, bajo la presidencia de Antonio Guzmán Blanco, Ignacio Andrade y Cipriano Castro quienes pretendieron incorporar el Estado venezolano a la modernización que traía consigo la revolución industrial que sucedía en las grandes potencias económicas mundiales. Sin embargo, el país no estaba preparado política, social y económicamente para la realidad mundial que se desarrollaba.

En el aspecto educativo estos gobiernos promovieron la educación “gratuita y obligatoria” de la escuela primaria. En el nivel educativo superior se crean los cogobiernos dentro de las universidades y la autonomía universitaria dejando a un lado el catolicismo como formación principal y comienza el positivismo científico y el liberalismo económico.

Inicialmente, la universidad de Mérida fue afectada por los decretos emanados de la presidencia de Antonio Guzmán Blanco que permitió la creación de nuevas cátedras en los colegios nacionales, siempre y cuando la demanda de estudiantes no fuera menor de 6 alumnos por clase. En el caso de Mérida por sus condiciones geográficas no contaba con la población requerida de estudiantes para las diferentes cátedras que se impartían; aunado a la “habilitación de estudios”, actualmente llamado ‘estudios a distancia’, que mermó la población estudiantil de la época, trayendo como consecuencia el cierre temporal de algunas cátedras lo que hizo el inicio de la Universidad muy lento. En 1883 el gobierno de Guzmán Blanco bajo la rectoría del doctor Caracciolo Parra Olmedo (llamado el Rector Heroico) da el nombre de Universidad de Los Andes a la Universidad de Mérida, y comienza un modelo educativo napoleónico de enseñanza.

3.1. Consolidación de la Universidad de Los Andes

Pese a las presiones del régimen gomecista durante la década de los años 20, la Universidad se mantiene funcionando. Para los años de 1935-1945 muestra un ligero repunte en cuanto al aumento de la matrícula. Esta se incrementa a 211

estudiantes y, se han adicionado para el año de 1935 las Escuelas de Ciencias Médicas, la de Ciencias Matemáticas, la Escuela de Ciencias Políticas y la Escuela de Dentistería. Este ligero crecimiento lo podemos atribuir al cambio efectuado en la educación después de la muerte de Gómez (Monsalve, 1983, p. 104).

Con el inicio del proceso de desarrollo petrolero en el país, la economía venezolana mejora notablemente, aunque su sociedad continúa cuasi analfabeta en más de un 60%. En el caso de Mérida, para 1920 era solo un centro administrativo, siendo su única actividad la generada por la Universidad, quedando al margen del desarrollo petrolero entre otras cosas por sus condiciones geográficas, lo que posteriormente significó que su desarrollo se centrara alrededor de la Universidad como foco de atracción para estudiantes de otras regiones, así como el aprovechamiento del potencial turístico del estado. El nuevo período trae consigo el desarrollo acelerado de la ciudad, lo que tiene estrecha relación con tres factores fundamentales:

... en primer lugar, con el inicio del período democrático en Venezuela y la política de sus representantes en cuanto a la masificación de la educación. En segundo lugar, el aumento de los ingresos petroleros que, aunado a la política educativa del Gobierno, permitió un aumento en el presupuesto para las universidades. Y, en tercer lugar, el inicio del proceso de sustitución de importaciones. (Monsalve, 1982, p. 105)

Es decir, que se inicia el desarrollo político-social del país y, por ende, de los estados según su actividad económica y su dimensión espacial geográfica, que en el caso de la ciudad de Mérida fue determinada por la actividad universitaria y turística:

La afluencia de profesores y alumnos que se origina exige la presencia de servicios de todo tipo, hoteles, restaurantes, pensiones, escuelas y todo tipo de servicios comerciales, este crece rápidamente y posibilita la formación de una pequeña industria del mueble, calzado y alimentos [...] Por otra parte, la afluencia de cientos de profesores y empleados y sus familias, así como la llegada de cientos de estudiantes produce una gran demanda de viviendas (Monsalve, p. 107).

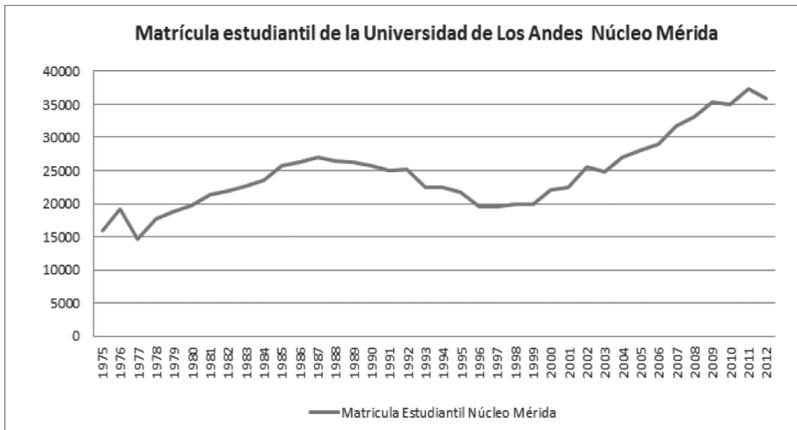
Es importante observar cómo la universidad fue creciendo vertiginosamente al punto de que para el período de los años 1960-1971 quintuplica su población estudiantil y se crean escuelas de diferentes carreras. Para el año 1960, se encuentran funcionando las escuelas de Economía y Humanidades. En 1965 se instauran las Escuelas de Ingeniería Eléctrica y Arquitectura dependientes

para entonces de la Facultad de Ingeniería Civil. En 1967 se crea la escuela de Administración de Empresas, que formará parte de la Facultad de Economía; la escuela de Enfermería perteneciente a la Facultad de Medicina y la extensión de la escuela de Educación en el Estado Táchira.

A partir de 1972 se crea el núcleo universitario en el estado Trujillo, “Rafael Rangel” y en 1975 núcleo universitario en el estado Táchira “Doctor Pedro Rincón Gutiérrez”, lo que genera aumento de la matrícula universitaria. Comienza entonces, para la Universidad de Los Andes una etapa ascendente en la matrícula estudiantil, debido a la creación y apertura de carreras y facultades, acorde a las necesidades de la población y la dinámica del país. Para el año 2006 se crea la escuela de Artes y recientemente las extensiones de El Vigía y Tovar.

Es decir, que mientras mayor oferta educacional promovía la universidad, mayor era el número de estudiantes y, por ende, aumentaba la demanda de los servicios hacia la población estudiantil en la universidad y el municipio. En la siguiente figura se observa el ascenso de la población estudiantil.

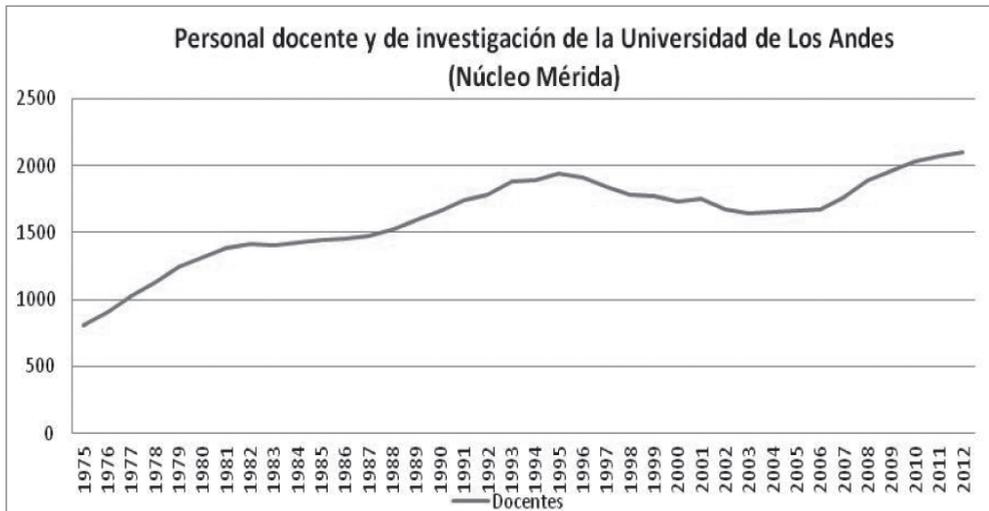
Gráfico N° 1. Evolución de la matrícula estudiantil de la Universidad de Los Andes. Núcleo Mérida (1975-2012)



Fuente: Elaboración propia. Informes de gestión de PLANDES. Nota: La estimación de la matrícula estudiantil del núcleo Mérida para los años 1975-2004 se realizó empleando la proporción media de los años 2005-2012 igual a 0,73481, cuyos datos si estaban disponibles en formato impreso en PLANDES, mientras que los años 2005-2012 se encuentra en formato electrónico.

En el gráfico se observa la tendencia creciente de la matrícula estudiantil. La universidad pasa de ser un centro de enseñanza de provincia, a una universidad que fue transformándose y abriendo espacio a coterráneos de diferentes clases sociales y foráneas del país con ideas de una universidad positivista e innovadora abriendo sus puertas al conocimiento y a la dinámica del mundo. Al crearse nuevos núcleos y extensiones se propició un incremento en la demanda del personal universitario (profesores, empleados y obreros) cuyos ingresos pasarán a tener efectos multiplicadores sobre las actividades económicas de la ciudad.

**Gráfico Nº 2. Evolución del personal docente de la Universidad de Los Andes
Años 1975-2012**



Fuente: Elaboración propia. Datos directos de la Dirección de Asuntos Profesionales.

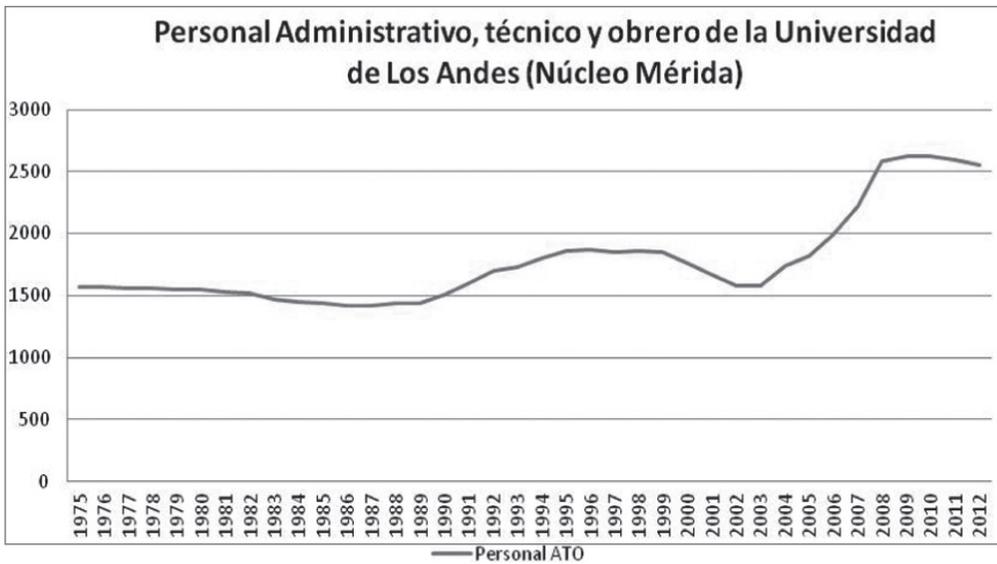
NOTA: Para la estimación se tomó como dato de referencial el personal docente del núcleo Mérida para el año 2012 (según información presentada en el informe de gestión de 2012 de PLANDES), para el cálculo del personal docente en los años anteriores se restó el personal que ingresó cada año, más la estimación del personal jubilado (pensionado) y fallecido.

La matrícula de profesores de la ULA, pasa de 805 profesores en 1975 a 2.097 profesores en 2012 con la política de puertas abiertas de la universidad, donde la matrícula docente fue aumentando.

⁶ Es importante resaltar que los datos de orígenes son los expedientes de cada profesor, y por restricciones no se puede acceder a los mismos. Para la elaboración del cuadro y el gráfico se utilizaron los datos consolidados que tiene la Dirección de Asuntos Profesionales (DAP).

A la par de este crecimiento se encuentra la evolución del personal administrativo, técnico y obrero. Los datos del estudio demuestran que ya para 1975 el personal ATO de toda la universidad era de 2.423 trabajadores, incluidos los dos núcleos, y sólo para el núcleo Mérida el número de trabajadores era de 1.570, cifra que ascendió a 2554 en el año 2012, en las diferentes facultades, con un promedio de 12 estudiantes por empleado aproximadamente. En el gráfico 3 se observa la evolución del personal ATO para el núcleo Mérida.

Gráfico N ° 3. Evolución personal administrativo, técnico y obrero de la Universidad de Los Andes



Fuente: Elaboración propia con datos directos de la Dirección de Personal.

NOTA: Para la elaboración de esta figura se utilizaron los datos consolidados de todo el personal de la ULA, se filtraron los trabajadores de los núcleos y se restó el personal que ingresó cada año, más la estimación del personal jubilado (pensionado) y fallecido.

El aumento del personal que conforma la universidad (estudiantes, profesores, personal administrativo) demandó el crecimiento de la planta física

⁷ Es importante resaltar que los datos de orígenes son los expedientes de cada trabajador, y por restricciones no se puede acceder a los mismos. Para la elaboración de esta figura se utilizaron los datos consolidados que tiene la Dirección de Personal.

para albergar nuevas dependencias y facultades, tanto en el estado Mérida como los estados y ciudades vecinas, siendo el caso de Táchira, Trujillo y El Vigía, donde se ubican los Núcleos universitarios, además de las extensiones en las ciudades de Guanare, Valle de la Pascua y Barinas, entre otros, con que cuenta la Universidad (Plandes, 2012, p. 2).

Para entonces la visión gerencial de los rectores contribuyó a esa expansión a través de compra, arrendamientos y comodatos de terrenos en áreas urbanas y rurales para la construcción de parte de la planta física de la ULA donde posteriormente, debido a las necesidades de crecimiento de la ciudad, fueron otorgados al gobierno regional y local para crear espacios (avenidas y urbanizaciones) que actualmente conforman de la ciudad de Mérida. Se estima que para el año 2012, la superficie total construida en los tres núcleos, Mérida, Táchira y Trujillo es de 462.283.26m² aproximadamente.

El caso del núcleo Mérida constituye el de mayor superficie con 365.661,95m² de construcción que se encuentran esparcidos a lo largo de toda la ciudad y está subdividido en tres grandes zonas: Norte, Central y Sur. Este ordenamiento hecho por las autoridades universitarias en el año 1964, dio origen al Núcleo Técnico-Científico, hoy Conjunto "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez", ubicado en La Hechicera; Núcleo socio-humanístico en el sector La Liria, hoy Conjunto Liria, y el Núcleo Médico Biológico, futuro Campo de la Salud, que se encuentra ubicado en el sector Campo de Oro. Existiendo adicionalmente dentro de cada zona, conjuntos de menor tamaño y edificaciones.

4. Aspectos económicos de la ciudad de Mérida y de la Universidad de Los Andes

En cuanto al aspecto económico, la región andina y la ciudad de Mérida han sido analizadas por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. En el último estudio de Base Económica de la ciudad de Mérida, realizado en el año 1980, se señala que la actividad que predomina en la economía merideña es la referida a los servicios, la cual representa un 32% del total de las actividades básicas. Tal y como lo señala el estudio del Plan Estratégico a largo plazo: Mérida 2020⁸:

⁸ Último trabajo de datos económicos actualizado.

La composición sectorial del PIB del Estado tiene aspectos importantes en cuanto a su evolución. Como se ha mencionado, la actividad de mayor participación en el PIB de Mérida ha sido los servicios. En el lapso que transcurre de 1980-1998, estos han representado, en promedio 32%. Dicho de otra forma, casi un tercio del producto regional es explicado por la dinámica del sector servicios. La vulnerabilidad de la economía merideña frente al gasto público se expresa en que la actividad pública contribuye en un alto porcentaje a la generación del producto de la región [...] lo que significa que los presupuestos de la Gobernación, la Universidad, la Corporación de los Andes y del resto de los organismos públicos del estado, tienen un importante peso en el desenvolvimiento económico del estado. (IIES-ReDEs-PDVSA, 1999, p. I-10)

Se puede aducir que la transformación de la universidad marcha paralelamente con la ciudad, siendo las principales fuentes de crecimiento de esta última:

La Universidad, las actividades gubernamentales, el turismo y recreación y las actividades que le son propias por ser un centro regional de operaciones de diversos organismos de carácter nacional [...] la base económica de la ciudad es de origen terciario, es decir, los servicios conforman el sector de exportación de la economía de la ciudad y, dentro de ellos destacan por su importancia, los servicios educativos y los gubernamentales (Monsalve, 1983, pp. 116-117).

Los ingresos generados por la ciudad son inducidos desde sus propias necesidades locales que incluyen: la expansión del comercio, la prestación de servicios, la construcción, el transporte, etc. Dentro del sector servicios, la Universidad de Los Andes aporta el 55% del ingreso total del estado.

Un primer indicador sobre la importancia del gasto universitario en la ciudad lo podemos observar comparando el presupuesto ejecutado de la ULA con respecto al del municipio Libertador.

Este análisis es aplicable con el fin de poder observar el peso del ingreso que ha percibido la universidad para su funcionamiento, con respecto al presupuesto del municipio Libertador; este último por ser el ente gestor de la administración pública local que recibe y distribuye su presupuesto según el número de habitantes en el municipio y las competencias propias de su actividad regente.

5. Impacto económico de la actividad universitaria en la ciudad. Resultados

5.1. La universidad y el ingreso de la ciudad

Uno de los aspectos sobre los cuales incide más directamente la actividad universitaria es el ingreso de la población merideña, variable que está conectada con el empleo que genera la universidad.

Desde el punto de vista de la estructura de la producción y del empleo, predomina la actividad terciaria y dentro de esta los servicios, tanto públicos como personales. Dentro de esta actividad de servicios, lugar primordial ocupan los servicios educacionales, donde, desde luego, la actividad universitaria es lo más importante. Desde este punto de vista el presupuesto universitario se constituye en una muy importante fuente de ingreso para la ciudad. Esta afirmación puede hacerse a sabiendas de que todo el presupuesto universitario no se gasta en Mérida, hay que deducir gastos que se hacen fuera de la ciudad, envíos al exterior, el presupuesto de los núcleos, etc. Incluso quienes perciben su ingreso de la universidad (profesores, empleados, obreros) pueden no gastar todo su ingreso en la ciudad. En sentido contrario, la Universidad induce un ingreso proveniente de otras regiones representado por las remesas que reciben los estudiantes que cursan estudios en la ULA.

Desde el punto de vista de la teoría de la base de exportación, el ingreso generado por la actividad universitaria, y el empleo a él asociado, se consideran básicos ya que este tipo de ingreso, recibido fuera del área, se acredita en la balanza de pagos de la ciudad de Mérida de forma semejante a la exportación de mercancías, por lo que para efectos de la medición de la base económica de la ciudad estas entradas de dinero, tanto las presupuestarias como las remesas a los estudiantes, deben contabilizarse en el sector básico, constituyéndose la actividad universitaria como un factor dinamizador de la economía urbana. Así, la actividad universitaria se considera básica en la ciudad de Mérida porque es fuente donde se origina una buena parte del ingreso y del empleo de esta última.

Para poder observar esa relación se realizó un modelo de regresión, ya que como técnica de análisis de dependencia permite determinar el tipo de asociación entre el presupuesto del núcleo Mérida con respecto al presupuesto del municipio. De esta forma se planteó el modelo:

$$\text{PRES_MUN} = f(\text{PRES_ULAMERIDA})$$

PRES_MUN: Presupuesto ejecutado en el municipio Libertador del estado Mérida.
PRES_ULAMERIDA: Presupuesto ejecutado en el núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes.

De acuerdo a los resultados de la estimación (ver anexo 1) la variable independiente introducida explica en un 97,9% la variabilidad de la población empleada en el municipio Libertador, debido a que la medida de bondad de ajuste R^2 es igual a 0,979, con un R^2 ajustado igual a 0,978.

De igual forma, el análisis de varianza realizado al modelo, nos lleva a afirmar que la relación entre estas variables es significativa. Mientras que la estimación realizada al modelo evidencia la significancia del mismo. Al estimar el modelo se obtuvo la siguiente ecuación:

$$\text{PRES_MUN} = -1.376 + 1.033 \text{PRES_ULAMERIDA}$$

Con base en los resultados de las estimaciones, cada 1% de aumento en el presupuesto del núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes, ocasiona un incremento de 1,033% en el presupuesto del municipio Libertador.

En relación con lo planteado anteriormente, se puede afirmar que existe una relación significativa entre el presupuesto del municipio Libertador y el presupuesto del núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes, lo cual puede deberse al gran número de trabajadores y estudiantes que pertenecen a esta casa de estudios, y que forman parte de la población del municipio Libertador. En consecuencia, al ocasionarse un aumento en el presupuesto del núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes, ya sea por el empleo de nuevos trabajadores, el ingreso de nuevos estudiantes, entre otros, se generará un aumento en el presupuesto del municipio Libertador. En el gráfico 4 podemos observar la relación de ambos presupuestos:

Gráfico N° 4. Relación de presupuestos Universidad de Los Andes (núcleo Mérida)-Municipio Libertador 1975-2012



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe de Gestión de PLANDES

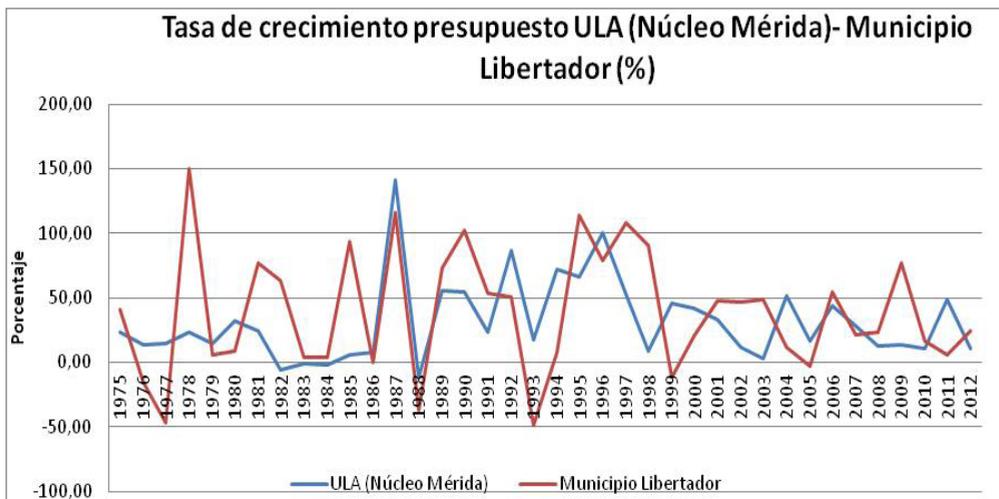
Nota: Para la estimación del presupuesto ejecutado en el núcleo Mérida, se realizó el producto de las estimaciones de la proporción de la matrícula estudiantil del núcleo Mérida, por el presupuesto ejecutado en la Universidad de los Andes para el período 1975-2012.

El gráfico demuestra el comportamiento del presupuesto del municipio Libertador comparado con el de la ULA, hasta 1995 se observa una evolución similar a ambos niveles comenzando a partir de allí un distanciamiento en cuanto al crecimiento de cada uno. Para el año 2012, el presupuesto ejecutado en la ULA es 8 veces mayor que el ejecutado por el municipio. En otras palabras, la Universidad gastaba 8 veces más que el gobierno municipal. Esta proporción es un poco menor, tal vez 7 o 6 veces, porque el presupuesto de la ULA incluye lo que se asigna a los núcleos de Táchira y Trujillo y a las extensiones.

Los datos de presupuesto publicados comenzaron a reseñarse en los boletines de la ULA a partir del año 1972, ya para ese año se puede observar que el presupuesto destinado a la ULA era mucho mayor al municipal incluso al estatal, debido a la expansión de la Universidad con la creación de los núcleos y al incremento de la masa universitaria, lo que generó un aumento directo en el presupuesto para

el pago de personal, infraestructura y materiales. Para el año 1975, el presupuesto municipal era un 7,24% del de la ULA, obviamente, comparando esta participación con la citada anteriormente para el año 2012, la municipalidad ha incrementado, con respecto a la ULA, su gasto en la ciudad, como es de esperar puesto que es el nivel de gobierno al que mayormente corresponde el desarrollo local.

Gráfico N° 5. Tasas de crecimiento presupuesto ULA-Municipio Libertador 1975-2012



Fuente: Elaboración propia con datos de PLANDES para la estimación del presupuesto del núcleo Mérida y ordenanzas municipales 2004-2008 e informes de gestión del ejercicio económico 2009-2012 del municipio Libertador.

Este gasto universitario genera ingresos a la ciudad al aumentar la demanda de los servicios y productos secundarios, entre otras cosas, lo que ha promovido el empleo y la inversión en diversos sectores de la actividad económica del estado. Así, la actividad universitaria impacta la estructura física y económica de la ciudad estimulando a los organismos públicos a incrementar la dotación de viviendas con todos los servicios básicos para su habitabilidad: acueductos, cloacas, redes de electricidad, teléfonos, vialidad, lo que ha generado nuevas fuentes de trabajo para la población.

Cuando se hace mención del presupuesto ejecutado por la ULA en la ciudad, se está haciendo mención a aquel presupuesto del cual se ha deducido

lo correspondiente al gasto en las distintas extensiones de la ULA en otras entidades, para hacerlo más comparable con el gasto municipal. Esta comparación es válida aun cuando se sabe que no todos los que reciben ingresos de la ULA necesariamente gastan todo su ingreso en la ciudad, como se mencionó anteriormente.

Este gasto realizado en la ciudad en pago de personal, compra de materiales, pago de deudas, etc., tiene efectos multiplicadores en la economía de la ciudad. Las últimas mediciones hechas sobre este efecto multiplicador⁹ daban un incremento en la renta de 1,38 por cada bolívar gastado por la ULA. Este efecto se descomponía en Bs 1 para el sector considerado básico, en el que se ha incluido el gasto universitario, y 0,38 en los sectores considerados como no básicos.

En estimaciones hechas a mediados de la década de los años 80 se calculaba que la Universidad generaba el 37% del ingreso que para entonces captaba Mérida desde otras regiones del país y participaba en el 15% de las transacciones totales de la ciudad. Por otro lado, se estimaba una entrada aproximadamente de 200 millones de bolívares por transferencias a estudiantes procedentes de otras zonas del país ¹⁰ cuyos efectos multiplicadores incidían en incrementos en la actividad económica urbana.

El peso de la Universidad en la economía local lo podemos medir también de forma aproximada, comparando el gasto por habitante de la ULA con respecto al mismo por parte del gobierno municipal, este indicador ha evolucionado de Bs 1.198,07 en 1975 hasta Bs 6.445,03 en el año 2012 para la ULA, mientras que el gasto municipal por habitante se movió de Bs 86,76 a Bs 791,39 durante el mismo período, en otras palabras, para 2012 la ULA gastaba por habitante local más de 8 veces lo que gastaba el gobierno municipal, lo que significaba que, sin ser la función para lo cual fue creada, la Universidad se ha convertido con el tiempo en soporte de la economía de la ciudad, pues este indicador manifiesta también en cierto nivel de dependencia de la población con respecto al presupuesto de la ULA, cuestión relacionada con la importancia de la misma en el empleo local.

⁹ IIES, ULA, Estudio de Base Económica de Mérida, 1980.

¹⁰ López A., Hernán. La deuda universitaria y la economía de Mérida. 1985.

5.2. La universidad en el producto local

Las estimaciones en el producto universitario (PU) deben hacerse asumiendo que la Universidad es parte de un agente económico conocido en la contabilidad social como “Administración Pública”. La producción característica de este agente económico está compuesta por lo que agrega en su “proceso productivo”, esto es su valor agregado, conocido como su producto bruto. Se hace abstracción, en este caso, de lo que se conoce como producción no característica o sea aquella producción que es típica de otros sectores pero que es producida por la Universidad.¹¹

La contabilidad social considera que la cuenta del producto o valor agregado de este tipo de institución, la universidad, presenta los mismos componentes de la cuenta producción de “Administración Pública”.¹² Siguiendo a ésta, el valor agregado o producto de la Universidad está compuesto por los sueldos y salarios que paga a su personal. De esta forma del presupuesto anual de la ULA podemos extraer la partida referente a “gastos de personal”, la cual constituye el valor agregado por la institución.

Para 2012, último año del que se dispone información, el valor agregado, dado por el monto de sus gastos de personal, fue de 858.460.370 bolívares, de los cuales 198.267,7 Bs se realizaron en la ciudad de Mérida. Esto da una medida del producto de la Universidad para ese año.¹³

Se estima que la producción local para ese año alcanzó a 81.749,7 millones de bolívares (IIES-ULA, 1995). Aplicando la misma metodología utilizada para el año 2006 para calcular el producto de la ULA se llega, para 1995, a 13.195,1 millones de bolívares, lo cual significa que la producción de la ULA medida por el ingreso que agrega o valor agregado era, para entonces, un 16,1% de lo producido por los distintos agentes económicos de la ciudad.¹⁴

⁸ Este es el caso, por ej., de la producción de energía eléctrica que pudiera tener la Universidad por ser dueña de una pequeña planta para cubrir eventualidades. Otro caso es de la producción de medicinas o de tecnología, etc.

¹² Entran aquí el gobierno central, gobierno regional, gobierno municipal y todos los organismos productores de servicios financiados con el presupuesto nacional. Se excluyen las empresas productoras de bienes y servicios que se financian con la venta de su producción: CANTV, PDVSA, etc.

¹³ Esta cifra, a pesar de que nos indica el producto de la actividad universitaria, no nos dice nada si no la comparamos con la producción local para conocer el peso de la Universidad en la economía de la ciudad. La deficiencia de información nos obliga a utilizar datos de 1995, que es el año más próximo para el cual se pudo obtener estimaciones de la producción de Mérida.

¹⁴ Boletín estadístico, varios números, Vicerrectorado Administrativo, DSIA.

Por otro lado, este valor agregado o producto universitario era casi 50 veces mayor que el producto del gobierno municipal el cual fue, para ese año de 265.536.000 bolívares, calculado, de acuerdo a la contabilidad social, por el monto de los sueldos y salarios que paga dicho nivel de administración pública (OCEPRE, 1996). Esta relación baja a 30 veces en 1998.

En este punto debe tenerse en cuenta que el presupuesto del gobierno municipal, por tanto, el gasto, se nutre de transferencias provenientes del gobierno regional y de tasas o impuestos municipales.

Estas cifras dejan ver que la universidad contribuía, para entonces, con un sexto de la producción local, cifra que se estima no debe estar lejos de su participación actual, si se toma en cuenta, como se dejó entrever en líneas anteriores, que la ciudad se mueve al ritmo de la universidad, y del turismo, solo en temporadas altas, mas no puede tener efectos motorizadores en el promedio anual de la actividad económica de la comunidad. Por otro lado, para el mismo año de la comparación anterior, se debe destacar la débil participación del gobierno municipal en la economía local: solo el 0,3% del producto local.

5.3. La universidad en el empleo local

Con respecto al empleo se presentan las mismas restricciones informativas que en los puntos hasta ahora analizados. En este caso, como en los anteriores, la hipótesis que se sustenta, acerca del peso de la universidad en la economía merideña, puede distorsionarse porque el paso del tiempo ha hecho variar las condiciones en la economía de la ciudad; no obstante, el supuesto de que el desarrollo de la ciudad ha corrido siguiendo el rumbo de la universidad nos lleva a creer que los datos disponibles reflejan una situación que se ha mantenido sin mayores cambios. Esta aseveración se hace con base en los siguientes fundamentos: a) la economía de la ciudad ha conservado en el tiempo sus características esenciales como son el predominio de las actividades dedicadas a los servicios; b) no existe ningún indicio que permita concluir que la estructura de la economía merideña ha sufrido cambios sustanciales.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se puede analizar el comportamiento del empleo en ambos niveles, universidad y ciudad, a través de un modelo estadístico de regresión a fin de determinar cuál es la influencia que

tiene la población empleada en el núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes en el comportamiento de la población ocupada del municipio Libertador del estado Mérida. Para la selección de esta variable, se consideró el número de trabajadores empleados en el núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes, que forma parte de su personal administrativo, técnico y obrero, así como de la nómina correspondiente al personal docente y de investigación. De manera que el modelo se planteó como sigue:

$$\text{EMP_MUN} = f(\text{EMP_ULA})$$

EMP_MUN: Población empleada u ocupada del municipio Libertador del estado Mérida.

EMP_ULA: Total de trabajadores en el núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes.

De acuerdo a los resultados arrojados (ver anexo 2) la variable independiente introducida, explica 76,5% la variabilidad de la población empleada en el municipio Libertador, debido a que el valor de su R^2 es igual a 0,765, con un R^2 ajustado igual a 0,758.

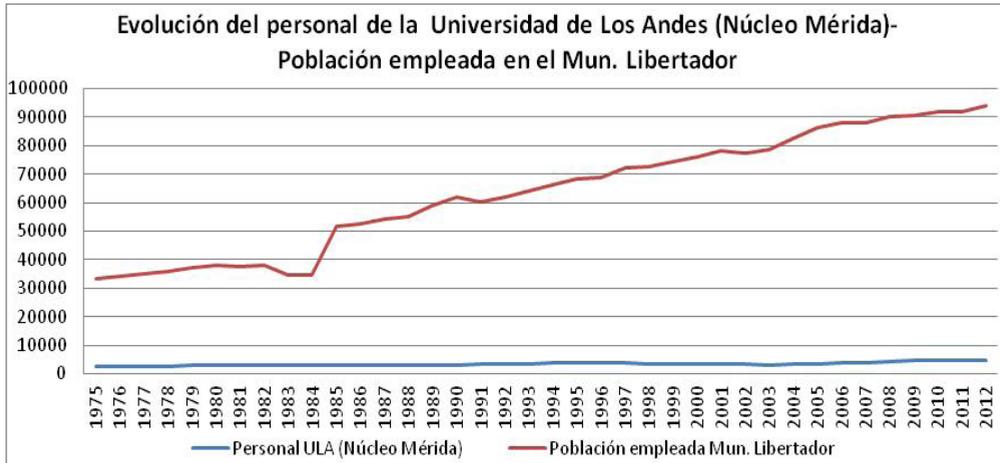
El análisis de varianza realizado al modelo, nos lleva a afirmar que en efecto la relación entre estas variables es significativa. Por otra parte, se obtiene que el modelo de regresión es significativo.

Con base en los resultados de las estimaciones, en el caso del modelo del empleo, se tiene que los valores de los parámetros son significativos, obteniéndose igualmente la siguiente ecuación de regresión

$$\text{EMP_MUN} = -33390,684 + 26,618\text{EMP_ULAMERIDA}$$

Esto indica que con cada incremento unitario en el total de trabajadores empleados en el núcleo Mérida de la Universidad de Los Andes, se origina un aumento de 26,618 habitantes ocupados en el municipio Libertador. De igual forma, a partir de este modelo podemos predecir el comportamiento futuro de la población ocupada en el municipio Libertador. Esto lo podemos observar en el gráfico 6:

Gráfico N° 6. Evolución del personal de la Universidad de Los Andes (Núcleo Mérida)- población empleada en el municipio Libertador.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Datos ULA: DAP, Dirección de Personal, PLANDES. Datos municipio: estimaciones realizadas a partir de los datos del Anuario estadístico de la OCEI (varios años), indicadores de fuerza de trabajo para el estado Mérida del INE (varios años).

En otras palabras, de cada 100 personas que laboran en la ciudad, 14 lo hacían en la ULA. La relevancia de esta participación se acrecienta si tomamos en cuenta que la actividad universitaria es considerada, para la ciudad de Mérida, como una actividad básica, es decir, una actividad que atrae ingresos para la comunidad y que genera empleo. . Para Mérida se considera que más del 90% de su actividad básica la constituye la actividad de los servicios, entre los cuales destacan los servicios educacionales. Si se relaciona el empleo de la universidad con el empleo básico en la ciudad esta institución aportaría más del 33% del empleo básico, lo cual ratifica lo dicho en páginas anteriores acerca del carácter dinamizador del gasto universitario en la ciudad.

5.4. Otros efectos

1. El crecimiento de la matrícula estudiantil de la Universidad de los Andes, particularmente en el núcleo de Mérida, ha traído consigo el

desarrollo de una serie de actividades necesarias para la satisfacción de la demanda que impone dicha expansión matricular. Es el caso, por ejemplo, de las telecomunicaciones. Se considera que en este aspecto Mérida es una de las ciudades mejor atendidas de Venezuela.

2. El crecimiento de la Universidad a lo largo de la ciudad, es uno de los factores que ha hecho necesario o que ha motorizado la expansión física de la ciudad, en la medida que se han incorporado nuevas áreas mediante la construcción de nuevas avenidas, viaductos, mejoras de vías ya existentes, etc. De las instalaciones del centro de Mérida y del núcleo de Medicina e Ingeniería de la Tulio Febres, se ha pasado hasta los extremos de la meseta merideña al incorporarse los núcleos de La Hechicera, Liria y el de Farmacia-Bioanálisis. Desde otro punto de vista, el crecimiento físico de la ciudad, inducido de alguna forma, por la expansión universitaria, ha dado lugar a una mayor dotación de viviendas para satisfacer la demanda estudiantil que no ha podido cubrir la universidad. La universidad realiza entre 8 y 10 graduaciones al año que en cierta forma atraen gente hacia la ciudad, lo cual incentiva la actividad de servicios comerciales, hoteleros y de transporte.

3. Los efectos multiplicadores del gasto directo de la universidad en la comunidad, el gasto realizado por su personal y el de sus estudiantes se ha sumado a la corriente normal de gasto del conglomerado merideño generando un incremento en la actividad comercial y de servicios, lo que ha incentivado el establecimiento de muchas agencias bancarias. Dado por sentado lo establecido anteriormente sobre la vocación terciaria de la economía merideña, es de suponer que la actividad bancaria está dirigida, fundamentalmente, a la asistencia crediticia al sector comercio, a la prestación de servicios bancarios a la población y al apoyo a la pequeña y mediana empresa.

4. Desde un punto de vista social se puede considerar que la Universidad ha sido un factor de reforzamiento de un estrato social que podría ubicarse como clase media profesional en la ciudad. La razón es muy simple: de los centenares de graduandos que egresan cada año de la universidad, una apreciable proporción, ya sea proveniente de otros estados o residentes en Mérida, prefiere a Mérida como lugar de trabajo, por razones valederas como conocimiento del ambiente, relaciones personales ya establecidas, nexos familiares, etc. Año tras año muchos de esos profesionales tiene éxito en su empeño, estableciéndose laboralmente

como médicos, odontólogos, farmacéuticos, empleados públicos, profesores universitarios, etc., dando origen a nuevos hogares o familias que, con el tiempo y considerando su nivel de ingreso, pueden ser clasificados estadística y socialmente como clase media profesional o, simplemente media.

6. Referencias

- Alcaldía del Municipio Libertador del Estado Mérida. *Informe de gestión del ejercicio económico*. Años: 2009, 2010, 2011 y 2012.
- Alcaldía del municipio Libertador del estado Mérida. *Ordenanzas de Presupuesto de Ingresos y Gastos Públicos*, Ejercicio Económico y Financiero, Años: 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.
- Banco Central de Venezuela. *Estadísticas socio-laborales de Venezuela*. Series históricas 1936-1990.
- Castro, Lionel (1999). *Diagnóstico Socioeconómico del estado Mérida. Plan Estratégico a Largo Plazo: Mérida estado competitivo 2020*. Mérida, Venezuela: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, cap. III.
- Contraloría Municipal. (1996). Varios años. *Informe anual de la Contraloría del Municipio Libertador*.
- Corporación de Los Andes (1980). *Diagnóstico económico de la región los Andes*.
- Corporación de Los Andes (1980). *Veinte años de Economía en la Región de Los Andes*, Mérida, 226 pp.
- Domingo, Carlos (Coordinador) (1983). *Modelo del área de la ciudad de Mérida*. Grupo Interdisciplinario de Estudio Económico y Social del área de Mérida. Universidad de Los Andes, 154 pp.
- Garnica de López, Elizabeth (1980). *Algunas consideraciones sobre el empleo en el área metropolitana de Mérida*. Instituto de Investigaciones Económicas: Mérida, 72 pp.
- Graterol, Adelís (1999). *Diagnóstico Socioeconómico del estado Mérida. Plan Estratégico a Largo Plazo: Mérida estado competitivo 2020*. Mérida, Venezuela: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, cap. III.
- Graterol, Adelís; Murúa Mario; Melo, Alexis y Ortiz Ismael (1995). *Estimaciones preliminares de la Economía Merideña: 1980-1994*. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. 10 pp.
- Gutiérrez, Alejandro (2006). *El estado Mérida: Estrategias para el desarrollo económico y*

- humano para el futuro. *Mérida sostenible, una ciudad para la gente*. Capítulo VII. Universidad de Los Andes, Vicerrectorado Académico, Mérida.
- Hernández, María (1993). *Estudio de caso. Mérida, Venezuela. Gestión urbana en ciudades intermedias de América Latina*. Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat), Nairobi, pp. 75-93.
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales-Grupo Región, Estrategia y Desarrollo-PDVSA (1999). *Plan Estratégico a largo Plazo: Mérida 2020*. Vol. I, II, III, IV, V, VI.
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Ministerio de Desarrollo Urbano (MINDUR) (1980). *Plan rector del AMMM. Análisis Económico*, Mérida.
- Instituto Nacional de Estadística (2001-2011, 2012). *XIV Censo nacional de población y vivienda. Resultados por entidad federal y municipio del estado Mérida*. Gerencia General de Estadísticas Demográficas, Gerencia de Censo de Población y Vivienda, 38 pp.
- López A., Hernán (1998). *La Universidad en un quinquenio reflexiones para el cambio. El caso de la Universidad de Los Andes*. Mérida: Ediciones Rectorado, 375 pp.
- Melo, Alexis (1999). *Diagnóstico socioeconómico del estado Mérida. Plan Estratégico a Largo Plazo: Mérida estado competitivo 2020*. Mérida, Venezuela: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, cap. III.
- Ministerio de Desarrollo Urbano (MINDUR) (1989). *Plan de ordenación urbanística del AMM, VIII (Noviembre)*.
- Murúa, Mario y Aguilera, Oscar (1999). *Diagnóstico Social del estado Mérida. Plan Estratégico a Largo Plazo: Mérida estado competitivo 2020*. Mérida, Venezuela: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, cap. II.
- Oficina Central de Estadística (Varios años) *Censos 1950, 1961, 1971, 1981, 1990*.
- Oficina Central de Presupuesto (OCEPRE) (1996). *Consejo Nacional de Alcaldes. Mesa de trabajo: "Finanzas Públicas y el Municipio"*. Caracas: Ministerio de Hacienda. 98 pp.
- Ortiz, Ismael (1999). *Diagnóstico socioeconómico del estado Mérida. Plan Estratégico a Largo Plazo: Mérida estado competitivo 2020*. Mérida, Venezuela: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, cap. I.
- Pérez, A. (2002). La incidencia de la Zona Libre Cultural, Científica y Tecnológica del estado Mérida sobre el área metropolitana de Mérida. *Anuario de Derecho* (24), pp. 167-176.
- Ramírez, Lilido (2006). "Estudiantes, pertinencia y sustentabilidad del presupuesto de la Universidad de Los Andes." *Mundo universitario*, 7 (Abril), pp. 1-6.
- República de Venezuela (1975). Dirección General de Estadística y Censo. *Anuario estadís-*

tico.

- República de Venezuela. Oficina Central de Estadística e Informática. *Anuario estadístico de Venezuela* varios años 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994, 1997.
- Rivero, Luis, López, Hernán, Saldivia Waddy y Edgar Bernal (1980). *Estudio de base económica de Mérida*. Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía. Universidad de Los Andes, Mérida. Talleres Gráficos de la ULA, 156 pp.
- Rondón Q., Luz M. (2006). *Los Consejos Locales de Planificación Pública: una perspectiva del desarrollo económico local. El caso del municipio Libertador del Estado Mérida*. (Tesis) Sección de Estudios de Postgrado de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes, Mérida. 145 pp.
- Silva, I. (2003). Disparidades, competitividad territorial y desarrollo local y regional en América Latina. *Serie Gestión Pública* N° 33. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile. Recuperado junio, 08, 2005, de: <http://www.eclac.cl/publicaciones/>
- Universidad de Los Andes. *Boletines Estadísticos varios años*. Oficina de Información, Estadísticas y Control. Secretaría ULA, 40-43 pp.
- Universidad de Los Andes (2015). *Datos electrónicos sobre el personal ATO*. Dirección de Personal.
- Universidad de Los Andes (2015). *Datos electrónicos sobre el personal docente y de investigación*. Dirección de Asuntos Profesorales (DAP).
- Universidad de Los Andes (2012). *Informe de gestión 2012, proyecciones 2013*. Dirección General de Planificación y Presupuesto (PLANDES).
- Valecillos, Héctor (1998). *Impactos regionales del crecimiento y la contracción económica en Venezuela 1936-1990*, Banco Central de Venezuela. Colección Económica-financiera, Caracas.

Anexo 1: Estimación del modelo

Par llevar a cabo el análisis de regresión se empleó el software estadístico SPSS, con el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	989^a	,979	,978	,21256

a. Variables predictorias: (Constante), LOG_PRES_ULAMERIDA

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	74,636	1	74,636	1651,879	,000^a
	Residual	1,627	36	,045		
	Total	76,263	37			

a. Variables predictorias: (Constante), LOG_PRES_ULAMERIDA

b. Variable dependiente: LOG_PRES_MUN

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-1,376	,258		-5,333	,000
	LOG_PRES_ULAMERIDA	1,033	,025	,989		

a. Variable dependiente: LOG_PRES_MUN

Anexo 2: Estimación del modelo

Para llevar a cabo el análisis de regresión se empleó el software estadístico SPSS, con el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	875 ^a	,765	,758	10008,322

a. Variables predictorias: (Constante), EMP_ULAMERIDA

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11725351707	1	11725351707	117,059	,000 ^b
	Residual	3605993991	36	100166499,8		
	Total	15331345698	37			

a. Variable dependiente: EMP_MUN

b. Variables predictorias: (Constante), EMP_ULAMERIDA

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-33390,684	9109,200		-3,666	,001
	EMP_ULAMERIDA	28,618	2,645	,875		

a. Variable dependiente: EMP_MUN

Financiamiento en unidades de producción cafetaleras, municipio Antonio Pinto Salinas, Mérida, Venezuela¹

Jeanette Margarita Monsalve de Hernández ²
Francisco Antonio García Santiago ³

Recibido: 08-06-2015

Aceptado: 24-02-2016

Resumen

El café es considerado un producto de primera necesidad y rubro estratégico para las condiciones de financiamiento en Venezuela a través de la cartera agraria ya sea privada o gubernamental. En la investigación se plantea como objetivo analizar las fuentes de financiamiento de las unidades de producción cafetaleras (UPC) del municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida, en el año 2012. Se utilizó enfoque cuantitativo, con diseño de campo, tipo descriptiva, y se aplicó una entrevista estructurada a una muestra de 65 productores. Los datos fueron analizados y presentados en gráficos y tablas. Los resultados indicaron que la mayoría de los productores autofinancian sus UPC, utilizaron los fondos en el mantenimiento de las plantaciones e invirtieron poco a largo plazo; no están bancarizados, ni reciben créditos de proveedores. Adicionalmente, existe una diferencia substancial entre la tasa de interés de los fondos gubernamentales (4%) y la tasa preferencial agraria (13%).

Palabras clave: cartera agraria, finanzas, café.

¹ Los investigadores desean expresar su agradecimiento a la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago "Jesús María Sempurum" (UNESUR) y a los profesores José Ramón Camacho Camargo y José Amable Márquez Mercado.

² Docente asistente en la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago -UNESUR- Núcleo La Victoria, Venezuela. Magister scientiae en Administración mención Finanzas (ULA). Investigadora adscrita al PEII y al Grupo de Investigación en Agronegocios GEAN de la UNESUR Núcleo La Victoria, Santa Cruz de Mora, Venezuela. Correo electrónico: monsalvej@unesur.edu.ve, jeanettemonsalve@gmail.com

³ Contador del Centro Contable Venezolano, licenciado en Administración de la Universidad de los Andes, ULA, maestro y doctor en Ingeniería Industrial de la Universidad Anáhuac, México. Profesor titular, de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Investigador registrado ante el Ministerio de Ciencia y Tecnología, Venezuela. Correo electrónico: gsfran@ula.ve; gsfran66_99@yahoo.com

Abstract

FINANCING OF COFFEE PRODUCTION UNITS, ANTONIO PINTO SALINAS MUNICIPALITY, MÉRIDA STATE, VENEZUELA

The coffee is considered a staple item for strategic and financing conditions in Venezuela through either private or government land portfolio. The main objective of this investigation is to analyze the sources of financing of Coffee Production Units (CPU) from Antonio Pinto Salinas municipality of Merida state, in 2012. A quantitative approach was used with a field design, descriptive type, and a structured interview was applied to a sample of 65 producers. Data were analyzed and presented in graphs and information tables. The results indicate that most producers self-fund their CPU, and they used the funds in the maintenance of plantations and did little long-term investment; They are unbanked, and do not receive credit from suppliers. Additionally, there is a substantial difference between the interest rate of government funds (4%) and the agricultural preferential rate (13%).

Keywords: agricultural portfolio, finance, coffee.

1. Introducción

Una unidad de producción es una organización que combina distintos factores para producir bienes o servicios que al ser vendidos, permiten obtener beneficios y satisfacer necesidades. Tienen características que son propias y particulares, entre ellas, el riesgo e incertidumbre es mayor que en otras organizaciones empresariales, debido a que su proceso de transformación se realiza sobre seres vivos y recursos naturales; su producción depende en gran medida de elementos naturales como el clima, suelos, plagas, enfermedades, ciclos biológicos, la variedad y el carácter perecedero de los productos. (Guerra, 2002). En este sentido, para el manejo gerencial de una UPC, el productor debe tener en cuenta los elementos del ambiente externo que puedan influir sobre la unidad de producción, como el clima, las condiciones económicas y sociales, las relaciones con los proveedores y las condiciones de financiamiento.

Como parte de las condiciones de financiamiento, los recursos financieros son el conjunto de recursos propios o ajenos o fuentes de financiación usados por una organización (Santandreu, 2002). Las fuentes de financiación están constituidas por aportes del dueño, aportes de instituciones, utilidades retenidas, préstamos a corto y largo plazo, préstamo de proveedores, descuentos comerciales, entre otros (Martínez, 2012), los cuales son necesarios para poder llevar a cabo la actividad productiva. Estos recursos figuran en el pasivo y patrimonio del balance y pueden clasificarse de acuerdo a dos criterios: primero, dependiendo del plazo de devolución de la fuente financiera (corto o largo plazo) y dependiendo de la generación, es decir, si han sido generados internamente por la normal actividad de la organización (patrimonio) o tienen procedencia externa (pasivo).

El tomador de decisiones debe realizar la adecuada mezcla de financiamiento, combinando las fuentes internas como aporte de los dueños, reinversión de utilidades y las fuentes externas obtenidas a través de diferentes pasivos. (Contreras, 2010). En particular, el productor agropecuario tiene una gama de opciones en el mercado financiero donde puede acceder para invertir u obtener financiamiento.

En la República Bolivariana de Venezuela el sistema financiero está conformado por los bancos universales, bancos microfinancieros y otras instituciones no bancarias. El sector agropecuario es financiado también a través

de instituciones del Estado tales como: Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS, creado según decreto N° 5.838, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.859, Enero, 28, 2008), el Banco Agrícola de Venezuela (BAV, creado según decreto N° 8.330, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39.734, Agosto, 12, 2011) y la Misión Agro Venezuela. Cada fuente de financiación presenta características que se deben conocer para decidir cuál opción de financiación es la más conveniente, entre las cuales se tienen, según Soriano (2010):

- Costo de financiamiento: En el caso de los préstamos bancarios, se trata de las comisiones e intereses. Si se hace referencia al capital aportado por los accionistas, se trata de los dividendos (definidos como el costo de oportunidad que les representa invertir en la organización). En relación con la tasas de interés, en Venezuela, la tasa máxima de interés destinada al sector agrario es del 13%, fijada por el Banco Central de Venezuela (Decreto con rango, valor y fuerza de Ley de Crédito para el Sector Agrario, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.890 Extraordinario, 2008, Art. 7). En particular, el FONDAS, como institución del Estado, ofrece financiamiento a los pequeños y medianos productores, consejos comunales o cooperativas, a la tasa de interés más baja, alrededor del 5% y 8%, a corto, mediano, o largo plazo. Respecto al BAV, ofrece financiamientos a una tasa de interés del 4%.

- Plazo de devolución: en la mayoría de las fuentes de financiación existe un plazo de devolución de la financiación recibida, excepto en la autofinanciación. El Programa Agropatria del FONDAS incluye el financiamiento de insumos y cosecha, dirigido a productores, cooperativas, asociaciones, compañías y cualquier otro tipo de organización jurídica vinculada con el sector agrario, con periodos de pago entre 30 a 150 días, los montos del financiamiento dependen de la cantidad de hectáreas a sembrar. La forma de pago dependerá del rubro y puede ser mensual, bimestral, trimestral, semestral o al vencimiento. El BAV puede otorgar créditos y operaciones de financiamiento a los productores del sector agrícola y sus diferentes formas de asociaciones, con especial énfasis a los pequeños productores y otorgar créditos para el financiamiento de actividades agrarias, con plazos ajustados a la actividad de producción de hasta veinte años.

- Garantías, compensaciones y otras contrapartidas: en muchas ocasiones se exige un aval o garantía a las organizaciones, en caso de impago. Las

compensaciones son condiciones que exigen normalmente las entidades de crédito a la hora de conceder un préstamo para asegurarse de que el cliente va a proporcionar negocio a la entidad financiera, como por ejemplo, que se movilicen las cuentas a través de depósitos y pagos de impuestos, nóminas, contrato de seguros de vida, entre otros. El BAV ofrece financiamientos con garantía adecuada al plan de producción agrícola.

Con respecto al financiamiento, en Venezuela se le exige a la banca el cumplimiento de alrededor del 24% de la cartera agrícola, dirigida a financiar el sector agrícola, en especial los rubros estratégicos, los cuales se definen como rubros agrícolas, correspondientes a determinados subsectores que les es aplicable de manera prioritaria el financiamiento agrícola, de conformidad con el aparte último del Artículo 8 de la Ley de Crédito para el Sector Agrario (LCSA, 2008). Dicho financiamiento deberá ser como mínimo el 70% del total de la cartera agraria, distribuido a la producción agrícola primaria, inversión agroindustrial y comercialización en 49%, 10,5% y 10,5% máximo respectivamente. El restante 30% debe destinarse a rubros no estratégicos, según el Artículo 4 de la Resolución mediante la cual se fijan los porcentajes mínimos mensuales y las condiciones aplicables a la cartera agraria obligatoria para el ejercicio fiscal 2012 (Gaceta Oficial 39.866, Resolución N°3155, febrero, 16, 2012).

El café está clasificado como rubro estratégico, dentro del subsector vegetal, cultivo tropical según el Artículo 8 de la LCSA (2008), para las condiciones de financiamiento aplicable a los créditos otorgados para la siembra, adquisición de insumos y capital de trabajo del rubro, con un plazo entre 4 y 6 años con periodicidad de las cuotas de pago anual. Para la adquisición de maquinarias y equipos el plazo es entre 5 y 8 años y un período de gracia de 12 meses. Y para la construcción de mejoramiento de infraestructura un plazo entre 4 y 10 años con período de gracia de 24 meses.

Para los pequeños productores está fijada una cuota de créditos del 5% no garantizados, destinados al financiamiento de la producción agrícola primaria a través de la banca, según el artículo 11 de la LCSA (2008), con condiciones especiales para el otorgamiento del crédito, tales como reducción de requisitos y fijación de plazos máximos del crédito, dirigidos a quien no posea crédito vigente con algún banco público o privado a la fecha de la solicitud del crédito agrario y que el proyecto de financiamiento de producción primaria muestre capacidad de pago.

Respecto al rubro café, Venezuela es un país que históricamente ha tenido extraordinarias ventajas comparativas y competitivas en la producción de este cultivo (Gutiérrez, 1999). Sin embargo, la producción ha decrecido desde el año 2000 hasta el 2010 en un 37,5%; para recuperarla y poder abastecer nuevamente el consumo nacional se deben incorporar nuevas hectáreas del cultivo, para lo cual el sector requeriría de financiamiento, alrededor de 660 millones de bolívares representados en maquinarias, equipos de secado, además de duplicar la capacidad eléctrica de las zonas rurales. (Rivero, 2011).

Por otra parte, el estado Mérida, es uno de los estados que se caracteriza como importante productor de café, en especial el municipio Antonio Pinto Salinas, ubicado en Santa Cruz de Mora por el cual se movilizaron más de 26 millones de kilogramos de café de la mejor calidad que se haya producido en Venezuela, entre los años 1969 y 1976, el cual fue en su mayoría exportado. (Chacón, González y Pujaico, 2009). Según datos del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra (MPPAT) ⁴, dicho municipio posee aproximadamente 1300 productores de café, con un total de 3.858,27 hectáreas sembradas bajo el cultivo de café. A nivel nacional, en el período 2000-2009, la producción de café en Venezuela se redujo en 41,3%, según estadísticas publicadas por la Organización Internacional del Café (2012); las cuales muestran, que a partir del año 2008 el país pasó de ser un gran exportador de café durante más de 230 años a importador en el mercado agrícola internacional.

Con respecto al financiamiento en Venezuela, Giacalone, Hernández y Zerpa (2010), realizaron una investigación sobre el financiamiento del componente primario del sistema agroalimentario venezolano (SAV), la visión de los actores privados; en el cual, describieron las actuaciones del Estado venezolano en materia de financiamiento del sector agrícola en los últimos diez años e incluyeron la visión de los actores, recogida por medio de entrevistas y declaraciones públicas, acerca de los problemas que percibieron en el financiamiento de sus actividades. Concluyeron que existen factores importantes que conspiran para entorpecer el desempeño del SAV y el logro de los objetivos que se propone el Estado venezolano mediante su política de financiamiento.

⁴ Documento interno y emitido por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra. Oficina del Municipio Antonio Pinto Salinas, Santa Cruz de Mora, año 2011, sin publicar

Entre esos factores, Giacalone et al. (2010) destacaron la desconfianza de los actores privados con respecto a los objetivos del Estado para la agricultura; la contradicción entre las políticas implementadas por éste, como es la inseguridad jurídica respecto a la propiedad de la tierra, la cual afecta la capacidad de los actores privados de acceder al crédito, porque la banca objeto que se utilice la unidad de producción como garantía; la improvisación en las políticas de financiamiento público para el sector agropecuario, como lo ocurrido con FONDAFA, institución que inició adscrita al Ministerio de Agricultura y Tierras (MPPAT); luego pasó al Ministerio de Finanzas, regresó al MPPAT y fue transferida al Ministerio del Poder Popular de la Energía y el Petróleo, para volver al MPPAT, antes de desaparecer (Hernández, 2009, citado en López y Lander, 2009).

Giacalone et al. (2010) también concluyeron que un programa integral de financiamiento, con asistencia técnica, transferencia de tecnología y comercialización de la producción podría resultar exitosa también para el Estado, si se acompaña de medidas que otorguen seguridad jurídica e integren a los actores privados sin distinción, los cuales destacaron dos aspectos positivos: la mayor oferta de financiamiento a través de la cartera agrícola obligatoria y el desarrollo de nuevas formas de financiamiento. Este financiamiento público ha estado dirigido, en especial, entre otros rubros, al café, así como también a la adquisición de maquinaria, equipos e implementos para la producción agrícola en general. Sin embargo, dichos actores privados del componente Producción Primaria (PRI) del SAV, parecen otorgar mayor peso a sus opiniones que a hechos objetivos como el aumento de la oferta crediticia disponible y las condiciones de oferta y demanda del mercado.

Asimismo, Chorro (2010) analiza las condiciones por las que atraviesa la economía salvadoreña y aporta nuevos elementos que ayudan a comprender los problemas del acceso al financiamiento de inversión, útiles para la elaboración de las políticas públicas. Entre los aspectos relacionados con las restricciones financieras, menciona en mayor proporción a las pequeñas empresas que identificaron el acceso o costo de financiamiento como una restricción u obstáculo serio o muy serio para sus negocios.

La información del estudio de Chorro (2010) permite observar que las empresas en El Salvador que utilizan a los bancos para financiar sus inversiones, son muy pocas dentro del total, siendo únicamente el 12,47% y 19,65% de

pequeñas y medianas empresas, respectivamente. Mientras que el 47,58% de las empresas grandes utilizan los canales formales para financiar sus inversiones. A su vez, del total de inversiones realizadas por las pequeñas y mediana empresas, el 58,09% y 62,60% del total de recursos invertidos respectivamente se financian con recursos internos, es decir fondos producto de las operaciones del negocio; por consiguiente el resto de financiamiento proviene de fuentes externas, como financiamiento bancario, préstamos de proveedores, venta de acciones y otro financiamiento.

En cuanto al total de los montos requeridos para la inversión a realizar, en el estudio de Chorro (2010), las pequeñas y medianas empresas únicamente se financian con recursos bancarios el 23,43% y el 24,78% respectivamente, mientras que las grandes empresas financian el 41,06% de sus inversiones con dicho tipo de recursos. En ese sentido, las pequeñas y medianas empresas (PYME) no solamente tienen poco acceso al financiamiento bancario sino que también los montos obtenidos representan menos de la cuarta parte de las inversiones. Uno de los principales problemas para el acceso al financiamiento en El Salvador es la excesiva cobertura de garantías que se solicita para cubrir el riesgo de crédito, el cual es un colateral equivalente al 150,4% del monto del préstamo, lo que se constituye en una barrera importante y además onerosa para obtener financiamiento.

Entre las recomendaciones del estudio de Chorro (2010) en El Salvador, se tiene la innovación y diversificación de productos financieros por medio de la Banca Estatal para el acceso de las PYMES y una mayor profundización del sector de seguros, especialmente en sectores de mayor riesgo, como el sector agropecuario.

Alejua y Delgado (2008) realizaron un estudio sobre el funcionamiento y disponibilidad de las distintas fuentes de financiamiento en el estado Lara, Venezuela, con el fin de contribuir a mejorar el acceso a los sistemas crediticios, permitiendo a los agricultores conocer la factibilidad de dichas fuentes para poder organizarse y optar a ellos.

En el contexto de lo planteado previamente, la presente investigación se trazó como objetivo general analizar las fuentes de financiamiento de las UPC del municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida, y como objetivos específicos: conocer en qué fueron invertidos dichos fondos, determinar si las UPC sufrieron alguna eventualidad, se beneficiaron con la reestructuración de los créditos

recibidos y verificar si los productores cafetaleros están bancarizados para el año 2012, con el fin de realizar recomendaciones que coadyuven en potenciar la actividad cafetalera y disminuir la dependencia de las importaciones.

2. Aspectos metodológicos

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, con enfoque cuantitativo y diseño de campo no experimental, en el cual se obtuvo información sobre las UPC del municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida para el año 2012. Se aplicó una entrevista estructurada, diseñada con preguntas abiertas, cerradas y en abanico de respuestas por escala tipo Likert para recabar la información deseada sobre las fuentes de financiamiento de las UPC a una muestra probabilística de 65 productores que gestionan las UPC del municipio antes mencionado, el cual posee una población de 1300 productores según datos del MPPAT⁵ (2011). El cálculo del tamaño de la muestra de la población, se especifica a continuación (Arias, 2006):

$$n = \frac{pq}{\left(\frac{E^2}{Z^2}\right) + \left(\frac{pq}{N}\right)} = 64,30$$

Donde:

N= Tamaño de la población (1300 productores).

E= Error de muestreo seleccionado por el investigador (0,10).

Z= Valor tabulado 1,645 con un nivel de confianza del 90%.

p= Proporción de unidades de producción con nivel gerencial (0,50).

q= 1-p

Por lo tanto, se tomó una muestra de 65 productores.

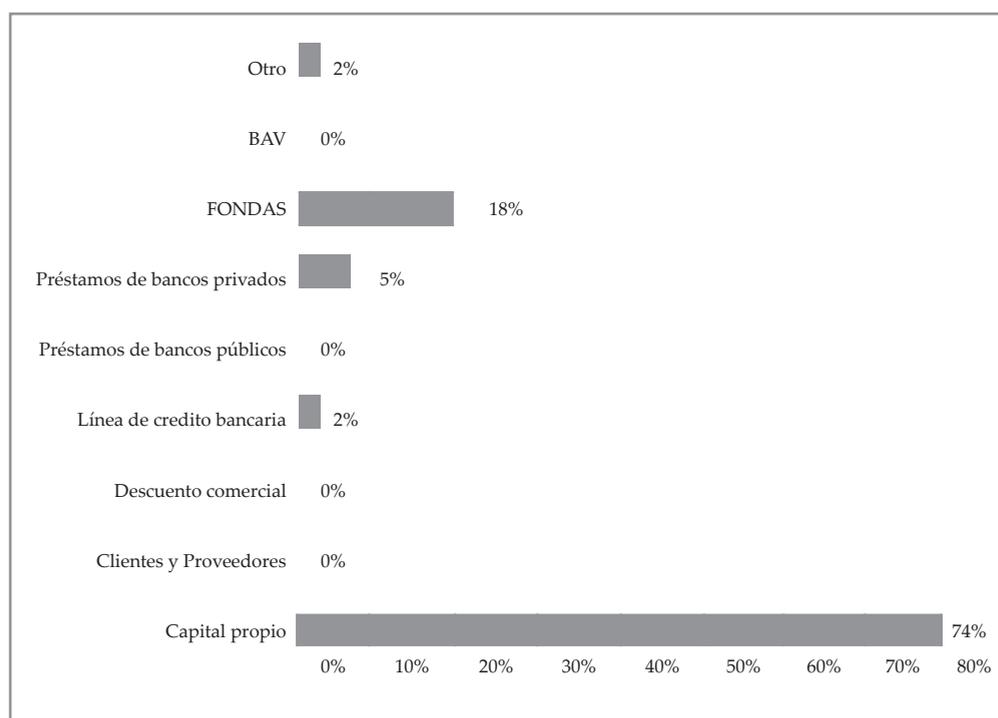
Para la presentación y análisis de los datos se utilizaron técnicas descriptivas tales como la distribución de frecuencia y valorizaciones porcentuales, así como técnicas de visualización por medio de gráficas de tortas y de barra con la ayuda de programas tales como Microsoft Office Excel versión 2007.

⁵ Documento interno y emitido por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra. Oficina del Municipio Antonio Pinto Salinas, Santa Cruz de Mora, año 2011, sin publicar.

3. Resultados y discusión

Los resultados arrojados por la investigación, relacionados con el financiamiento de las UPC del municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida, para el año 2012, aplicado a una muestra de 65 productores, se muestran a continuación:

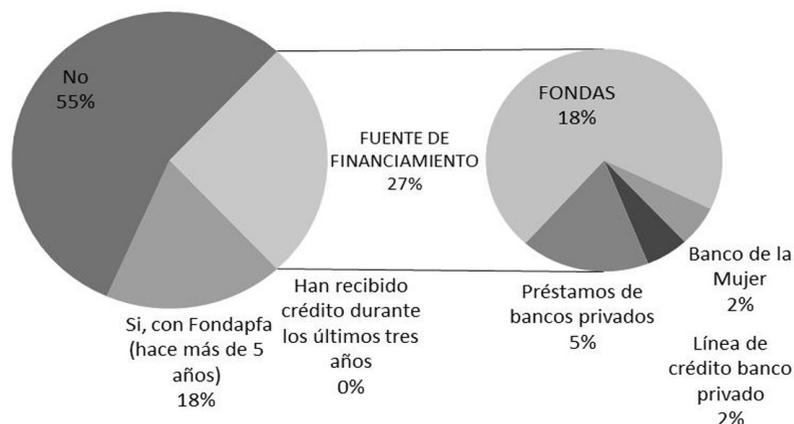
Gráfico N° 1. Financiamiento de las unidades de producción cafetaleras.



Fuente: elaboración propia

Se entrevistaron 65 productores de UPC del municipio Antonio Pinto Salinas, de los cuales, el 74% se financia con capital propio. (Gráfico N° 1).

Gráfico N° 2. Unidades de producción cafetaleras que han recibido créditos de instituciones financieras públicas y privadas.



Fuente: elaboración propia

El 55% de las UPC del municipio Antonio Pinto Salinas no han sido financiadas en los últimos cuatro años (Gráfico N° 2). El 27% de los productores fueron financiados en los últimos cuatro años, de este porcentaje, el 18% recibieron financiamiento del FONDAS, a una tasa de interés o costo del financiamiento del 4% anual para siembra y mantenimiento del cultivo, a cancelar en cuotas anuales en un período de cinco años. Otro 5% de los productores recibió préstamos de bancos privados, con montos otorgados de hasta Bs.1.000.000, a la tasa agrícola del 13% para renovación del cultivo. Asimismo las entidades bancarias privadas otorgaron línea de crédito al 2% de los productores, a la tasa de interés del 24%. Al 2% de productoras les otorgaron microcréditos para compra de equipos y de insumos, a una tasa del 24%, a cancelar en cuotas mensuales en un período de dos años en el Banco de La Mujer.

Por otro lado, el 5% recibió créditos a través del Fondo de Desarrollo, Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAPFA), hace más de cinco años, fondo que fue liquidado en el año 2008; es de hacer notar que según las entrevistas, los productores manifestaron que no han pagado dichos préstamos. En total, un 60% de las UPC no han recibido créditos de instituciones financieras públicas y privadas en los últimos cuatro años, a pesar de las políticas del Estado respecto a la cartera agrícola obligatoria a tasa de interés preferencial del 13%,

las bajas tasas que ofrece el FONDAS y el BAV entre un 5% y 8%. Al respecto, el tomador de decisiones en una UPC, podría aprovechar el financiamiento de la entidad con las tasas preferenciales que ofrecen las instituciones financieras para este sector.

Tabla N° 1. Tipos de Inversión

Indicador	Frecuencia	Frecuencia
	Abs.	Rel.
Tipos de inversión		
<i>Inversión a corto plazo</i>		
Adquisición de insumos y materia prima	10	56%
Mano de obra	2	11%
Pago de préstamos	2	11%
Depósitos en cuentas de ahorro	0	0%
<i>Inversión a largo plazo</i>		
Siembra de café	3	17%
Maquinaria y equipos	1	6%
Terrenos	0	0%
Infraestructura	0	0%
Total	18	100%

Fuente: elaboración propia

De los productores que han recibido financiamiento, más de dos tercios invirtieron a corto plazo y el resto a largo plazo en siembra de café y adquisición de maquinaria y equipo (Tabla N° 1). El destino de los fondos, en mayor proporción se ha realizado a corto plazo, para el mantenimiento de las plantaciones de café. Dichos recursos a corto plazo están destinados a realizar las operaciones necesarias en el ciclo de producción de la unidad; son recursos que se transforman o consumen durante el proceso de transformación.

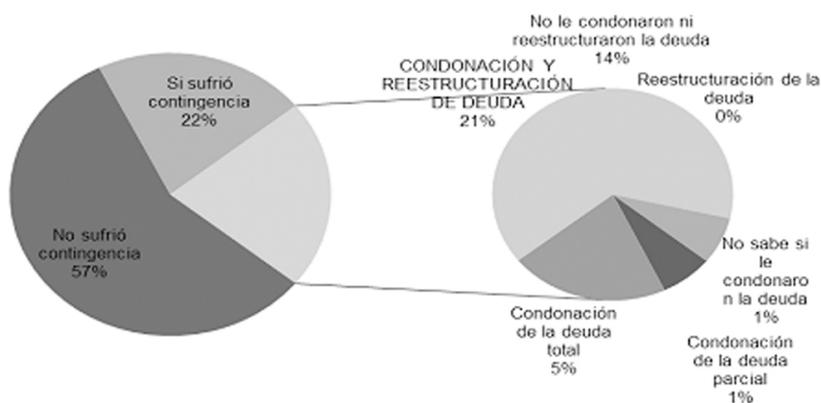
Se puede observar la poca inversión a largo plazo, la cual tiene que ver con la adquisición de activos fijos, actualización de tecnología, que garanticen el

futuro de las operaciones del negocio, el crecimiento y el aumento de valor de las unidades de producción.

3.1. Financiamiento de proveedores

Con respecto al financiamiento de proveedores, los productores no recibieron financiamiento por parte de proveedores. El proveedor Agropatria vende de contado los insumos, por lo tanto no gozan de este beneficio de financiamiento a través de la compra de insumos o equipos. Para la compra de los insumos como abonos, fertilizantes, combustibles, entre otros, podrían utilizar varias estrategias tales como obtener cotizaciones de precios de más de un proveedor o negociar precios con los proveedores, sin embargo, los productores mencionaron en la entrevista la dificultad que existe en el mercado para adquirir insumos agrícolas.

Gráfico N° 2. Eventualidad sufrida y capacidad de pago del financiamiento recibido.

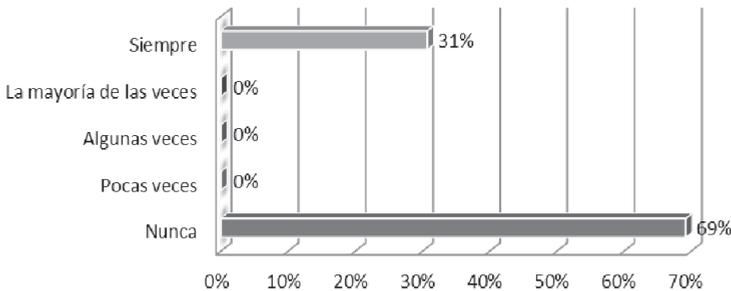


Fuente: elaboración propia

Del 45% de las unidades de producción que han sido financiadas según el Gráfico N° 2, el 57% no sufrió contingencia o eventualidades que les hayan provocado la pérdida de capacidad de pago del financiamiento recibido (Gráfico N° 2). Sin embargo, un 43% fueron víctimas de eventualidades, de los cuales sólo

el 5% fueron beneficiados con la condonación o reestructuración de la deuda establecida según la Ley de Atención al Sector Agrícola (Decreto N° 8.684, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 8.684, Mayo 23, 2012), mediante la cual, el gobierno dictó normas para regular la reestructuración y condonación total o parcial de los financiamientos agrícolas concedidos a la producción de rubros estratégicos.

Gráfico N° 3. Cuenta bancaria para el manejo de la unidad de producción



Fuente: elaboración propia

El 69% de los productores no tienen cuenta bancaria para el manejo de la unidad de producción (Gráfico N° 3), lo cual forma parte de los requisitos de las instituciones financieras para el otorgamiento de préstamos, también como compensación para asegurarse que el cliente de la entidad movilice las cuentas a través de depósitos, nóminas, pagos de impuestos, entre otros, como lo menciona Soriano (2010).

4. Conclusiones y recomendaciones

En lo que respecta a las fuentes de financiamiento de las UPC del municipio Antonio Pinto Salinas del estado Mérida, para el año 2012, se concluyó que:

- La mayoría de los productores autofinancian las UPC. La fuente de financiamiento que les ha otorgado créditos es el FONDAS, al menor costo de financiamiento (entre un 5% y 8%). Los productores de café no reciben financiamiento por parte de los proveedores para la compra de insumos y equipos.
- La mayoría de los productores de las UPC invirtieron a corto plazo para el mantenimiento de las plantaciones de café. Se observó poca inversión a largo

plazo, lo que refleja poca planificación a largo plazo para el crecimiento de las unidades de producción.

- Más de la mitad de las UPC no sufrieron contingencias o eventualidades que hayan provocado la pérdida de capacidad de pago del financiamiento recibido y muy pocas se beneficiaron con la reestructuración de los créditos.
- Más de dos tercios de los productores entrevistados no poseen cuenta en una institución financiera mediante la cual movilizan el dinero de sus unidades de producción a través de depósitos, nóminas, pagos de impuestos, entre otras operaciones financieras, lo cual los limita para obtener financiamiento bancario.

Se recomienda que las instituciones financieras públicas y privadas coadyuven en la colocación de la cartera agrícola en el municipio Antonio Pinto Salinas, dirijan el financiamiento a la recuperación de hectáreas sembradas, construcción y mejoramiento de infraestructura, adquisición de maquinaria y equipos, a fin de cumplir con la cuota de crédito del cinco por ciento no garantizado dirigido a los pequeños productores. Asimismo otorguen el financiamiento en las etapas del proceso productivo que más lo necesitan como es la cosecha, recuperación y renovación de las plantaciones existentes y control sanitario, con el fin de aumentar la producción y disminuir la dependencia de las importaciones. Igualmente, existe la necesidad de que los proveedores ofrezcan financiamiento a los pequeños productores de café con respecto a la adquisición de los insumos necesarios para las labores de mantenimiento del cultivo.

También se recomienda a las instituciones financieras, en especial a las públicas, que al otorgar financiamientos, realicen el adecuado seguimiento de recuperación del préstamo e insten a los productores a cumplir con la obligación adquirida, de manera que se incentive la planificación según la amortización del crédito.

Referencias

- Alejua, H. y Delgado A. La oferta financiera agrícola en el estado Lara. En *Rev. Fac. Agro.* [Online]. 2008, Vol.25. N°1 (pp. 131-159). Recuperado noviembre, 27, 2013, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-78182008000100008&lng=es&nrm=iso. ISSN 0378-7818.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas. Episteme.
- Chacón, R., González, E. y Pujaico, J. (2009). *Los desastres como activadores del compromiso ciudadano: Santa Cruz de Mora, estado Mérida, como caso de estudio*. Recuperado

- noviembre, 27, 2013, de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/699/desastres.pdf>.
- Chorro, M. (2010). *Financiamiento a la inversión de las pequeñas y medianas empresas: El caso de El Salvador*. CEPAL. Serie Financiamiento del desarrollo N° 225. Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Contreras, I. (2010). La importancia de la administración financiera en las cooperativas agrícolas. En *Revista Estudios agrarios*. Año 16, N° 45. (pp. 97-117). Recuperado noviembre, 27, 2013, de http://www.pa.gob.mx/publica/rev_45/analisis/Ismaira_Contreras_de_ussher.pdf.
- Giacalone, R. Hernández, M y Zepa, S. (2010). El financiamiento del componente primario del sistema agroalimentario venezolano. La visión de los actores privados. *Agroalimentaria*. 15(30), 167-189). Recuperado noviembre, 27, 2013, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-03542010000100010&script=sci_arttext
- Guerra, G. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI*. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Colección de Libros y Materiales Educativos N° 98. Recuperado noviembre, 18, 2013, de <http://books.google.co.ve/books?id=XPLV3n3UY50C&pg=PA5&dq=Administraci%C3%B3n+Stoner#v=onepage&q=Administraci%C3%B3n%20Stoner&f=false>.
- Gutiérrez, A. (1999). *Análisis de la competitividad del sector agronegocios del estado Mérida*. Proyecto ULA-PDVSA. Mérida, Venezuela. Recuperado agosto, 18, 2011, de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17169/1/gutierrez_AGRONEGOCIOs.pdf
- International Coffee Organization. (2012). [Página Web en Línea]. Recuperado febrero, 21, 2012, de http://www.ico.org/es/new_historical_c.asp/
- López, M. y Lander, L. (2009). El socialismo rentista de Venezuela ante la caída de los precios petroleros internacionales. En *Cuadernos del CENDES*, Año 26, N° 71 (mayo-agosto): 67-87.
- Martínez, L. (2012). *El café venezolano, un cultivo en riesgo de desaparecer*. XII Coloquio Internacional de Geocítica 2012, Bogotá. Recuperado noviembre, 27, 2014, de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/14-L-Martinez.pdf>
- Ministerios del Poder Popular de Planificación y Finanzas y para la Agricultura y Tierras – MPPAT- (2012). Resolución mediante la cual se fijan los porcentajes mínimos mensuales y las condiciones aplicables a la cartera agraria obligatoria para el ejercicio fiscal 2012 (Resolución N°3155). (2012, Febrero 16). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 39.866, febrero 16, 2012.
- Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra (2011). Oficina del Municipio Antonio Pinto Salinas, Santa Cruz de Mora.

- Presidencia de la República. Ley de Creación del Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista. Decreto con rango, valor y fuerza de ley (Decreto N° 5.838). (2008, Enero 28). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38.859, Enero 28, 2008.
- Presidencia de la República. (2008). Ley de Crédito para el Sector Agrario. Decreto con rango, valor y fuerza de ley (Decreto N° 6.219). (2008, Julio 31). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.890 (Extraordinario), Julio 31, 2008.
- Presidencia de la República. (2014). Ley del Banco Agrícola de Venezuela. Decreto con rango, valor y fuerza de ley (Decreto N° 8.330). (2011, Julio 14). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 39.734, Agosto 12, 2011.
- Presidencia de la República. (2012). Ley de Atención al Sector Agrícola. Decreto con rango, valor y fuerza de ley (Decreto N° 8.684). (2012, Mayo 23). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 8.684, Mayo 23, 2012.
- Santandreu, E. (2002). *Diccionario de términos financieros. Con concordancias en inglés, castellano y variantes hispanoamericanas*. España: EADA Dirección.
- Soriano, M. (2010). *Introducción a la contabilidad y las finanzas*. España: Editorial Profit.
- Rivero, S. (2011). Caficultores prevén caída de producción. *Revista Dinero*, agosto. Recuperado agosto, 30, 2011, de <http://www.dinero.com.ve/index.php/articulos/banca-y-finanzas/1908-caficultores-preven-caida-de-produccion>.

Francklin Iván Rivas-Echeverría²
Anna Gabriela Pérez³
María José Rubio-Gómez⁴
Tania Patricia Aguilera-Bravo⁵

Papel y trascendencia de las universidades en el proceso de transferencia tecnológica¹

Recibido: 16-01-2016
Aceptado: 13-05-2016

Resumen

La transferencia tecnológica es un proceso mediante el cual se produce la transmisión de conocimientos entre dos o más entes; consiste en un flujo de conocimientos de contenido tecnológico en diversas formas como pueden ser productos, licencias, proyectos de investigación y desarrollo, estudios técnicos y cooperación técnica, entre otros. En años recientes ha crecido de forma significativa la necesidad de establecer y fortalecer los vínculos de la actividad científica y de investigación de las universidades con el sector productivo o empresarial, de modo que se produzca una transferencia de tecnología que beneficie a ambos. En este trabajo se realiza una revisión de los aspectos más relevantes del proceso de transferencia de tecnología, formas de transferir la tecnología, factores que influyen en el proceso, modelos de transferencia, problemas en la transferencia y el papel de las universidades, encontrando que las universidades deben jugar un papel protagónico por las actividades allí realizadas y se debe fomentar la creación de oficinas de transferencia de tecnología.

Palabras clave: tecnología, conocimientos, empresa, academia, transferencia.

¹ Los autores desean agradecer a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador y al Programa Prometeo por el apoyo a esta investigación.

² Ing. de Sistemas. Magíster Scientiae en Ingeniería de Control, doctor en Ciencias Aplicadas, profesor titular de la Universidad de Los Andes, Venezuela, coordinador del Laboratorio de Sistemas Inteligentes. Investigador Prometeo Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra. Correo electrónico: rivas@ula.ve

³ Lic. en Estadística. Magíster Scientiae en Estadística Aplicada y Computación. Doctora en Formación Empleo y Desarrollo Regional de la Universidad de La Laguna-España. Profesora agregada de la Universidad de Los Andes, Venezuela. Correo electrónico: gabipm23@gmail.com

⁴ Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación. Prorectora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra. Correo electrónico: mjrubio@pucesi.edu.ec

⁵ Lic. en Economía, magíster en Gerencia con mención en Calidad y Productividad, doctorando en el Programa de Desarrollo Regional e Integración Económica, profesora en la Escuela de Negocios y Comercio Internacional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra. Correo electrónico: tpaguilera@pucesi.edu.ec

Abstract

THE UNIVERSITY'S ROLE AND TRANSCENDENCE IN THE TECHNOLOGICAL TRANSFER PROCESS

Technology transfer is a process by which the knowledge transfer occurs between two or more entities; it consists in the flow of knowledge of technological content in diverse ways including products, licenses, research and development projects, technical studies, and technical cooperation, among others. In recent years, there has been a growing awareness on the need of establishing and strengthening the links between scientific and research activities of universities with the productive or business sector so that technology transfer benefits both parts. This paper reviews the most important aspects of the technology transfer process, ways of transferring technology, factors that influence the process, transfer models, transfer problems and the role of universities in this process, finding that universities should play a leading role considering the activities conducted there and should encourage the creation of technology transfer offices.

Keywords: Technology, knowledge, business, academy, transference.

1. Introducción

El proceso de transferencia tecnológica ligado a las universidades se concibe como el proceso de transferir de una universidad a otro organismo los descubrimientos científicos, con el fin de promover el desarrollo y la comercialización de éstos. Se produce el intercambio de conocimientos, producto de la investigación y aplicación de tecnologías ya existentes o tecnologías recientes o emergentes que deben ser adaptadas a los procesos productivos de las empresas o simplemente incorporadas para calificar al personal o mejorar los procesos existentes. Esta transferencia se lleva a cabo, por lo general, a través de la firma de acuerdos (o contratos) de concesión de licencias entre las universidades y las empresas privadas o entidades comerciales de capital público. Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 2009) han definido la transferencia de tecnología desde un punto de vista amplio o limitado, destacando:

Entendida de manera amplia, la transferencia de tecnología es una serie de procesos destinados a compartir ideas, conocimientos, tecnologías y capacidades con otro particular o institución (por ejemplo, una empresa, una universidad o un organismo gubernamental) y la adquisición, por la otra parte, de esas ideas, conocimientos, tecnologías y capacidades. En el contexto de la transferencia de tecnología del sector público y de las universidades al sector privado, el término "transferencia de tecnología" se utiliza a veces en sentido más estricto: se trata de un sinónimo de "comercialización de tecnología" mediante el cual se aplican los resultados de investigaciones científicas básicas efectuadas por universidades y organismos de investigación públicos a los productos comerciales y prácticos de empresas privadas que tienen como destino el mercado. (p. 4).

Entendida de manera amplia, la transferencia de tecnología es una serie de procesos destinados a compartir ideas, conocimientos, tecnologías y capacidades con otro particular o institución (por ejemplo, una empresa, una universidad o un organismo gubernamental) y la adquisición, por la otra parte, de esas ideas, conocimientos, tecnologías y capacidades. En el contexto de la transferencia de tecnología del sector público y de las universidades al sector privado, el término "transferencia de tecnología" se utiliza a veces en sentido más estricto: se trata de un sinónimo de "comercialización de tecnología" mediante el cual se aplican los resultados de investigaciones científicas básicas efectuadas por universidades y organismos de investigación públicos a los productos comerciales y prácticos de empresas privadas que tienen como destino el mercado. (p. 4).

Leydesdorf y Etzkowitz (1996) indican la importancia del trabajo conjunto entre tres actores: universidad, industria y administración pública, lo que denominan el modelo de la triple hélice y es lo que permite la ocurrencia de procesos de transferencia que promueven la innovación y el desarrollo económico a nivel regional.

Este tipo de relación entre el sector universitario y de investigación con el sector empresarial o productivo se ha fortalecido en los últimos años, y por ello se han creado dentro de las universidades las Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) que tienen como misión fundamental dar apoyo en los aspectos relacionados a la justificación, trámites, seguimiento y manejo económico de los acuerdos, convenios, alianzas estratégicas, consorcios o cualquier otra figura jurídica apropiada creada para realizar y fomentar la vinculación entre los entes académicos y de investigación de las universidades con el sector productivo. Las OTT han recibido otras denominaciones tales como: oficinas de relaciones interinstitucionales, fundaciones de extensión, unidades de extensión y producción, centros de extensión y asistencia técnica a la empresa y en Europa suelen denominarse fundación universidad - empresa.

Al respecto indican Olaya, Berbegal-Mirabent y Duarte (2014):

Muchos factores complementarios han contribuido al fortalecimiento de esta función digamos más empresarial de las universidades. Sin embargo, para lograr efectos significativos debe establecerse el contexto adecuado para que se potencialice la interacción entre la universidad y la empresa. En este sentido, es vital el papel que desempeñe el gobierno, organismo que tiene el poder de regular y diseñar políticas e incentivos que faciliten la interacción del sistema científico con el industrial. (p. 163).

Otro aspecto importante de tomar en cuenta es el relacionado con el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida, sobre el cual se indica en (Betti, Kaechele, Mousalli y Rivas, 2014):

El aprendizaje a lo largo de la vida (lifelong learning) es, en la actualidad, un tema presente en la agenda de las instituciones de educación superior, de los organismos públicos y privados ligados al ámbito laboral y de formación, y es considerado un elemento dinamizador de las propuestas colectivas para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento, y un recurso clave para fortalecer un modelo económico, político, cultural y educativo que ofrezca mecanismos de aprendizaje permanente. (p. 8).

Según indica Vargas (2009) el aprendizaje a lo largo de la vida incluye todas las modalidades de aprendizaje en tanto son fuentes para una ciudadanía

activa, para la inclusión social y para la inserción laboral.

Tomando en cuenta todos los elementos anteriores, es importante definir el rol y trascendencia que tienen las universidades en todos los procesos asociados a la transferencia tecnológica.

Este artículo está organizado de la siguiente manera: en la sección 1 se presentarán los principios y conceptos fundamentales asociados a la transferencia tecnológica. En la sección 2 se indican las formas mediante las cuales se pueden llevar a cabo los procesos de transferencia tecnológica. En la sección 3 se comentan los factores que influyen en los procesos asociados a la transferencia de tecnología. La sección 4 contiene los modelos de transferencia de tecnología. En la sección 5 se presentan los principales problemas que se consiguen en los procesos de transferencia de tecnología. La sección 6 contiene información relacionada con las universidades y los procesos de transferencia tecnológica. Por último, se presentarán las conclusiones asociadas al desarrollo del trabajo.

2. Transferencia tecnológica

La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos que contribuyen al diseño y construcción de bienes y servicios para satisfacer necesidades humanas. Así, según indica Abad (2015): “la tecnología es una actividad socialmente organizada, planificada que persigue objetivos conscientemente elegidos y de características esencialmente prácticas” (p. 5).

La palabra tecnología proviene del griego tekne que significa técnica u oficio, y logos que significa ciencia o conocimiento (Razzouk y Shute, 2012). Se admite que la tecnología es consecuencia de la ciencia y la ingeniería, aunque muchos avances tecnológicos sean posteriores a estos dos conceptos.

En la literatura se menciona que la tecnología comienza cuando el hombre da el primer paso o realiza la primera actividad para obtener un elemento más funcional a sus necesidades, y la transmisión de conocimientos ocurre cuando el primer hombre le enseña a otro hombre la manera de hacerlo, posibilitando así una de las características fundamentales de lo tecnológico que corresponde a la acumulación del conocimiento (Rubiralta, 2015). La tecnología es un determinado

tipo de conocimiento que a pesar de su origen, es utilizado en el sentido de transformar elementos materiales, materias primas, componentes, entre otros, o elementos simbólicos como datos e información en bienes o servicios, modificando su naturaleza o sus características (Martínez y Espósito, 2007).

La tecnología no solamente compete a la actividad industrial, también constituye un elemento fundamental de cualquier actividad humana en todos los campos de actuación; el hombre utiliza de manera cotidiana y casi sin darse cuenta gran cantidad de avances tecnológicos como son: el vehículo (automóvil), reloj, teléfonos fijos y móviles, las tecnologías de información y comunicación (TIC) en general.

La transferencia de tecnología ocurre cuando de forma sistemática y organizada se realiza la transferencia de conocimientos en búsqueda de la fabricación de productos, para la aplicación de un procedimiento o para la prestación de servicios. Así, la transferencia de tecnología consiste en un acto por el cual una persona, natural o jurídica, transfiere a otra persona, natural o jurídica, uno o varios conocimientos útiles para el logro de objetivos (Dávila, 2008).

Autores como Paiva (1991) definen la transferencia de tecnología como “todo flujo de contenido tecnológico (licencias, estudios, cooperación técnica, comercio de bienes y equipo e inversión extranjera)”, a lo cual Dávila (2008) añade: “de esta forma, la denominación transferencia de tecnología hace referencia a un género o compartimiento en el cual se incluye todo acto por medio del cual se produce una transmisión de conocimientos”.

López (2010), por su parte define: “la transferencia de tecnología entre la universidad y empresa se entiende como el movimiento emprendedor de los resultados de investigación de conocimiento o tecnología, también este concepto contempla los servicios como: consultoría, asistencia técnica, capacitación, proyectos conjuntos de investigación”.

La transmisión de conocimientos se lleva a cabo en el momento que un organismo permite a otro el uso de una tecnología novedosa e innovadora, a través de un licenciamiento, creación de organización conjunta, acuerdo de comercialización, distribución y/o fabricación con asistencia técnica; o bien, cuando un profesional trasmite sus conocimientos a otro. De acuerdo a esto, se

sugiere que los procesos de transferencia de tecnología pueden clasificarse de acuerdo a diferentes condiciones. Algunas de estas clasificaciones las dividen en nacional o internacional o en horizontal y vertical, entre otras clasificaciones posibles.

Es vertical, en aquellos casos en los que se realiza desde un órgano oficial hacia otro sector con el que esté ligado, por ejemplo, “la transferencia que realizan las universidades de farmacia a favor de las industrias químicas” (Dávila, 2008) y es horizontal en aquellos casos cuando se lleva a cabo entre órganos que tienen figuras y cualidades similares, por ejemplo, entre dos órganos oficiales.

Se puede clasificar como transferencia de tecnología nacional cuando es realizada dentro de un mismo país, como por ejemplo la transferencia que es llevada a cabo de una universidad a alguna empresa del sector productivo o de una empresa a otra empresa, en ambos casos perteneciendo todos al mismo país. Por otro lado, será internacional si es realizada entre personas u organizaciones de diferentes países.

3. Formas de transferir la tecnología

El proceso de transferencia tecnológica no está ceñido por un conjunto rígido de patrones para hacer efectiva la transferencia de conocimientos. Por el contrario, su visión es que sea tan diversa, amplia y flexible como sea posible. A continuación se presentan algunas de las formas más comunes de llevar a cabo los procesos de transferencia tecnológica (Dávila, 2008):

- Acceso a los medios de información

Está referido a todas aquellas formas de difusión masiva del conocimiento, lo cual incluye los medios escritos (prensa, libros, revistas), los medios de comunicación masivos (televisión, radio) e, inclusive, se podría incluir a las redes sociales. Tomando en cuenta esto, son importantes medios para la transferencia del conocimiento los centros educativos, los medios de comunicación e Internet.

- Compra de maquinarias y equipos

Esta acción por sí misma no lleva a un proceso de transferencia tecnológica, lo cual ocurre sólo en aquellos casos en los que los procesos de venta de las maquinarias y/o equipos están acompañados con los adiestramientos correspondientes,

documentación detallada relacionada a la producción y funcionamiento o cualquier otro valor agregado desde el punto de vista de conocimiento.

- **Inversión extranjera**

La transferencia tecnológica por medio de la inversión extranjera se realiza a través de los procesos de capacitación que debe realizar la persona u organización extranjera a las personas u organizaciones nacionales en procura de una ampliación de mercado o la disminución de costos.

- **Transferencia contractual de tecnología**

Está asociada a los marcos legales y contractuales relacionados con los procesos de transferencia tecnológica. Incluye las patentes, secretos empresariales y contratos llave en mano, entre otros.

- **Sistema de patente**

Consiste en el resguardo y garantía para el autor de alguna invención y/o innovación de poder tener el beneficio de la explotación exclusiva por un tiempo determinado del bien o producto desarrollado. Con ello, ninguna otra persona podrá hacer uso con fines de beneficio o explotación del invento o innovación sin la autorización del poseedor de la patente. Para patentar un producto tecnológico se debe cumplir con un conjunto de requisitos y tramitaciones y es importante destacar que no todos los productos tecnológicos son patentables.

- **Know How o secreto empresarial:**

Consiste en un secreto sobre un conjunto de conocimientos de carácter industrial sobre productos y/o procedimientos. Puede ser de índole comercial y asociado a bienes o servicios y le brinda seguridad al poseedor y además le proporciona beneficios competitivos dado que lo que forma parte de este secreto no puede ser divulgado. Dentro de las principales características que debe poseer se encuentra:

- Está relacionado con algún tipo de conocimiento útil que brinda la solución a problemas o necesidades.
- Beneficios para quien posee el secreto. Dado que las ganancias serán principalmente (excepto se acuerde con alguna contraparte lo contrario) para quien posee los derechos del secreto.
- Los secretos pueden ser de carácter comercial o industrial.

- Se realizan acciones que buscan impedir la divulgación del contenido del secreto que se encuentra protegido.

4. Factores que influyen en la transferencia de tecnología

En los procesos de transferencia tecnológica existen diversos factores que inciden sobre la posibilidad de incorporar las nuevas tecnologías y que a su vez pueden condicionar el ambiente organizacional. En tal sentido, se distinguen dos importantes grupos: factores asociados a la tecnología a introducir y los factores asociados a la forma del proceso de adopción de la nueva tecnología y el componente humano que en él interviene.

- Factores asociados a la tecnología a introducir: Se relaciona con aspectos inherentes a la nueva tecnología y su relación con la tecnología anterior o la que se está utilizando en ese momento.

- Impacto que genera la nueva tecnología sobre la organización receptora: Se evalúan los procesos que pudieran verse afectados positiva o negativamente.
- Nivel de madurez que posee la tecnología: Se debe evaluar el nivel de desarrollo que posee la tecnología a ser adoptada.
- Nivel de adaptabilidad que poseen los componentes tecnológicos: Se debe evaluar la capacidad que tiene la organización para modificar o adecuar los componentes de la nueva tecnología a introducir.
- Se deben evaluar las principales diferencias, beneficios y afectaciones que tiene la tecnología usada en ese momento con la que se piensa introducir.

- Factores asociados al proceso de adopción de la nueva tecnología y factores humanos: Estos factores competen a la planificación realizada para la implantación de la nueva tecnología y al grupo de personas que estarán ligadas a dicha implantación. Allí se podrán evaluar los factores humanos que intervienen.

- Gestión: Se evalúa el tipo y la forma en la cual se realizará la implantación de la nueva tecnología y los mecanismos de control y seguimiento a utilizar.
- Actitud: Se debe evaluar la actitud que tiene la organización y sus componentes respecto a la adopción de la nueva tecnología. Para ello se debe medir si la decisión del cambio tecnológico obedece a factores internos y con la participación de los diversos actores o se trata de una decisión externa y sin participación de los actores claves de la organización.

- **Dependencia:** En este factor se mide la capacidad y libertad que posee la organización que implantará la nueva tecnología. Se debe evaluar la dependencia que tendrá a futuro la organización de los proveedores de la tecnología o de su instalación.
- **Presión:** Está asociado al requerimiento y urgencia que hay del cambio o adopción tecnológica por parte de la organización. Estas presiones pueden provenir de forma interna o de forma externa.

5. Modelos de transferencia de tecnología

El proceso que implica la adopción de una nueva tecnología puede ser representado o caracterizado a través de un modelo de referencia. Esto permite la visualización de distintas etapas que inician con la planificación y asignación de los recursos, especificaciones de las necesidades a ser satisfechas con la introducción de la nueva tecnología, diseño de los elementos que la componen, control de riesgos, monitoreo del progreso y finalmente la comprobación de las expectativas del cliente (Valente y Soto, 2007).

Al momento de determinar el modelo más adecuado deben considerarse tres elementos fundamentales:

- **Perfil de adopción concreto:** En este elemento se considera la adopción por fases, comenzando por tecnologías intermedias para progresivamente llegar hasta la deseada. De esa manera se minimiza el riesgo en elementos y dimensiones que puedan ser fundamentales para el funcionamiento de la organización.
- **Restricciones de recursos existentes:** Se consideran las restricciones que pueden existir tanto desde el punto de vista material, humano y la disponibilidad de tiempo para el proceso de migración a la nueva tecnología.
- **Elementos de control y evaluación:** Se consideran los mecanismos de aseguramiento de la calidad, control, seguimiento y evaluación del proceso de migración a la nueva tecnología. Para ello se deben generar los indicadores apropiados que permitan medir la evolución en cada una de las fases previamente mencionadas.

En general, se puede mencionar dos modelos de transferencia dependiendo del tipo de tecnología (madura e inmadura), estos modelos son diferentes y se describen brevemente a continuación.

- **Modelo de transferencia para tecnologías maduras**

Cuando se trata de la transferencia de una tecnología madura no requiere realizar un esfuerzo especial sobre la tecnología, pero sí sobre el cambio organizativo asociado. En estos casos, el éxito o fracaso no depende tanto de la tecnología sino de la forma en la que ésta se incorpora a la organización. El elemento fundamental de este modelo es la disposición de un grupo de transición en el interior de la organización receptora de la tecnología para la misión de facilitar la adopción de la tecnología. Este grupo de transición está constituido por personas de diferentes perfiles entre los que se encuentran: directivos tanto de la empresa proveedora de la tecnología como receptora, tecnólogos, usuarios y un líder de la empresa receptora que actúe de dinamizador del proceso de transferencia de la tecnología. Según el modelo desarrollado en el SEI (Instituto de Ingeniería Software, asociado a la Universidad Carnegie Mellon en EEUU) (SEI, 2015) se establecen tres fases principales:

- Fase preparatoria. El objetivo es conseguir el apoyo de la dirección de la empresa y formar el grupo de transición que constituirá el núcleo de las actividades a realizar.
- Fase de ejecución. Utiliza un modelo en espiral en el que se van progresivamente adaptando los diferentes procesos de negocio de la empresa. Tras cada uno de los ciclos se extraen las lecciones aprendidas que sirven para revisar la estrategia y proceder a una nueva adopción (de otros componentes de la tecnología y/o de un uso intensivo y completo de los ya transferidos). Este proceso suele ir acompañado de la realización de proyectos piloto o demostradores tecnológicos.
- Fase de difusión. En este caso, concluida la actividad del grupo de transición, se trata de institucionalizar la tecnología dentro de la organización (crear y documentar todos los procesos) y difundirla a todos los usuarios finales.

- **Modelo de transferencia para tecnologías inmaduras**

En aquellos casos en los cuales se decida la incorporación de una tecnología inmadura, es importante tener en cuenta los siguientes elementos (Navarro, 2014):

- Dedicar el tiempo apropiado que se requiera para el desarrollo y consolidación de la tecnología, trabajando de forma conjunta el desarrollador de

la tecnología y la persona u organismo receptor de la misma.

- Fomentar la realización de pruebas y proyectos piloto que permitan la obtención de las destrezas y conocimientos necesarios para su implantación en los ámbitos reales donde operará la tecnología.

- Se debe trabajar en el aspecto relacionado con la cultura organizacional, de manera tal que se adopte la idea y la tecnología forme parte de dicha cultura. En este modelo se toma en cuenta desde el inicio la posibilidad de cometer un error, es decir, la posibilidad de que la tecnología a ser introducida no sea útil. Aceptar esa posibilidad de fallo debe formar parte de la cultura de la empresa receptora. Por ello, es necesario contemplar diversos puntos de control en los que se pueda tomar la decisión de detener el proceso de transferencia de tecnología iniciado o, por el contrario, continuar con ella aunque se modifiquen determinados elementos de planificación. Las características más importantes de este modelo son:

- Introducción progresiva de la tecnología: Es necesario asegurar la retroalimentación entre proveedores y receptores de la tecnología para comprobar su validez.
- Compatibilidad con la tecnología que se quiere reemplazar: Algunos componentes de la tecnología actual seguirán siendo válidos en el futuro.
- Refinamiento de algunos componentes a partir de la realimentación recibida. Los proveedores trabajan conjuntamente con los receptores de la tecnología.
- Control del proceso. Control del coste acumulativo y adecuación de una estrategia de reducción de riesgos.

6. Problemas en la transferencia de tecnología

Los problemas más comúnmente encontrados en las organizaciones que pasarán a una migración o adopción tecnológica son los siguientes:

- Barreras tecnológicas: Ocurre en aquellos casos en los cuales la tecnología a incorporar no es la apropiada para la resolución del problema a resolver o mejoras requeridas en los procesos organizacionales.
- Barreras organizativas: Ocurre en aquellos casos en los cuales no se han tomado en cuenta los aspectos organizacionales asociados a la incorporación de la nueva tecnología o no se han realizado la planificación, el control y el requeridos para su exitosa incorporación.

- Barreras personales: Ocurre en aquellos casos en los cuales se presenta un rechazo por parte de las personas de la organización a la incorporación de la nueva tecnología, generalmente motivada a la falta de información o desconocimiento de las características y/o beneficios de la misma. En otros casos puede considerar el personal que la adopción de la nueva tecnología es por falta de reconocimiento al trabajo realizado y produce sentimiento de agresión y rechazo.

Otro problema que se puede conseguir es relacionado con la diferencia de visión que pueden tener la organización que adoptará la nueva tecnología y la organización proveedora de la misma. Esto está ligado a lo que se conoce como “marcos tecnológicos” (García, García, Oleagordia y Méndez, 2013) que es el entorno metodológico a través del cual se describen los pasos y actividades de los proyectos tecnológicos, lo cual está ligado a la visión particular del grupo que estudia o implanta las soluciones tecnológicas. La clave para la solución de estos problemas es buscar los puntos de coincidencia y cerrar las brechas que puedan existir sobre esas visiones metodológicas o, inclusive, filosóficas.

7. Las universidades y la transferencia tecnológica

En las universidades se realizan tres actividades fundamentales: docencia, investigación y extensión. El concepto de las actividades de extensión se basa en el fortalecimiento de la función social de la universidad, proyección de la cultura universitaria y atención a los problemas nacionales; así, la extensión universitaria es la actividad fundamental para la relación de la universidad y el entorno (Sánchez, 2004).

La extensión universitaria tiene como fines fundamentales proyectar dinámica y coordinadamente las actividades científicas, tecnológicas, artísticas y culturales que vinculan al entorno con la universidad, además de procurar y estimular el desarrollo local, elevar el nivel cultural y técnico de la nación. Las actividades de extensión son numerosas, entre las que destaca la vinculación o relación de la universidad con el sector productivo, que por lo general se basa en proyectos de asistencia técnica o proyectos de investigación y desarrollo. Este importante vínculo es canalizado a través de las oficinas de transferencia de tecnología.

Los acuerdos de cooperación científico-tecnológica entre el sistema universitario y las empresas del sector productivo son beneficiosos para ambas partes. Las relaciones entre estos entes (universidad-sector empresarial) no surgen espontáneamente, y muchas veces son el resultado de un apoyo explícito de alguna autoridad pública en su difusión y financiamiento. La investigación desarrollada por Benavente (2004) reporta que la evidencia internacional sobre el impacto que estos apoyos han tenido a la dinámica de innovación de las empresas y sobre la capacidad de producción es pobre o no se ha difundido de manera eficaz.

Como antecedente se puede citar el estudio realizado por Lee (2000) a un grupo de investigadores universitarios y directores de investigación en empresas privadas en Estados Unidos. En este estudio los directores de investigación de las empresas mencionan los beneficios de la interacción con el sector universitario, ya que podían acceder a nuevo conocimiento y/o conocimiento complementario a sus actividades, así como la posibilidad de desarrollar nuevos productos, la obtención de nuevas patentes, además de ser un mecanismo fundamental para solucionar problemas técnicos en el interior de las empresas. Cabe destacar que aspectos relacionados con la mejora de la producción y el reclutamiento de estudiantes no aparecen reflejados como beneficios de la relación universidad-empresa.

Por otra parte, los investigadores universitarios entrevistados manifestaron que las principales ventajas de la interacción con las empresas tienen que ver con el financiamiento a los proyectos de investigación y el equipamiento necesario para ello, así como con la posibilidad de poner a prueba in vivo e in situ las teorías desarrolladas en los centros de investigación. También se menciona la posibilidad de patentar invenciones y se ponen de manifiesto claras oportunidades de negocios.

La realidad muestra que la difusión de los resultados de la investigación universitaria al mercado tecnológico se ha llevado a cabo mediante dos vías:

- Un proceso abierto de conocimiento, a través de publicaciones en revistas internacionales y comunicaciones científicas. Esta información general de conocimientos se produce sin retorno económico para las instituciones, para los propios investigadores ni para los gobiernos que han realizado la inversión sobre salarios e infraestructuras.

- La difusión del conocimiento mediante procesos restringidos se realiza a través de patentes, licencias, copyright y acuerdos de secreto empresarial (know how). En este tipo de procesos se produce una valorización del conocimiento generado mediante los procesos de investigación y desarrollo ligados a la propiedad intelectual. Se centra el proceso de transferencia en la contratación de proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) y servicios a las empresas, por lo general en estas transacciones se utiliza una metodología basada en los bajos gastos generales.

Ante este escenario, se pone de manifiesto la necesidad de establecer una actualización del papel de las universidades en el proceso de innovación tecnológica y su importancia como agente en la nueva economía basada en el conocimiento. Para ello se debe empezar por analizar el proceso dinámico de transferencia de conocimientos y tecnología entre el entorno generador de conocimientos (universidades y centros de investigación) y el sector productivo. Esta transferencia se ejecuta mediante una interfase entre ambos entornos. De la estructura de esta interfase (estructuras de intermediación) y de la efectividad del proceso dinámico (instrumentos dinamizadores de transferencia) se desprenderá la mayor o menor efectividad de la participación de la I+D en la creación de riqueza mediante la mejora de la competitividad industrial y la creación de nuevos entornos empresariales de alto valor añadido generados sobre los nuevos conocimientos.

Se plantea la siguiente interrogante ¿Qué formas de vinculación existen entre las universidades y el sector productivo?

- Una de las formas más comunes de interacción es aquella donde la empresa contrata directamente a un investigador universitario o a un grupo de investigación para la realización de un estudio de interés de la empresa. Los proyectos de esta naturaleza por lo general están asociados a investigación aplicada o a consultorías (asesorías). Bajo este esquema, la empresa tiene todos los derechos de propiedad que puedan surgir de la investigación aunque también asume todo el riesgo inherente a ésta. Sin embargo, el investigador o grupo encargado de la investigación; recibe incentivos para maximizar la eficiencia, ya que por lo general este tipo de contratos se basa en un costo, además de un costo general institucional. En situaciones como esta, un investigador universitario tiene ventaja respecto a un investigador privado, en el sentido de que posee gran conocimiento

tácito, producto de la realización de investigaciones básicas necesarias para abordar el estudio estipulado o solicitado por la empresa.

- Existe otra situación en la que el investigador o un grupo de investigadores desean comercializar una aplicación resultado de su trabajo, y contratan a una empresa para que lo haga. En este caso, toda la propiedad intelectual está en la universidad y la relación con la compañía es sólo con fines de comercialización del producto elaborado o proceso tecnológico. Todo el riesgo recae en la universidad, quien actúa como ente de financiamiento.

- La situación intermedia es aquella, donde como resultado de la investigación básica la universidad genera nuevas ideas que tienen un potencial comercial, pero que aún están en una etapa embrionaria o reciente. Generalmente este conocimiento ya ha sido divulgado en publicaciones científicas, por lo tanto ya es conocido; la empresa interactúa con el investigador o grupo de investigación y pide que participen en el desarrollo de tecnologías que tengan un potencial comercial. En este caso, la compañía contratante del servicio asume todo el riesgo asociado y todo el desarrollo se lleva a cabo en la empresa. En una situación como esta, el papel de la universidad consiste en ayudar a la empresa a comprender o entender el nuevo conocimiento generado.

- Existe otro tipo de vinculación universidad- empresa que tiene que ver con la colaboración para el desarrollo conjunto de un nuevo producto o tecnología. En este caso, se necesitan insumos de ambas partes (universidad y empresa), por lo tanto, la tecnología o producto no puede ser elaborado en forma aislada por sólo una de las partes, en consecuencia, lo desarrollado en forma conjunta es de propiedad conjunta. Esta forma de vinculación tiene varias formas de expresión: desde contratos formales manejados por las oficinas de transferencia tecnológica sobre la base de un sistema de acuerdos de licencias entre las partes, hasta arreglos más informales como pactos educativos, arreglos de consultorías, entre otros.

- En América Latina se han creado diversos organismos públicos con la intención de fomentar, normar y regular las actividades científicas y tecnológicas. Por ejemplo, en Venezuela (Sánchez, 2004), en el año 2006 se creó la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, que tiene por objeto el establecimiento de “políticas públicas dirigidas a la solución de problemas concretos de la sociedad, por medio de la articulación e integración de los sujetos que realizan actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones” (LOCTI, 2006).

La LOCTI establece que las grandes empresas (mercantiles, fundaciones, asociaciones, corporaciones y sociedades), aquellas que perciben ingresos netos anuales iguales o superiores a las mil (1000) unidades tributarias deben realizar aportes económicos en programas o proyectos científicos venezolanos. Según el reglamento de esta ley, se considera que hay aporte, cuando se destinan recursos (dinero, bienes, servicios, etc.) para financiar proyectos que sean desarrolladas por órganos, entes, institutos, centro de investigación y, en general, cualquier persona pública o privada que haya sido certificada como beneficiaria de dichos aportes. En tal sentido, las universidades venezolanas (públicas o privadas) son beneficiarias de esta ley; lo que contribuye al fortalecimiento del vínculo entre las universidades y el sector productivo; y a su vez permite que las empresas apoyen y se involucren en proyectos científicos de su interés o en proyectos que contribuyan al desarrollo local.

En México también existe una Ley de Ciencia y Tecnología, creada en el año 2006, que tiene fines muy similares a la LOCTI de Venezuela (INIFAP, 2015).

En el Ecuador el organismo que rige esta materia es la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador (SENESCYT, 2015), el cual además ha creado programas como Prometeo y Ateneo que se basan en la colaboración de investigadores consolidados de otros países y que puedan colaborar en la creación de líneas de investigación tanto básica como aplicada y con fuerte vinculación con las universidades y sectores productivos.

De acuerdo a los casos expuestos anteriormente, la relación universidad-empresa se traduce en beneficios para ambas partes. En el caso de las empresas, estos se traducen en la adquisición de nuevo conocimiento, del cual se espera pueda generar futuros ingresos o bien en la mejora o cualificación de su cuerpo de trabajo. En el caso de la universidad, el ingreso recibido se puede invertir en nuevas investigaciones o se puede destinar a firmar nuevos contratos o realizar dotación de equipos entre otras cosas.

7.1. Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT)

Las Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) tienen como misión fundamental dar apoyo en los aspectos relacionados con la justificación,

trámites, seguimiento y manejo económico de los acuerdos, convenios, alianzas estratégicas, consorcios o cualquier otra figura jurídica apropiada creada para realizar y fomentar la vinculación entre los entes académicos y de investigación de las universidades con el sector productivo. Las OTT también son llamadas en diversas universidades oficinas de relaciones interinstitucionales, fundaciones de extensión, zona rental, unidades de extensión y producción o centros de extensión y asistencia técnica a la empresa.

Una de las principales funciones de las OTT es tratar de transformar los descubrimientos científicos en bienes y servicios útiles a la sociedad y para ello debe fomentar las relaciones entre la universidad y el sector empresarial.

Entre otras funciones de las OTT también destacan:

- Propiciar el acercamiento de la OTT al mundo empresarial, el cual se realiza a varios niveles y con diferente grado de complejidad:
 - Relaciones con grandes empresas
 - Relaciones con cámaras de comercio y asociaciones de pequeños empresarios
 - Relaciones con empresas a través de centros tecnológicos
 - Relaciones a través de medios audiovisuales propios y externos.

- Fomentar la formación de redes científicas interdisciplinarias formadas por grupos de diferentes institutos e, incluso, diferentes áreas de investigación y dedicadas al estudio de problemas científico-técnicos muy relevantes.
 - Ayudar a establecer los mecanismos legales y a buscar las posibles subvenciones para una fluida cooperación entre la universidad y la industria.
 - Ayudar a los investigadores universitarios a proteger mediante patentes, propiedad intelectual, entre otros, los resultados de investigación de posible valor aplicado.
 - Colaborar en la transferencia de los resultados protegidos al sector empresarial.

Con respecto a las características de las OTT a corto, mediano y largo plazo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2009) indica lo siguiente:

A diferencia de lo que ocurre con la utilización de los instrumentos de transmisión del conocimiento –el más paradigmático sería la publicación en revistas especializadas–, la transferencia de conocimiento hace uso de una serie de instrumentos que exigen una formación y una experiencia que no se obtienen fácilmente en el desarrollo de una carrera investigadora habitual. Como tales nos estamos refiriendo a los conocimientos jurídicos precisos para plasmar en contratos las relaciones con la industria, para evaluar la pertinencia y el mejor modo de proteger la propiedad intelectual e industrial generada, para realizar planes de marketing, para evaluar el potencial de un producto en el mercado, etc. También a diferencia de la transmisión del conocimiento, la transferencia exige la definición de estrategias que sobrepasan la dimensión del grupo de investigación y que aconsejan el establecimiento de relaciones –alianzas estratégicas– con los sectores productivos. (pp. 8-9).

En Pedraza y Velázquez (2013) se hace mención de los aspectos legales o marcos regulatorios bajo los cuales el Estado regula y promueve las actividades de transferencia de tecnología y la importancia de los vínculos universidad-empresa, la universidad-gobierno y el papel de la propiedad intelectual. Al respecto de la relación del sector productivo con el sector académico indica:

Desde el punto de vista de la industria, las razones específicas para la colaboración con la universidad y centros de investigación son la falta de áreas de I+D, acortar el ciclo de vida de los productos y el cambio en la naturaleza de las prioridades de investigación así como establecer mecanismos para el reclutamiento de empleados potenciales (p. 225).

7.2. Aprendizaje a lo largo de la vida

Otra de las actividades en las cuales deben participar las universidades relacionadas con la transferencia tecnológica es como ente para organizar, procurar y coordinar las actividades ligadas al reconocimiento, validación y acreditación del aprendizaje formal, no formal e informal (Singh, 2014) y en la creación y fomento de políticas públicas que permitan la instauración de proyectos de acreditación por parte de las universidades e instituciones de educación superior. Estas actividades apuntan al apoyo en el desarrollo integral de los individuos, dado que se les permitirá formarse en las diversas áreas de interés de cada persona y además obtener certificaciones que les permitan mejores desempeños en sus ambientes laborales, sociales, culturales y deportivos, entre otros.

Tal como indica Guerra (2014), la misión de las actividades relacionadas con el aprendizaje a lo largo de la vida (lifelong learning en inglés) involucra:

Desarrollar, diseñar, organizar, evaluar y difundir experiencias en el marco de los nuevos significados que ha asumido y está asumiendo el lifelong learning en los actuales confines de la sociedad del conocimiento, de un mundo del trabajo en rápida e continua transformación, en un contexto caracterizado por fenómenos complejos y nunca unívocos, como la globalización, la crisis económica, la evolución tecnológica. Todo ello en el convencimiento que el lifelong learning represente para el mundo de las instituciones de educación superior (y en general para todas las sociedades) un desafío de grandes proporciones y al mismo tiempo una congruente oportunidad para la época actual. (p. 42).

Estas actividades van desde el reconocimiento de los aprendizajes previos, formar calificadamente a las personas en sus áreas de desempeño, vinculación entre los sectores productivos, sociedad civil y universidades para el desarrollo de proyectos conjuntos con visión consolidada y que cumplan con los requerimientos y necesidades del entorno, lo cual permite una inserción calificada de los individuos en el campo laboral. Estos programas permiten organizar actividades que fomenten la diversidad, el desarrollo sostenible, la articulación y empoderamiento de saberes y la igualdad de condiciones, elementos fundamentales para la transferencia tecnológica apropiada.

Las universidades deben tener un papel protagónico dentro de los procesos de transferencia tecnológica y deben, entre otras cosas, dedicarse a actividades importantes como son: la definición y modelado de estructuras de las OTT, definición de indicadores que permitan medir el impacto y beneficio de dichas oficinas, identificación de los factores que afectan los procesos de transferencia tecnológica y buscar soluciones, apoyar y fomentar la creación de OTT dentro de los espacios universitarios y que tengan dinamismo, cultura organizacional y manejen los aspectos requeridos por los sectores productivos y que apunten al desarrollo regional y a la sostenibilidad de los proyectos ejecutados.

8. Conclusiones

La transferencia de tecnología es la transferencia de conocimientos de un ente a otro con la finalidad de alcanzar el logro de ciertos objetivos, como, por ejemplo, la aplicación de metodologías y/o procedimientos, fabricación de bienes o productos, prestación de servicios o para la mejora de procesos o procedimientos. La tecnología no solamente compete a las actividades de índole industrial, también constituye un elemento fundamental de cualquier actividad humana y de las distintas áreas de la ciencia.

La adopción de una nueva tecnología dentro de cualquier organización, requiere de un proceso de transferencia. Se necesita de una o varias personas que conozcan esa nueva tecnología, y de otro grupo de personas que la reciban y se formen en el uso de ella. Ahora bien, esas nuevas tecnologías que pueden ser también innovaciones, son en su mayoría resultados o frutos de investigaciones llevadas a cabo en algún centro de investigación o en una universidad. Así, en el proceso de transferencia de tecnología se produce entonces un vínculo entre las universidades o centros de investigación y el sector empresarial o productivo que demanda el uso de tecnología para cambiar u optimizar sus sistemas y procesos.

Estos vínculos universidad-sector empresarial constituyen algunas de las actividades inmersas en las actividades de extensión de una universidad, y en su mayoría son canalizadas y administradas a través de las oficinas de transferencia de tecnología (OTT) para garantizar la reinversión en las actividades de docencia, investigación y extensión y a su vez son un ingreso complementario.

En América Latina se cuenta con universidades y centros de investigación reconocidos en los cuales se llevan a cabo importantes investigaciones o actividades de investigación, desarrollo e innovación y por ello debe promoverse la protección de los resultados de las investigaciones científicas llevadas a cabo, es decir, deben protegerse la propiedad intelectual, licencias y patentes, ya que estas, además de ser un mecanismo de preservar los derechos sobre las investigaciones e innovaciones realizadas, forman parte de los indicadores de las actividades de investigación, desarrollo e innovación en las cuales se suele solicitar por parte de los organismos públicos encargados de la temática reflejar el número de licencias y patentes anuales realizadas.

Las líneas futuras de esta investigación están dirigidas a la profundización y ampliación de los resultados tomando en cuenta el uso de las nuevas tecnologías sobre la gestión en los procesos de transferencia tecnológica. Igualmente se debe profundizar en el impacto que se obtiene tanto en los entornos académicos como industriales y organizacionales con la participación de las universidades a través de las oficinas de transferencia de tecnología.

9. Referencias

- Abad, H. (2015). *Tecnologías y finanzas: una relación que produce desarrollo regional*. Trabajo de Maestría en Gerencia Informática. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Benavente, J. (2004). *Cooperación tecnológica entre universidad y empresa. ¿Qué son, cómo operan y cuál es su impacto en Chile?*. Expansiva – En foco 21: 1-21.
- Betti, M., Kaechele, M., Mousalli, G. y Rivas, F. *Aprendizaje a lo largo de la vida: Realidades, Desafíos y Oportunidades de la Educación Superior en América Latina*. Chile: Editorial LOM.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2009). *Transferencia de Tecnología: Plan estratégico*. Recuperado febrero, 26, 2016 de http://documenta.wi.csic.es/alfresco/downloadpublic/direct/workspace/SpacesStore/8d219987-e7bc-49e1-a9f2-e082754d70ae/U10_trte.pdf
- Dávila, J. (2008). Transferencia de tecnología: licencia, cesión de patentes y know how. *Revista Ventana Legal*. Recuperado febrero, 14, 2015 de http://www.ventanalegal.com/revista_ventanalegal/transferencia_tecnologia.htm
- Guerra, L. (2014). Proyecto Trall: iniciativa promotora de cambios. En Betti, M., Kachele, M., Mousalli, G. y Rivas, F. *Aprendizaje a lo largo de la vida: Realidades, Desafíos y Oportunidades de la Educación Superior en América Latina* Chile: Editorial LOM. pp. 41-48.
- INIFAP (2015). *Sitio oficial de Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México*. Recuperado Enero, 17, 2015 de <http://www.inifap.gob.mx/SitePages/Inicio.aspx>
- García, J., García, B., Oleagordia, I. y Méndez, A. (2013). Marco de trabajo tecnológico para la Realización de estudios de caracterización Articulatoria sobre imágenes MRI. *Estudios de Fonética Experimental*, XXII, 367-404.
- Lee, Y. (2000). Technology transfer and the research university: a search for the boundaries of university – industry collaboration. *Research policy* 25, 843-863.
- Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (1996). Emergence of a Triple Helix of University - Industry - Government Relations. *Science and Public Policy*, 23, 279-286.
- LOCTI (2006). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Recuperado mayo, 15, 2015 de <http://www.ivic.gob.ve/variios/locti.pdf>
- López, H. (2010). *El proceso de transferencia de tecnología: Caso UPDCE* (Tesis de Maestría). Instituto Politécnico Nacional. México. Recuperado Marzo, 23, 2015 de <http://www.gbcbiotech.com/transferencia-tecnologia/assets/soporte-el-proceso-de-tt-caso-updce-del-ipn.pdf>

- Martínez, C. (2007). *Negociación y transferencia tecnológica en el proceso de vinculación universidad – sector productivo*. Brasil: Virtual Educa Brasil.
- Martínez, R. y Espósito, C. (2007). Innovación y transferencia tecnológica en espacio público no estatal: universidad – obtenedor de variedades vegetales. La propiedad intelectual como estrategia para disminuir la brecha tecnológica en la mundialización. *Espacios* 28. ISSN 0798-1015. Recuperado Marzo, 11, 2015 de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152007000200004&lng=pt&nrm=iso
- Navarro, V. (2014). *Elaboración, promoción y venta de proyectos de consultoría y de transparencia*. Recuperado Mayo, 12, 2015 de <http://www.monografias.com/trabajos101/elaboracion-promocion-y-venta-proyectos-consultoria-y-transparencia/elaboracion-promocion-y-venta-proyectos-consultoria-y-transparencia.shtml>
- Olaya, E., Berbegal-Mirabent, J. y Duarte, O. (2014). Desempeño de las oficinas de transferencia universitarias como intermediarias para la potencialización del mercado de conocimiento. *Intangible Capital*, 10(1), 155-188.
- OMPI (2009). *La transferencia de tecnología*. Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Recuperado febrero, 26, 2016 de http://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/es/scp_14/scp_14_4.pdf
- Paiva, G. (1991) *Aspectos jurídicos y económicos de la transferencia de tecnología*. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile. Pág. 16.
- Pedraza, E. y Velázquez, J. (2013). Oficinas de Transferencia Tecnológica en las Universidades como Estrategia para Fomentar la Innovación y la Competitividad. Caso: Estado de Hidalgo, México. *Journal of Technology, Management & Innovation*, 8(2), 222-234. Recuperado Febrero, 27, 2016 de <http://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v8n2/art18.pdf>
- Razzouk, R. y Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important?, *Review of Educational Research*, 82(3), 330-348.
- Rubiralta, M. (2015). *La universidad en el sistema de innovación y desarrollo*. Recuperado Abril, 25, 2015 de <http://www.prbb.org/quark/22-23/023079.htm>
- Sánchez, M. (2004) La extensión Universitaria en Venezuela. *EDUCERE Foro Universitario* 24, 83-94. Recuperado Marzo, 28, 2015 de <http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/educere/vol8num24/articulo13.pdf>
- SEI (2015). *Sitio oficial del Software Engineering Institute de la Universidad Carnegie Mellon*. Recuperado Septiembre, 14, 2015 de <http://www.sei.cmu.edu/>
- SENESCYT (2015). *Sitio Oficial de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia,*

- Tecnología e Innovación del Ecuador*. Recuperado Octubre, 06, 2015 de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/>
- Singh, M. (2014). The potential of the UNESCO Guidelines for the recognition, validation and accreditation of the outcomes of non-formal and informal learning for continuing higher education in Latin America. En Betti, M., Kachele, M., Mousalli, G. y Rivas, F. *Aprendizaje a lo largo de la vida: Realidades, Desafíos y Oportunidades de la Educación Superior en América Latina*. Chile.
- Valente, M. y Soto, A. (2007). Modalidades de transferencia tecnológica en la vinculación universidad - sector productivo: Motivaciones y obstáculos. *Revista de Ciencias Sociales* 13(2), 290-302.
- Vargas, F. (2009). *Aprendizaje permanente: tres miradas a su desarrollo en América Latina y el Caribe*. Oficina Internacional del Trabajo. Montevideo – Uruguay.

Sistema de costos medioambientales para empresas torrefactoras: una propuesta en el marco de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” Trujillo - Venezuela

Cristhina Evelin Silva-Mora¹
Stephania Alejandrina Alizo-Theodorou²
Morelia Trinidad Montilla-Salcedo³

Recibido: 16-01-2016
Aceptado: 13-05-2016

Resumen

El presente estudio tuvo como propósito presentar una aproximación de un sistema de costos medioambientales tomando como caso de estudio la empresa “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”, para lo cual se empleó una metodología de tipo proyectiva, con un diseño de campo no experimental. El instrumento de recolección de datos comprendió una (1) guía de entrevista en profundidad, aplicada a la gerencia general respectivamente. Los hallazgos encontrados develan la construcción de las herramientas para la determinación de los costos medioambientales a través de la cadena de valor de Porter y los ratios medioambientales, como modo de fortalecer el margen descrito en la cadena de valor. Asimismo, se constató que el conocimiento empírico de la gerencia les ha permitido ejecutar algunas acciones de protección al ambiente, por cuanto procuran la reutilización de la cáscara del café, como producto secundario, y procuran que el humo emanado en la etapa de tostado del café no contamine el ambiente, sin embargo, es necesario aplicar un sistema de gestión medioambiental formal para garantizar que el proceso de elaboración del café no provoque daños al ambiente y cumplir así con lo establecido por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Finalmente, se elaboró la estructura de costos medioambientales, que permiten la prevención y evaluación de la conducta empresarial frente al ambiente.

Palabras clave: costos, ambiente, contabilidad, torrefactora, café, sustentabilidad.

¹Lic. en Contaduría Pública, egresada de la Universidad de Los Andes, Núcleo Trujillo, Venezuela. Investigadora activa. Correo electrónico: bellisima13@hotmail.com

²Doctora en ciencias contables. Especialista en costos. Licenciada en Contaduría Pública. Profesora agregada de la Universidad de Los Andes, Núcleo “Rafael Rangel” (NURR). Trujillo, Venezuela. Investigadora PEI categoría A. Miembro del Grupo de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas (GICCA). Correo electrónico: stephanializo@hotmail.com

³Doctora en Gerencia Avanzada. Magíster en Administración. Especialista en Gerencia. Licenciada en Contaduría Pública. Profesora asociada de la Universidad de Los Andes, Núcleo “Rafael Rangel” (NURR). Trujillo, Venezuela. Investigadora PEI categoría B. Investigadora activa del CRHIES y colaboradora del GGICA. Correo electrónico: moreliam@ula.ve

Abstract

ENVIRONMENTAL SYSTEM COSTS BUSINESS ROASTERS: A PROPOSAL UNDER THE
"TORREFACTORA Y ENVASADORA BOCONÓ, C. A." TRUJILLO – VENEZUELA

The present study was aimed to present an approximation of a system of environmental costs taking as a study case the company "Torrefactora y envasadora Boconó, CA", for which a type projective methodology was used with a non-experimental design field. The data collection instrument comprised a (01) in-depth interview guide applied to general management respectively. The findings reveal the construction of the tools for the determination of environmental costs through Porter value chain and environmental ratios as a way to strengthen the range described in the value chain. It was also found that the empirical knowledge of management has allowed them implement actions to protect the environment, because they seek to reuse coffee shell, as a byproduct, and realize that the smoke emanating from the stage of roasting Coffee does not contaminate the environment, however, it is necessary to apply an environmental management system to ensure that the process of making coffee does not cause damage to the environment and to comply with the provisions of the Ministry of People's Power for the Environment. Finally, the structure of environmental costs, allowing the prevention and evaluation of corporate behavior towards the environment was developed.

Keywords: costs, environment, accounting, roasting, coffee, sustainability.

1. Introducción

En la actualidad, el ser humano se ha percatado de que el crecimiento empresarial ha ocasionado el deterioro del medio ambiente que le rodea, y ha procurado la administración de los recursos naturales por medio de la contabilidad financiera tradicional, pero ésta carece de herramientas que ayuden al manejo de los costos incurridos para el resguardo del ambiente, conllevando que la mayoría de las organizaciones no estén capacitadas para obtener este tipo de información. La información requerida para la conservación del ambiente pudiese sustentarse en los costos ambientales de acuerdo con Scavone, Ferrucci, y Sharpira (1999) quienes exponen que las organizaciones deben determinar en sus operaciones los costos ambientales incurridos y los beneficios obtenidos mediante medidas para minimizar el impacto ambiental.

Esta concepción se amplía con los avances de Spallarossa (2000) quien indica que: “los costos medioambientales consisten en la valoración de la aplicación racional de los factores ambientales necesarios para la obtención de un producto, realización de un proceso o prestación de un servicio” (p. 62), así como la asimilación por el entorno natural de los desechos de las actividades de producción y consumo del ser humano. No obstante, el problema radica en cómo medir y reconocer estos costos ambientales, para ello se deben tener en cuenta tres aspectos, de acuerdo con Pulido (2009): a.- La posibilidad de establecer criterios de medición; b.- que se hayan realizado sacrificios económicos para la conservación de los recursos naturales; y c.- la obtención de ingresos financieros a futuro por el sacrificio económico realizado.

En este sentido, existen empresas que requieren contar con un eficiente sistema de costos medioambientales, tales como las empresas torrefactoras, las cuales son aquellas dedicadas a la elaboración del café desde su procesamiento hasta su empaque. En Venezuela, según el Banco Central de Venezuela (2015) y la Organización Internacional del Café (2015), la producción nacional del café llegó a ser su principal fuente de ingresos hasta convertirse en el primer país productor y exportador de café en el mundo a finales del siglo XX hasta el surgimiento de la era petrolera, lo cual despertó el interés de esta investigación en estudiar los costos ambientales en el sector que podría reconducir la economía venezolana si se incentivara su adecuada explotación.

De acuerdo al Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (2015), la principal distribución porcentual de producción del café por estados en el siglo XX comprendió a Táchira con 20%, Mérida con 13%, Trujillo con 12%, Lara 9%, Portuguesa 9%, Monagas 7%, Sucre 4% y Barinas 3%. En el siglo XXI, Contreras (2003) afirma que Trujillo mantiene su cuota de producción nacional del café al 12%, lo cual concuerda con lo expuesto por el Instituto Nacional de Estadística -INE (2011) al indicar que la principal actividad económica de este estado la desarrolla el sector agrícola cafetalero gracias al funcionamiento de catorce (14) torrefactoras.

El municipio trujillano que representa la mayor expansión geográfica de explotación cafetalera es Boconó, siendo favorecido porque dispone de un sistema de riego natural soportado en la cuenca del río Boconó que desemboca sus aguas en el río Orinoco, de acuerdo a los datos mencionados en el INE (2011), por lo tanto, esta investigación se abocó a profundizar la aproximación a un sistema de costos medioambientales al principal comprador de la producción de café en el municipio de Boconó: "Torrefactora y envasadora Boconó, C.A".

Al realizar entrevistas preliminares con la gerencia general de la "Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.", se observó que la misma no cuenta con una política ambiental que le permita orientar sus decisiones hacía el logro de los propósitos de la gestión del ambiente en el marco del desarrollo sustentable. Además, no utiliza criterios de cuantificación y medición sobre dichos costos. Por otra parte, desconoce los aspectos legales en materia del impacto ambiental de las actividades productivas de la empresa, evidenciando la inexistencia de un sistema de costos medioambientales.

De allí, la necesidad de sentar las bases preliminares en el diseño de un sistema de costos medioambientales para las empresas torrefactoras, tomando como caso de estudio específico la "Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.", que pudiera ser replicada en empresas que desempeñen la misma actividad, para lo cual se requiere la descripción de las herramientas utilizadas en la determinación de los costos medioambientales; la identificación de los costos medioambientales incurridos y el análisis de los mecanismos de gestión ambiental a utilizarse para la ejecución de acciones de mejora que ayuden a utilizar eficientemente los recursos naturales, minimizando los costos y disminuyendo el deterioro ambiental que sus actividades generan.

2. Bases conceptuales

2.1. Sistemas de costos medioambientales y gestión ambiental

Scavone y otros (1999) consideran que las empresas deben diseñar sistemas de información, que les permitan recopilar, elaborar y distribuir información relacionada con situaciones que se presentan regularmente, tales como: emisiones de residuos, emisiones de gases, vertido de líquidos, entre otros; y desarrollar también un sistema que les brinde soporte para decisiones relacionadas con accidentes o hechos extraordinarios.

Para Chacón (2009, p. 1), “es necesario mantener un punto de equilibrio con los costos medioambientales”, en efecto, es importante para las empresas contar con un sistema de costos medioambientales, pues de ello depende su eficiencia en relación con los costos que incrementarán la fiabilidad de la organización y la imagen de seguridad de la misma, es decir, cuanto más invierta la empresa en prevención de riesgos medioambientales, en principio, menor será el costo medioambiental a incurrir.

Con base en un sistema de costos medioambientales, la contabilidad patrimonial o financiera de una empresa reflejará a través de los estados financieros información vinculada con los bienes, derechos y obligaciones relacionados con la protección medioambiental, así como los gastos e ingresos derivados de la gestión medioambiental.

De acuerdo con los aportes de Porter (1997), Chacón (2009), Poveda (2007) y Ludevic (2009), se interpreta que la contabilidad ambiental proporciona herramientas que permiten a las organizaciones la determinación de sus costos medioambientales, tales como: la cadena de valor y el uso de ratios medio ambientales, porque arrojan información financiera y no financiera que identifica las causas del impacto ambiental, es decir, examinan las razones por las cuales se ocasiona un costo al medio ambiente.

Según Porter (1997) y Chacón (2009), la cadena de valor es un modelo teórico que grafica y describe las actividades generadoras de valor que van desde las materias primas básicas, pasando por los proveedores de componentes, hasta el último producto para el uso entregado en las manos del consumidor final,

creando una ventaja competitiva frente a organizaciones cuando es capaz de aumentar el margen de valor (ya sea minimizando sus costos o incrementando el volumen de las ventas). Las actividades generadoras de valor se clasifican en primarias y secundarias, tal como se presenta en la Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1. Actividades generadoras de valor

<p>Actividades primarias</p>	<p>Son aquellas actividades que están directamente relacionadas con la producción y comercialización del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logística interior (de entrada): actividades relacionadas con la recepción, almacenaje y distribución de los insumos necesarios para fabricar el producto. • Operaciones: actividades relacionadas con la transformación de los insumos en el producto final. • Logística exterior (de salida): actividades relacionadas con el almacenamiento del producto terminado y la distribución de éste hacia el consumidor. • Mercadotecnia y ventas: actividades relacionadas con el acto de dar a conocer, promocionar y vender el producto. • Servicios: actividades relacionadas con la provisión de servicios complementarios al producto tales como la instalación, reparación, mantenimiento.
<p>Actividades Secundarias de apoyo</p>	<p>Son aquellas actividades que agregan valor al producto pero que no están directamente relacionadas con la producción y comercialización de éste, sino que más bien sirven de apoyo a las actividades primarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de la empresa: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, tales como la planeación, las finanzas, la contabilidad. • Gestión de recursos humanos: actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal. • Desarrollo de la tecnología: actividades relacionadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar las demás actividades. • Aprovisionamiento: actividades relacionadas con el proceso de compras.

Fuente: Porter (1997).

En lo que respecta a los ratios medio ambientales, según Ludevic (2009), son aquellos que constituyen una medida para evaluar el cumplimiento de objetivos y metas desde el punto de vista de la gestión ambiental, una herramienta fundamental para la determinación de los costos medioambientales, ya que develan la visión de los resultados finales de las organizaciones. Estos ratios permiten conocer de manera general el comportamiento del costo asociado al consumo de recursos. Entre éstos, tenemos:

- Relación entre los costos totales de carácter medioambiental y el costo asociado al servicio concreto de que se trate.
- Consumo de energía en Kw/h como variable medioambiental y su relación con el costo de los servicios en general.
- Características o movimientos del activo medioambiental y su relación con respecto a los activos totales.
- Relación de los consumos materiales reciclados y el monto total de consumo.
- Valor de los materiales de desecho y el consumo total en las áreas críticas de recursos medioambientales.
- Valor anual de los recursos rechazados entre la existencia media.

También pueden adicionarse otros ratios, siempre y cuando sean pertinentes al tipo de organización.

Sobre los mecanismos de gestión ambiental, la Ley Orgánica del Ambiente -LOA- (2006) establece lo siguiente:

La existencia de auditoría ambiental, como un instrumento que comporta la evaluación objetiva para la regulación y verificación de las disposiciones legales y normativas en materia ambiental (Art. 3 LOA, 2006). Igualmente define el desarrollo sustentable como el proceso que procura el desarrollo integral de las organizaciones con fundamento en medidas apropiadas para la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico, satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes sin afectar a las generaciones futuras. (Art. 3 LOA, 2006). La Ley establece la existencia de medidas ambientales con acciones dirigidas a prevenir y corregir la degradación del ambiente. (Art. 3 LOA, 2006) y políticas ambientales como un conjunto de estrategias que orientan las decisiones del Estado mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión

del ambiente en el marco del desarrollo sustentable. (Art. 3 LOA, Ob. Cit.). Esta política ambiental, se complementa con el artículo 12 de la LOA (2006):

El Estado, conjuntamente con la sociedad, deberá orientar sus acciones para lograr una adecuada calidad ambiental que permita alcanzar condiciones que aseguren el desarrollo y el máximo bienestar de los seres humanos, así como el mejoramiento de los ecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, los procesos ecológicos y demás elementos del ambiente, en los términos establecidos en esta Ley.

También establece que el control posterior ambiental se ejercerá a través de los siguientes mecanismos: guardería ambiental, auditoría ambiental, supervisión ambiental, política ambiental y constancia ambiental. (Art. 93, LOA, 2006) y que el cumplimiento de corresponsabilidad se ejercerá mediante supervisores ambientales acreditados ante la Autoridad Nacional Ambiental, auditorías ambientales acreditadas ante la Autoridad Nacional Ambiental, equipos adecuados, sistemas de monitoreo ambiental, personal capacitado, mecanismos de prevención y contingencias, y cualesquiera otras, por iniciativa propia o de acuerdo con la normativa ambiental. (Art. 97, 2006)

2.2. Estructura de costos medioambientales

Comprende los costos de las medidas y acciones a seguir para la preservación del ambiente, que de acuerdo con lo planteado por Fernández (2008), se divide en costos recurrentes como aquellos que se suscitan constantemente en el entorno ambiental del proceso productivo (ver Cuadro N° 2) y costos no recurrentes como los que se derivan de manera ocasional (ver Cuadro N° 3).

Cuadro N° 2. Costos medio ambientales recurrentes

Planificación medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico y estudios de impactos medioambientales • Análisis de riesgos • Costos internos de capacitación al personal en materia medioambiental • Análisis de laboratorios • Investigación y desarrollo medioambiental
Gestión medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoauditoría (identificación de los activos ambientales -recursos naturales- y de los pasivos ambientales -deterioro ambiental-. • Estrategias de recuperación ambiental: decisiones gerenciales.
Adecuación tecnológica medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de protección medioambiental • Amortización de activos • Mantenimiento y equipos
Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento y transporte • Manipulación de sustancias contaminantes, envases y embalajes
Gestión del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad ecológica • Análisis del ciclo de vida del producto
Exigencias administrativas	<ul style="list-style-type: none"> • Tributos e impuestos ecológicos • Multas y sanciones

Fuente: adaptado de Fernández (2008).

Cuadro N° 3. Costos medio ambientales no recurrentes

Sistemas de información y prevención medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención de la contaminación • Sistemas de información medioambiental • Sistemas de detección sobre la contaminación
Inversiones e instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclado • Sistema de recuperación • Reutilización de residuos
Mejora de la imagen medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinio de actividades medioambientales • Creación y mantenimiento de marcados ecológicos • Costos de diseños de nuevos productos con pertinencia medioambiental
No desembolsables	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de fugas • Daños a la cultura y al paisaje

Fuente: adaptado de Fernández (2008).

3. Aspectos metodológicos

Este estudio responde al nivel de investigación proyectiva con un diseño de campo no experimental. La unidad de análisis estuvo representada por la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”, ubicada en el municipio Boconó, estado Trujillo; tomando como sujeto informante al gerente general de dicha empresa. Tal selección intencional de unidad de análisis se justifica por ser el principal comprador de café en el municipio de mayor extensión geográfica explotada por la producción del café, de acuerdo a la Alcaldía del municipio Boconó (2015). Adicionalmente, se considera que dado el nivel de detalle que involucra un sistema de costos, el mismo debe ser diseñado en sus inicios atendiendo a la especificidad del proceso productivo de una empresa en particular.

La recolección de la información se fundamentó en la técnica de la entrevista en profundidad, empleando como instrumento la guía de entrevista con miras a profundizar las variables de estudio: herramientas para la determinación de costos ambientales y gestión medioambiental, para la construcción de la aproximación del diseño del sistema de costos medioambientales para las torrefactoras, tomando como caso de estudio a la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C.A.”

4. Presentación y análisis de resultados

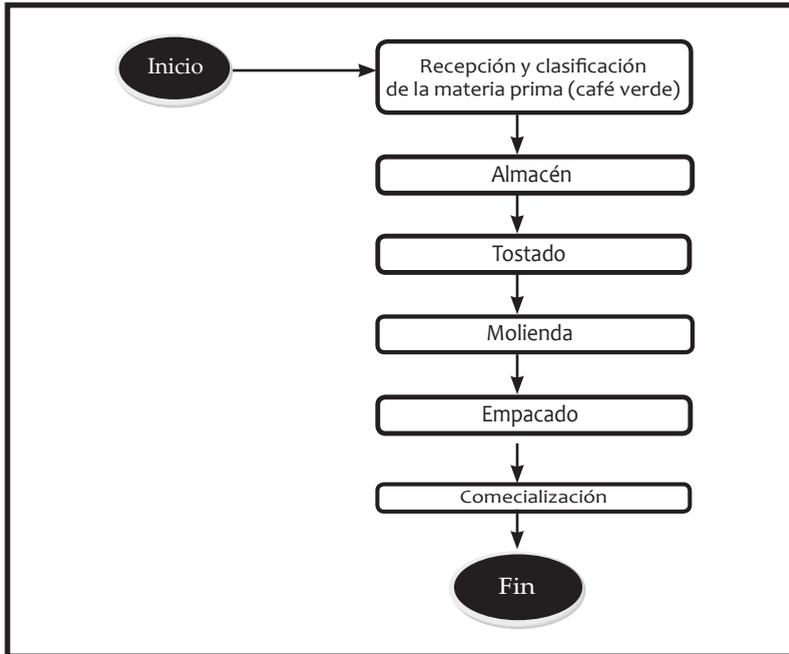
4.1. Herramientas para la determinación de costos medioambientales

Las herramientas necesarias para la determinación de los costos medioambientales en la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”: cadena de valor y ratios medioambientales, arrojaron los siguientes resultados: La cadena de valor no se encuentra establecida, sin embargo, la gerencia general suministró el flujograma del proceso productivo (ver Gráfico N° 1).

Este proceso comienza con la compra de la materia prima (café verde) que es separado de la tierra y arena mediante un lavado con agua natural, clasificando el café verde de otro grano madurado, almacenándolo en los silos previstos para tal fin. Posteriormente, el café es tostado para darle el color y aroma, y luego se deja en reposo para ser enfriado antes de la etapa de molido, con la finalidad de que el calor no maltrate las cuchillas de la maquinaria. Finalmente, es pesado y empaquetado para su comercialización. El área de ventas dispone de un salón

especial para que los clientes degusten el café de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”.

Gráfico N° 1. Proceso productivo de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”.



Fuente: elaboración propia basada en información suministrada por la gerencia general de la empresa (2014).

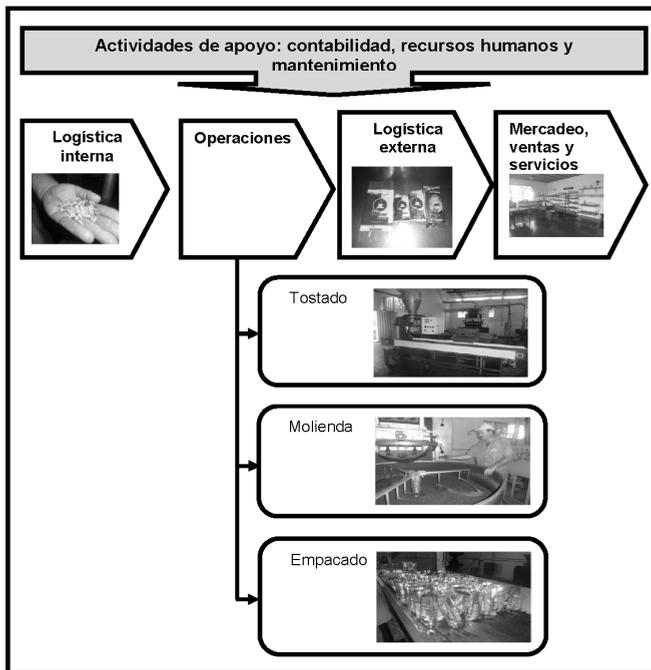
En el análisis de los resultados en relación con la cadena de valor de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” se refleja que la gerencia de esta empresa desconoce las ventajas competitivas que ofrece aplicar la cadena de valor que plantea Porter (1997), por tal motivo, esta investigación pretendió su construcción con miras a ofrecer a la gerencia y a su personal las siguientes estrategias de valor:

En las actividades primarias de la cadena de valor, deben incluirse las actividades primarias de producción y todas aquellas que den valor al producto terminado, entre ellas se pueden mencionar: la logística interna está representada por la compra de la materia prima (café verde) para lo cual es necesario fortalecer las relaciones con proveedores que garanticen la continuidad operacional mediante

el suministro de los granos del café con las condiciones de calidad requeridas por la torrefactora. Las operaciones comprenden el conjunto de procesos que se realizan para la obtención del producto terminado (tostado, molienda y envasado) descritos en el Gráfico N° 1. Y finalmente, la logística externa está representada por el proceso de comercialización, mercadeo y servicio post-venta del producto terminado, abocado a permitir al cliente estar en contacto con el producto antes de concluir el proceso de venta para garantizar el aroma y textura deseada, así como también, se deben realizar encuestas anónimas que permitan arrojar nuevas líneas de producción, como por ejemplo: café aromatizado, café en granos, entre otras alternativas.

Las actividades de apoyo, deben incluir a los otros departamentos diferentes al de producción que ayudan al sostenimiento del mismo como: recursos humanos, contabilidad, mantenimiento, entre otros. (Ver gráfico N° 2).

Gráfico N° 2. Construcción de la cadena de valor para la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”



Fuente: elaboración propia.

La creación del margen del valor para la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” debe originar las estrategias y políticas ambientales sustentadas en los ratios medioambientales y mecanismos de gestión medioambiental, tales como: auditorías ambientales, fomento del desarrollo sustentable, políticas y estrategias ambientales, control posterior, entre otros.

Con relación al proceso productivo en materia ambiental, se originan dos tipos de desecho: el primero, es el humo de color blanco que genera el proceso de tostado del café verde, el cual no emite sustancias tóxicas que degraden al medioambiente porque sólo es vapor de agua, siendo emanado al ambiente en chimeneas elevadas semejantes a una torre para minimizar la molestia a los habitantes más cercanos. El segundo, es la cascarilla del café que puede ser vendida como producto secundario, sirviendo de abono a los productores del café y de esta manera se minimiza la contaminación ambiental.

Con relación al resultado de los ratios medioambientales, la gerencia de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” considera que no utiliza indicadores ambientales porque no ocasiona daños ambientales, sin embargo, de acuerdo con Ludevic (2009), éstos deben aplicarse para precisar el cumplimiento de objetivos y metas desde el punto de vista de la gestión ambiental por lo cual genera una clara desventaja para la empresa; por lo tanto, a continuación se expone la aproximación a la construcción de presumibles ratios medioambientales en concordancia con Ludevic (2009) y a las leyes venezolanas ambientalistas, específicamente con lo citado en el Art. 127 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), el Art. 3 de la Ley Orgánica del Ambiente (2006), y en el Art. 1 de la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), expresando respectivamente la obligación de los ciudadanos y del Estado de resguardar al medioambiente, la necesidad de emitir acciones para la protección del ambiente, y la necesidad de resguardar principios de la conservación ambiental, lo cual puede cumplirse legalmente mediante la elaboración de estos ratios medioambientales (ver Cuadro N° 4):

Cuadro N° 4. Ratios medioambientales para la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”

N°	Ratio medioambiental
01	Número de habitantes del municipio Boconó
02	Composición de los desechos generados (cáscara del café)
03	Relación de desechos sólidos generados y volumen productivo de productos elaborados (Kg)
04	Vigencia del estudio de impacto ambiental
05	Relación del volumen de químicos utilizados con el volumen del proceso productivo del café (Kg)
06	Relación del volumen hidrográfico (litros) del municipio y el volumen del proceso productivo del café (Kg)
07	Relación de las características físico químicas del agua antes y después de ser utilizada en el proceso productivo del café
08	Relación del conteo bacterial del agua antes y después de ser utilizada en el proceso productivo del café
09	Superficie terrestre contaminada por desechos sólidos
10	Superficie terrestre contaminada por agroquímicos
11	Relación de las características físico químicas del aire antes y después de la etapa de tostado del café
12	Número de especies vegetales por hectárea en el municipio
13	Tasa de la mortalidad del hábitat natural en el municipio
14	Número de especies animales por hectárea en el municipio
15	Tasa de la mortalidad del hábitat natural en el municipio
16	Costos de inversión medioambiental
17	Ingresos por desechos medioambiental
18	Consumo de energía eléctrica Kw/h
19	Publicidad medioambiental

Fuente: elaboración propia.

4.2. Gestión medioambiental

Luego de profundizar las herramientas necesarias para la determinación de los costos medioambientales, se evidenció que la gerencia de la Torrefactora

y Envasadora Boconó, C.A. no emplea mecanismos de gestión ambiental, por lo tanto, no realiza auditorías ambientales, ni el fomento del desarrollo sustentable, ni políticas ambientales, ni control posterior; pero sí emplea medidas ambientales porque reutiliza el desecho originado en el proceso productivo del café (la cáscara del café), vendiéndolo como un producto secundario.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se interpreta la carencia de mecanismos de gestión ambiental que llevan a problemas de deterioro ambiental e inclusive a las sanciones ambientales de acuerdo al Título IX de la Ley Orgánica del Ambiente (2006) tales como: pago de diez mil (10.000) unidades tributarias, retención de las maquinarias contaminantes, prohibición del proceso productivo que afecte al ambiente, soportados también en la Ley Penal del Ambiente (2012).

4.3. Hacia un sistema de costos medioambientales para la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”

Interpretando a Catacora (1997) y a Siniestra y Polanco (2007), la medición de un sistema de costos ambientales comprende un conjunto de elementos diferentes entre sí pero que se relacionan para la consecución de un objetivo en común. En esta investigación, los principales elementos comprenden las normas contables de costos medioambientales, que procuran interrelacionarse para lograr una adecuada gestión medioambiental.

En cuanto a las normas y técnicas contables de costos medioambientales, todo sistema de costos debe poseer un lenguaje contable estandarizado para que pueda ser interpretado desde cualquier país, requiriendo de procedimientos homogenizados para tal fin que están contemplados en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), es decir, estos sistemas de costos deben adoptar la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 37 Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes cuando pertenecen a grandes entidades, o en su defecto a la sección 21 de las Normas Internacionales de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades -NIIF PYMES- (2009) Provisiones y contingencias en lo siguiente:

a.- Reconocimiento inicial: en un primer momento contable, existe una obligación posible con incertidumbre de su cuantía o vencimiento, en este caso el pasivo ambiental sería contingencial; pero en un segundo momento contable, si la obligación trasciende a una obligación presente, el pasivo ambiental conlleva una provisión.

En la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”, el reconocimiento contable se inicia cuando el inspector de calidad determina la presencia del déficit orgánico en el subsuelo como consecuencia de la explotación cafetalera al observar si el cultivo es poco denso, denso moderado o con alta densidad, y por lo tanto, la Torrefactora y Envasadora Boconó, C.A. tiene la responsabilidad social de restaurar el ambiente con la adquisición de los siguientes materiales indirectos: abono orgánico con la incorporación de la cáscara del café que se obtiene del proceso productivo la cual es vendida a los caficultores, vitaminas y minerales, plaguicidas orgánicos, entre otros.

b.- Medición inicial: comprende valoraciones de desembolsos que todavía no se han realizado y, por lo tanto, procura la mejor estimación del importe mediante estudios financieros como flujos de cajas y el valor presente neto. La “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” debe realizar estudios financieros con la finalidad de determinar la factibilidad de ejecución de la estrategia de la restauración ambiental al preparar el cultivo y subsuelo para obtener granos de mayor calidad, disminuyendo así los granos de poca calidad.

c.- Medición posterior: comprende las erogaciones efectuadas por lo que originalmente fue reconocida la provisión.

La “Torrefactora y Envasadora Boconó, C.A.” debe realizar las transacciones mercantiles que permitan la restauración ambiental del cultivo y subsuelo que finalmente deben ser registradas de la siguiente manera:

- Compra de materiales indirectos, especialmente abono orgánico y fertilizantes necesarios para la disminución de la erosión del subsuelo.
- Pago de la mano de obra indirecta por parte del inspector de calidad del grano quien debe supervisar el cultivo antes de su adquisición, emitiendo informes de calidad mensualmente.
- Adquisición de la papelería, contabilización de la depreciación de equipos de computación y pagos de electricidad necesarios para la emisión de los informes de calidad.

d.- Información a revelar: en el caso de la torrefactora en estudio, se debe presentar la naturaleza de su obligación (erosión del suelo), del valor (según los estudios financieros de flujo de caja, valor presente neto y medición posterior) y

la fecha esperada de pago (si todavía no ha sido realizada).

La aproximación hacia un diseño del sistema de costos medioambientales de esta torrefactora, podría basarse en los informes internos que son derivados de la cadena de valor analizada ante la carencia de la gestión medioambiental y en los costos medioambientales de Fernández (2008), los cuales sirven de apoyo para la medición posterior y la información a revelar según indica la NIIF para PYMES (2009). Ver cuadros N° 5 y 6.

Cuadro N° 5. Costos medioambientales recurrentes en la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”

<p>Planificación medioambiental</p>	<p>Se inicia al evaluar la precalidad del cultivo del café para observar el crecimiento idóneo de granos que todavía no han sido comprados, observando tres características fundamentales en el cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivo poco denso: con tallos y/o ramas pequeñas y quebradas. • Cultivo con densidad moderada: pero no es uniforme, con ramas y tallos aún delgados. • Cultivo con alta densidad: uniforme, buen crecimiento y grosor en ramas y tallos firmes. <p>Comprende un prediagnóstico del estudio de impacto ambiental, porque el cultivo poco denso o con densidad moderada deleva deficiencia de nutrientes en el subsuelo por la explotación cafetalera.</p> <p>Este estudio, se completa al evaluar el color del grano cosechado, observando tres posibles características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grano clorótico: signos severos de desnutrición por la decoloración. • Grano verde: con pequeñas decoloraciones. • Grano verde intenso: no presenta signos de deficiencia en nutrientes.
<p>Gestión medioambiental</p>	<p>Luego de realizar el prediagnóstico, se identifica como pasivo ambiental a la erosión del suelo como consecuencia del deterioro ambiental por la explotación agrícola, estableciendo como estrategias de recuperación ambiental las decisiones gerenciales asociadas a la responsabilidad social que coadyuve a la restauración del subsuelo.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de Fernández (2008).

Cuadro N° 6. Costos medioambientales no recurrentes en la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”

Prevención medioambiental	Dirigida a la conservación de los recursos hídricos que soportan el cultivo del café, en especial el río Boconó. Los costos asociados implican avisos de conservación, y estudios de laboratorio que determinan su calidad para el consumo humano y del cultivo.
Imagen medioambiental	Comprende los costos asociados a la publicidad medioambiental de protección a los recursos hídricos, del subsuelo, y por lo tanto, de un café ecológico con pertinencia medioambiental.

Fuente: elaboración propia a partir de Fernández (2008).

5. Conclusiones

Con relación a las herramientas necesarias para la determinación de los costos medioambientales en la “Torrefactora Envasadora “Boconó, C. A”, se logró construir una aproximación a la cadena de valor a partir del flujograma productivo con miras a identificar las actividades primarias del proceso productivo, las actividades secundarias o de apoyo donde puede incursionar la gestión medioambiental, y el margen de valor para identificar los costos medioambientales que ofrecerán una ventaja competitiva. Aunque la empresa no aplica ratios medioambientales, esta investigación presumió la elaboración de indicadores que proceden de la normativa legal vigente en Venezuela, con miras a fortalecer el margen descrito en la cadena de valor.

En correspondencia con los mecanismos de gestión medioambiental, la gerencia de la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.” apuntó no realizar gestión medioambiental, sin embargo, se interpreta que el conocimiento empírico de la experiencia, le ha permitido aplicar en diversas áreas la protección al ambiente, porque procuran la reutilización de la cáscara del café vendiéndolo como un producto secundario, y se percatan de que el humo arrojado al ambiente en la etapa de tostado del café no contamina al ambiente, sin embargo, es necesario aplicar la gestión medioambiental formal para garantizar que el proceso de elaboración del café no realiza daños al ambiente, así como también para evitar sanciones por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

Finalmente, en relación con la estructura de costos medioambientales, se procuró su elaboración a partir de las herramientas para la determinación de costos medioambientales como mecanismos de gestión medioambiental contenidas en la NIIF para PYMES (2009) y de lo apuntado por Fernández (2008), permitiendo a la gerencia potenciar su capacidad de controlar los costos recurrentes y no recurrentes que permiten la prevención y evaluación de la conducta empresarial frente al ambiente, suponiendo que éstos deben formar parte de la información financiera de la empresa y para tal efecto, se clasificarían dentro de los costos administrativos; de este modo se logrará un eficiente sistema de costos medioambientales en la “Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A.”

6. Referencias

- Alcaldía del municipio Boconó (2015). Mimeo.
- Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. 4ta Edición. Caracas: Editorial Episteme.
- Banco Central de Venezuela (2015). Informes Económicos del Banco Central de Venezuela. Recuperado noviembre, 14, 2015 de <http://www.bcv.org.ve/>
- Catacora, F. (1997). *Sistemas y procedimientos contables*. Venezuela: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Chacón, Y. (2009). Los costos medioambientales en la gestión de las organizaciones. *Revista OIDLES*, 3 (6), 7-22. Junio 2009. Recuperado octubre, 14, 2012 de <http://www.eumed.net/rev/oidles/06/ycp.htm>
- Contreras, A. (2003). Café Venezuela, S.A. Un modelo asociativo mixto Estado – Cooperativa. Experiencias. Capaya. *Revista Venezolana de Economía Social*, 3 (5). 105-110. Primer semestre 2005.
- Contreras, A. (2011). *Importancia de las empresas cafetaleras en el contexto venezolano*. Recuperado agosto, 14, 2012 de www.cpcecf.org.ar/Publicaciones/ue/ue55/15.htm
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). Gaceta Oficial N° 5453. Extraordinaria del 24 de marzo de 2000.
- Fernández, C. (2008). *Compendio de artículos sobre la contabilidad de la gestión medioambiental*. León 2002. España: Editorial Arondari.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Editorial SYPAL.
- Instituto Nacional de Estadística. (2011). *Informe geoambiental 2011. Estado Trujillo*.

Recuperado diciembre, 15, 2014 de http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=68&Itemid=49#

Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (2015). Recuperado julio, 19, 2015 de <http://www.igvsb.gob.ve/>

Ley de Gestión de la Diversidad Biológica. (2008). Gaceta oficial 39.070 del 01 de enero de 2008. Recuperado, enero, 12, 2013 de: <http://www.conare.gob.ve/phocadownload/ley%20de%20gestin%20de%20la%20diversidad%20biologica.pdf>

Ley Orgánica del Ambiente. (2006). *Gaceta Oficial* N° 38692. Extraordinaria de fecha 22 de diciembre.

Ley Penal del Ambiente. (2012). *Gaceta oficial* 39.913. Venezuela. Recuperado octubre, 9, 2012 de <http://www.defensoria.gob.ve/dp/index.php/leyes-ambiente/1308>

Ludevic, M. (2009). *Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa*. Barcelona: Fundación Forum Ambiental.

Norma Internacional de Contabilidad 37. (2010). *Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes*. Recuperado octubre, 10, 2012 de <http://www.fccpv.org/contenido.php?punto=6>

NIIF para PYMES (2009) *Módulo 21: Provisiones y contingencias*. Recuperado octubre, 10, 2012 de <http://www.fccpv.org/contenido.php?punto=6>

Porter, M. (1997). *Ventaja competitiva*. 14^a reimpresión. México: Editorial Continental, S.A.

Organización Internacional del Café (2015). Recuperado octubre, 12, 2015 de <http://www.ico.org/>

Poveda, G. (2007). *Los Sistemas de Gestión Medioambiental y Auditorías Ambientales como complemento de la Educación de Impacto Ambiental*. Seminario Internacional sobre Evaluación de Impacto Ambiental. España: Editorial Trotta.

Pulido, D. (2009). Costos ambientales en el proceso de extracción del aceite de palma. Estudio de un caso. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14 (46). 228-247. Maracaibo Junio 2009.

Scavone, G y otros. (1999). *Relevancia de los costos ambientales en la gestión empresarial*. Recuperado agosto 12, 2012 de www.economicas-online.com

Siniestra, G y Polanco, L. (2007). *Contabilidad administrativa*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Spallarossa, L. (2000). Necesidad de una contabilidad ambiental. En *Universo Económico*. Recuperado agosto, 12, 2012 de www.cpcecf.org.ar/Publicaciones/ue/ue55/15.htm

Las PyME y su vinculación con la Constitución de la República y el derecho mercantil venezolano

Mariana del Valle
Buitrago Rodríguez ¹

Recibido: 16-01-2016
Aceptado: 13-05-2016

Resumen

La Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela propugna un sistema de economía social de mercado en la que el Estado garantiza la fuerza de mercado basado en los principios de libertad económica y la iniciativa privada de los particulares, llevando a la existencia de diversos tipos empresariales en los que interviene el Estado como promotor y/o regulador. Las PyME emergieron gracias a la entrada en vigencia del texto constitucional; sin embargo, dentro del ámbito del derecho mercantil patrio esta figura no es contemplada en el Código de Comercio, pero si dentro de las leyes especiales con carácter mercantil. Dada la importancia que reviste hoy esta figura dentro de la actividad empresarial venezolana, se propone en este trabajo esbozar si existe o no vinculación entre las PyME, la Constitución de la República y el derecho mercantil venezolano. Para ello, se llevó a cabo una investigación cualitativa con diseño documental bibliográfico, de tipo jurídico descriptivo, obteniendo como resultado el análisis de las PyME a través de una visión constitucional y mercantil actual, concluyendo que el modelo económico que rige a esta figura empresarial se basa en el llamado socialismo del siglo XXI, modelo distinto al de economía social de mercado, previsto en el texto de la Constitución Económica, en la que debe privar la libertad de empresa, la iniciativa privada y la libre competencia.

Palabras clave: PyME, constitución, Carta Magna, derecho mercantil, Venezuela

¹ Profesora Asociado a dedicación exclusiva del Departamento de Ciencias Administrativas y Contables, Núcleo Universitario Pedro Rincón Gutiérrez del estado Táchira, de la Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Regenta las cátedras de Instituciones Financieras, Derecho Mercantil y Legislación Mercantil. Abogada (UCAT - Venezuela). Especialista en Derecho Procesal Civil (Universidad Santa María - Venezuela) Especialista en Derecho Mercantil (ULA - Venezuela). Especialista en Derecho Mercantil, opción Tributos Empresariales (ULA - Venezuela). Correo electrónico: buitragomariana@gmail.com

ABSTRACT

PYME AND THEIR LINK WITH THE CONSTITUTION OF THE REPUBLIC AND VENEZUELAN COMMERCIAL LAW

The Bolivarian Republic of Venezuela Constitution, advocates a system of social market economy, in which the state guarantees the strength of market based on the principles of economic freedom and private initiative of individuals, leading to the existence of different business types in which the state intervenes as a promoter and / or regulator. SMEs emerged thanks to the entry into force of the Constitution; however, within the scope of homeland trade law, this figure is not provided for in the Code of Commerce, but within special laws with commercial character. Given today's importance of this figure in Venezuelan business, it is proposed in this paper to outline whether there is linkage between SMEs, the Constitution of the Republic and the Venezuelan trade law. For this purpose, a qualitative research with a bibliographic and documentary design, was conducted of descriptive legal type, resulting in the analysis of SMEs through a constitutional and current market view, concluding that the economic model that governs this business figure is based on the so-called socialism of the XXI century, other than the social market economy model, referred to in the text of the Economic Constitution, which should deprive enterprise freedom, private enterprise and free competition.

Keywords: SMEs Constitution, Magna Carta, Commercial law, Venezuela.

1. Introducción

La vinculación del derecho mercantil y las pequeñas y medianas empresas (PyME) en Venezuela atiende a principios de carácter constitucional, tales como los referentes al sistema capitalista de iniciativa privada y de economía de mercado. Por ello, las PyME tienen su sustento constitucional a través de la protección y la promoción que debe dar el Estado venezolano a las pequeñas y medianas industrias (PyMI) las cooperativas, cajas de ahorro, empresas familiares, microempresas y cualquier otra forma de asociación comunitaria; todo ello, en concordancia con el artículo 308 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Empero, hacer referencia a las PyME conlleva pensar en empresas de todos los sectores económicos, sean estas de carácter industrial, comercial o de servicio; mientras que las PyMI se restringen sólo al sector industrial manufacturero. Sorprende cómo el marco constitucional y legal excluye solapada y tácitamente empresas que no persigan un objeto industrial, desasistiendo a una parte importante del mercado empresarial venezolano.

La empresa se debe entender como una persona jurídica organizada, con un patrimonio autónomo y capaz de asumir derechos y obligaciones por sí misma, teniendo por objeto la producción de bienes y/o servicios, todo ello, dirigido a la obtención de una ganancia.

Sin embargo, la concepción de las PyMI parece estar enfocada a fortalecer la iniciativa popular de un sistema económico basado en el llamado socialismo del siglo XXI, y no a la iniciativa privada en la cual se sustenta el régimen económico empresarial venezolano.

Este escrito se justifica porque presenta una reflexión acerca de la expectación que afrontan diariamente las PyME, pues éstas deben desafiar y enfrentar los embates que irrumpen en la vida económica del país en el ámbito constitucional y legal, producto de las políticas públicas implementadas por el Estado venezolano, que inexorablemente afectan el desempeño generalizado de las PyME como arquetipo empresarial en Venezuela.

Por todo ello el propósito de este artículo, es revisar someramente

el tratamiento que el texto de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela da al régimen económico venezolano en la actividad empresarial y el régimen legal mercantil de las PyME en Venezuela.

En razón de ello, el artículo se estructura iniciando con un apartado referido a régimen económico venezolano de la actividad empresarial según la Carta Magna, tomando en consideración las generalidades, así como al Estado como ente promotor de la iniciativa privada en la economía venezolana, y el fomento de las PyMI. De igual manera, presenta un apartado referido a las PyME dentro del ámbito del derecho mercantil venezolano y en éste se desarrollan aspectos puntuales como las generalidades y la figura de las PyME en el derecho positivo mercantil, tomando en consideración el Código de Comercio venezolano y lo dispuesto en leyes especiales con carácter mercantil; de la misma manera presenta, grosso modo, consideraciones interesantes de la figura de las PyMI en el derecho positivo mercantil. Explana también un apartado contentivo de los detractores para la creación de PyME relacionados con aspectos mercantiles en Venezuela; de igual forma presenta un título para las consideraciones finales y, finalmente, se hace mención a las Referencias.

Para ello, se efectuó una investigación cualitativa bajo un diseño documental bibliográfico, de tipo jurídico descriptivo, obteniendo como resultado un análisis de las PyME general a través de una visión constitucional y mercantil actual.

2. Régimen económico venezolano de la actividad empresarial según la Carta Magna de Venezuela

2.1. Generalidades

El texto de la Constitución de la República Bolivariana del año 1999, establece en el Capítulo VII, Título III, artículos 112 al 118 (ambos inclusive), las líneas rectoras que contemplan el régimen económico de la actividad empresarial en Venezuela, denominadas por la mayoría de doctrinarios constitucionalistas venezolanos, como la Constitución Económica venezolana.

En tal sentido, la Constitución Económica contempla, a saber, una serie de principios, directrices y normas de orden constitucional que deben ser

acatados por los actores o agentes económicos para el desarrollo de la actividad económica entre la iniciativa privada o de los particulares a través de sus diversas manifestaciones individuales (firmas personales) o grupales (asociaciones, sociedades de personas, sociedades de capitales, cooperativas, pequeñas y medianas empresas) y la actividad del Estado; todo ello orientado a alcanzar un régimen basado en una economía de libre mercado, de donde emerge, la libertad de empresa.

En este orden de ideas Brewer-Carias (2004) dispone que:

El modelo económico constitucional venezolano ha enmarcado el desenvolvimiento de una economía basada en la libertad económica y la iniciativa privada, pero con una intervención importante y necesaria del Estado para asegurar los principios de justicia social que constitucionalmente deben orientar el régimen económico; estableciéndose un sistema de economía social de mercado. (p. 817).

De allí que el modelo económico que apunta el constitucionalista en la Carta Magna del año 1999 propugna un sistema de economía social de mercado, en la que el Estado garantiza la fuerza de mercado basado en los principios de libertad económica y de la iniciativa privada, gracias a lo que Velázquez Restrepo citado por Morles (2000) refiere como “constitucionalización del derecho privado” (p. 176). En este sentido, el artículo 112 de la Carta Magna vigente expresa, de manera implícita, la constitucionalización del derecho privado al consagrar el régimen de libertad económica y la iniciativa privada, cuando dispone:

Artículo 112: Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país.

Del artículo supracitado, se evidencia en primer término la expresión “libertad económica” que debe ser entendida en palabras de Muci (2007) “como ausencia de interferencias estatales” (p. 204), a lo que puede sumarse la postura reiterada del Tribunal Supremo de Justicia (Sala Constitucional sentencia del 6 de

febrero de 2001 caso Pedro Antonio Pérez Alzurut) que ha sostenido “la libertad económica es la manifestación específica de la libertad general del ciudadano, la cual se proyecta sobre su vertiente económica”. Sin embargo, esta libertad tiene su contrapeso en las excepciones previstas en el ordenamiento jurídico patrio y por las razones señaladas por el constituyente del 99 en el referido artículo.

En segundo término, se establece un doble rol que asume el Estado en el régimen económico y de manera puntual en la actividad empresarial venezolana, vale decir, como Estado promotor y como Estado interventor.

En la actuación, como promotor, el Estado permite dentro de la actividad empresarial el impulso de la iniciativa privada. Ello se evidencia al expresar el redactor de la norma: “El Estado promoverá la iniciativa privada [...] empresa, comercio, industria ...” y, de forma particular, a la creación de empresas, sean éstas individuales, pequeñas o medianas industrias, empresas familiares y cualquier tipo de asociación comunitaria y cooperativas, sociedades civiles, o las de corte mercantil en todos sus arquetipos sociales (sociedades de personas y sociedades de capital).

Por tanto el rol del Estado promotor en la actividad empresarial venezolana, conlleva la libertad económica empresarial también conocida como *libertad de empresa* que a su vez permite el libre acceso al mercado, así como la autodeterminación de ejercicio para la actividad, y la libertad de cesar la actividad empresarial, fases éstas en las que no podrá intervenir el Estado con el rol de regulador, salvo, que el agente económico viole de manera flagrante una disposición de carácter constitucional o legal, o bien por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social, en las que se requiera la intervención de parte del Estado venezolano.

En tanto que, en la actuación del Estado como ordenador, se evidencia un régimen de intervencionismo en la vida económica y social, que lleva al papel del Estado regulador o controlador, a razón de la existencia de diversos instrumentos jurídicos patrios, como la Constitución de la República, leyes, reglamentos, entre otros, que limitan la constitucionalización del derecho privado, o que procuran, en palabras de Buitrago (2012) “libertad de empresa no absoluta” (p. 32), *verbi gratia* el contenido del artículo 113 de la Carta Magna que dispone la prohibición de monopolios, así como el artículo 114 *ejusdem* que enuncia delitos económicos, etcétera.

2.2. El Estado como ente promotor de la iniciativa privada en la economía venezolana, según la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

La Carta Magna establece en el Título VI, Capítulo I, artículos 299 al 310 (ambos inclusive), lo concerniente al sistema socioeconómico venezolano.

En este orden de ideas, el artículo 299 ejusdem expresa que: “la justicia social, democracia, eficiencia, libre competencia, protección del medio ambiente y solidaridad”, son los principios que fundamentan el sistema socioeconómico venezolano. Además señala el redactor de la norma en comentario, el papel que asume el Estado como promotor y regulador, que junto con la iniciativa privada, deben promover al fortalecimiento y desarrollo armónico de la economía nacional, y, para ello desarrollan a lo largo del contenido de los once artículos siguientes, las condiciones básicas para lograr dicho cometido.

La intervención del Estado como ente promotor de la iniciativa privada en la economía venezolana y según lo preceptuado en la Constitución de la República, viene dada por (a) actuaciones de administración tales como, creación de entidades funcionalmente descentralizadas para la realización de actividades empresariales o sociales (artículo 300); (b) protección a la industria nacional (artículo 301); (c) manejo de la industria petrolera (artículo 302); (d) promoción de determinados sectores verbi gratia agricultura (artículo 305), desarrollo rural integrado (artículo 306), el turismo (artículo 310), artesanía e industrias populares típicas (artículo 309) y la protección especial a la pequeña y mediana industria (artículo 308).

2.3. Fomento de las pequeñas y medianas industrias en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

El régimen económico de Venezuela está previsto en el artículo 112 de la Constitución de la República que consagra la iniciativa privada y la libertad empresarial:

Artículo 112. (...) El Estado **promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación** y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, **empresa, comercio, industria**, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país.

En la redacción del referido artículo, véase cómo el constitucionalista del 99, separa las figuras: “empresa, comercio, industria”, sin tomar en cuenta que, la empresa debe ser entendida como el género y el comercio e industria como la especie. Ello genera la siguiente interrogante: ¿la empresa conlleva comercio e industria?

A primera vista, la respuesta debería ser positiva; sin embargo, al revisar el contenido del artículo 308 *ejusdem* que establece la actuación que debe asumir el Estado frente a la “pequeña y mediana industria, las cooperativas, las cajas de ahorro, así como también la empresa familiar, la microempresa y cualquier otra forma de asociación comunitaria para el trabajo, el ahorro y el consumo, bajo régimen de propiedad colectiva”, se aclara la distinción existente. Pero esa diferenciación no obsta, para desconocer que del texto constitucional se evidencia una protección y promoción a las figuras antes mencionadas.

En tal sentido, el Estado venezolano, para dar cumplimiento a lo preceptuado en la Constitución de la República, tiene el deber de impulsar, promover y proteger a la microempresa, la empresa familiar, las PyME, así como a las PyMI, las cooperativas, las cajas de ahorro, y cualquier otra forma de asociación comunitaria para el trabajo, el ahorro y el consumo, favoreciendo la iniciativa privada cualquiera que sea su arquetipo de constitución, ya que, a razón de la libertad de empresa y la iniciativa privada, así como de la consolidación del desarrollo de la economía nacional, el Estado deberá proteger y promover las diferentes manifestaciones de iniciativas sean estas privadas, comunitarias o sociales y sin importar la calificación que se les dé.

3. PyME dentro del ámbito del Derecho Mercantil Venezolano

3.1. Generalidades

La iniciativa privada en el mercado venezolano, está representada por la creación y funcionamiento de empresas privadas sean éstas de carácter individual o social, con personalidad jurídica o carentes de ella. Sin embargo, vista así la realidad del mercado venezolano, vale preguntarse: ¿cómo se concibe dentro del derecho positivo mercantil la figura de las PyME?

3.2. La figura de las PyME en el derecho positivo mercantil

3.2.1. Código de Comercio venezolano

Para precisar cómo se concibe la figura de las PyME en el derecho mercantil se debe iniciar con la revisión en primer lugar del Código de Comercio, que, como fuente principal y directa del derecho positivo mercantil venezolano, contempla el conjunto de normas jurídicas que rigen las obligaciones de los comerciantes en sus actividades de comercio.

A razón de ello, se debe señalar que el codificador venezolano, no expresa definición alguna de las PyME, sólo expone la figura de comerciante (individual y social), y de acto de comercio, mas no recoge la de empresa ni la de empresario.

No obstante, el legislador mercantil venezolano dentro de las actividades previstas en el artículo 2 del referido Código, distingue las que son catalogadas como actos de comercio en sentido objetivo, y de manera puntual en los ordinales: 5°, 6°, 7°, 8° y 11°, la actividad de empresas, verbi gratia: empresa de fábrica o construcciones; las empresas de manufacturas, almacenes, bazares, tiendas, fondas, cafés; las empresas para el aprovechamiento industrial de las de fuerza de la naturaleza; las empresas editoras, tipográficas, litográficas, entre otras; pero ello no es suficiente para entender la figura de empresa y, consecuentemente la de empresario.

Veleri (2004) en cuanto a la concepción de empresa recogida en el Código de Comercio venezolano señala que:

La Empresa o Fondo de Comercio, en el sentido que lo aprecia el Código de Comercio, es una organización de personas y un conjunto de bienes de toda naturaleza, debidamente empleados y destinados por el conocimiento y la pericia del empresario a cumplir una actividad mercantil. (p. 108)

Ello se debe según Morles (2004) a que:

En nuestro actual derecho positivo, la empresa no es utilizada como criterio de comercialidad. La noción de empresa usada por el legislador venezolano es la misma que empleó el codificador francés, una noción que integra el criterio de mercantilidad de la época, compuesto de actos aislados y de actividad organizada. (p. 78).

En consecuencia, el Código de Comercio venezolano, requiere de una

descodificación que permita adaptar los conceptos propios del derecho mercantil contemporáneo, abandonando conceptos vetustos, para dar paso a figuras jurídicas-económicas como la de empresa y empresario, entre otras.

3.2.2. Leyes especiales con carácter mercantil

En segundo lugar, y respetando la jerarquía de la norma jurídica mercantil, es menester hacer referencia a las Leyes especiales con carácter mercantil, dejando claro que a partir del año 2001, se dictó el Decreto con Fuerza de Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria, que fue concebido como el instrumento legal regulatorio de las pequeñas y medianas industrias en Venezuela, siendo renombradas en la práctica de foro como las PyME.

Este instrumento legal fue derogado en el año 2008, con la entrada en vigencia del Decreto N° 6.215, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.890, que tiene por objeto regular la pequeña y mediana industria y las unidades de propiedad social. El referido instrumento legal, fue derogado en la Gaceta extraordinaria N° 6.151, de fecha martes 18 de noviembre de 2014, en donde se publica el Decreto presidencial N° 1.413 mediante el cual se dicta el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria y Unidades de Propiedad Social, el cual tiene como objeto, dinamizar y profundizar las políticas públicas dirigidas a las PyMI y unidades de producción social.

Empero, antes de indicar el trato que el legislador venezolano da a las PyMI, es recomendable tener en cuenta lo siguiente:

a. La mención pequeña y mediana industria, no contempla otras actividades empresariales, pues, lato sensu, la industria tiene que ver con los procesos llevados a cabo en las fábricas a través de actividades que se realizan de manera técnica tanto por el hombre como por la máquina en la búsqueda de la transformación de materia prima en un bien o producto elaborado.

b. La consideración de industria en la denominación y regulación legislativa, reduce lógicamente la posibilidad de actuación que tienen otros sectores empresariales, verbi gratia los que conciernen a las actividades turísticas, de comercio o las que tienen que ver con el sector servicio. En consecuencia,

en lugar de ser una Ley que permita la inclusión de diversas actividades empresariales (pequeñas y medianas) dependiendo del número de trabajadores en nómina y según el ingreso de unidades tributarias obtenidas anualmente, es una ley referida únicamente a la actividad de la PyMI y unidades de propiedad social.

c. El tratamiento que requieren las PyMI, debe ser totalmente aparte al que se les da a las unidades de producción social ya que estas últimas tienen por esencia valores de solidaridad, cooperación, complementariedad, reciprocidad, equidad y sustentabilidad, en un todo difieren de los valores y naturaleza de las empresas privadas, aun siendo en estas PyMI la rentabilidad y la ganancia las reglas primordiales.

Tomando en cuenta lo anterior, es menester señalar que el Decreto N° 1.413 con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria y Unidades de Propiedad Social, presenta como texto central de la normativa lo que dispone en el artículo 5 ejusdem al establecer:

Artículo 5: A los efectos del presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley se entiende por 1.-Pequeña y Mediana Industria: toda unidad organizada jurídicamente, con la finalidad de desarrollar un modelo económico productivo mediante actividades de transformación de materias prima en insumos, en bienes industriales elaborados o semielaborados, dirigidas a satisfacer las necesidades de la comunidad. Se considerará Pequeña Industria aquellas que tengan una nómina promedio anual de hasta cincuenta (50) trabajadores y con una facturación anual de hasta cien mil Unidades Tributarias (100.000 U.T.) Se considerará Mediana Industria aquellas que tengan una nómina promedio anual de hasta cien (100) trabajadores y con una facturación anual de hasta doscientas cincuenta mil Unidades Tributarias (250.000 U.T.). Tanto en la Pequeña como en la Mediana Industria, ambos parámetros son concurrentes 2. Unidades de Producción Social: agrupaciones de carácter social y participativo, tales como: las cooperativas, consejos comunales, unidades productivas familiares y cualquier otra forma de asociación que surja en el seno de la comunidad, cuyo objetivo es la realización de cualquier tipo de actividad económica productiva, financiera o comercial lícita, a través del trabajo planificado, coordinado y voluntario, como expresión de conciencia y compromiso al servicio del pueblo, contribuyendo al desarrollo comunal, donde prevalezca el beneficio colectivo sobre la producción de capital y distribución de beneficios de sus miembros, incidiendo positivamente en el desarrollo sustentable de las comunidades.

3.3. Detractores para la creación de PyME relacionados con aspectos mercantiles en Venezuela

Las PyME venezolanas en la práctica, enfrentan barreras y obstáculos que les impiden su desarrollo, y, que están en relación con aspectos mercantiles, tales como:

- Referentes al carácter financiero: las PyME al estar incluidas dentro de los preceptos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela vigente, poseen una protección especial por parte del Estado venezolano. En tal sentido, la referida protección para las PyME se desglosa en diversos instrumentos legales vigentes, verbi gratia la Ley Orgánica del Sistema Financiero Nacional del año 2010, que preceptúa en el artículo 4, la creación de vínculos de carácter obligatorio entre los sectores que integran el sistema en cuestión y las actividades de la economía real, popular y comunal. En consecuencia, el Estado venezolano ordena conceder créditos de manera obligatoria tanto a la banca pública y privada, a las PyME, pues éstas constituyen parte de las actividades económicas del país.

Sin embargo, no existen los mecanismos necesarios por parte del Estado venezolano para controlar efectivamente si las instituciones bancarias han cumplido efectivamente con dichas políticas, debido a que, en sinnúmero de casos el acceso para créditos a través de instituciones financieras privadas es engorroso o casi nulo. Vale decir, al acceso, cuantía, oportunidad, condiciones de plazo, es más cuesta arriba en la cartera crediticia del sector bancario privado, por lo que, un empresario emprendedor de PyME, que carece de un historial de créditos en una institución financiera privada, no puede satisfacer las exigencias que demandan los bancos privados antes de aprobar un préstamo.

A ello debe adicionarse que, aun cuando existe el mandato de ley, para el establecimiento de políticas, programas y acciones a la asistencia financiera preferencial para las PyME a través de instituciones bancarias públicas, son muy pocas, para poder satisfacer la creciente demanda de estos sectores.

Esto lleva a que las PyME deban cargar con una escasez de recursos, cuando ya no pueden financiarse con los propios y les sea casi nulo, obtener el financiamiento privado debido tanto a su poca capacidad de endeudamiento como a la falta de avales suficientes para respaldar los préstamos, así como a las

altas tasas de interés que tienen que pagar por los mismos.

- La inseguridad jurídica en materia mercantil: es otro de los detractores a los que deben enfrentarse las PyME. Esta inseguridad jurídica, está relacionada con la libertad de empresas y su regulación para el normal funcionamiento amparado en el cumplimiento de las leyes nacionales. La falta de descodificación del Código de Comercio vigente desde el año 1955, provoca que los emprendedores y empresarios de las PyME se deban enfrentar a situaciones descontextualizadas frente a un instrumento legal vetusto, al que no se le han incorporado las actividades que el entorno social actual exige en materia mercantil, *verbi gratia*, en el caso de que las PyME quieran realizar actos de comercio u operaciones de comercio electrónico directo, en línea o comercio electrónico virtual, que tienen como objeto bienes intangibles e incorporales, este escenario presenta la dificultad de que este supuesto no está regulado como presupuesto de actividades comerciales o mercantiles ni en el Código de Comercio vigente, ni en leyes especiales con carácter mercantil, y ello puede trastocar la solidez de las operaciones llevadas a cabo a través del comercio electrónico que puede ser utilizado por las PyME.
- La obtención de divisas a través del Sistema Complementario de Administración de Divisas (SICAD 1 y SICAD 2) y el Sistema Marginal de Divisas (SIMADI): es otra de las cargas pesadas que tienen que afrontar las PyME, debido a que la subastas se convierten en una limitación para la obtención de divisas ya que esta intervención incide negativamente para que los empresarios nacionales tengan una posibilidad abierta o sin restricciones para hacer importación de la materia prima requerida en la elaboración de los bienes que van a ofertar en el mercado.
- La falta de electrificación y simplificación en los trámites para la constitución de empresas: producto de la no implementación de la informática jurídica al servicio de los registros mercantiles venezolanos, genera inexorablemente trabas burocráticas que enturbian la iniciativa privada para la constitución de pequeñas y medianas industrias. Este fenómeno de burocratización sigue siendo praxis oficinesca de los registros mercantiles; que se ven cargados de una morosidad administrativa, por la no aplicación de leyes que simplifiquen los trámites administrativos o por la no adecuación de sus sistemas de constitución de empresas a los avances de la electrificación del derecho mercantil y sobre todo del derecho registral venezolano.

- La fijación estatal autoritaria del control de precios de algunos bienes y servicios en Venezuela data del año 2011, siendo este otro factor negativo para las pequeñas y medianas industrias, pues al regularse los precios se trastoca una de las reglas generales de la economía (ley de oferta y demanda), situación que incide negativamente en la libertad económica y en la libre competencia, pues ello produce desinversión, falta de productos o servicios y, en casos peores, quiebras de empresas, debido a que se fomenta una economía centralizada en los precios estipulados por el control del Estado.

4. Conclusiones

Por todo lo antes expuesto se puede considerar que las PyME son entes jurídicos, contemplados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, a los cuales el Estado venezolano controla y protege a través de la intervención reguladora y promotora en función de los principios económicos que esboza el texto constitucional.

De igual forma, se debe considerar que las PyME, aun y cuando son figuras que no tienen su asidero legal en el texto del Código de Comercio vigente (1955), tienen implícitamente dentro del ámbito del derecho mercantil venezolano, su regulación legal a partir de los articulados aplicables para el comerciante, sea éste individual o social, para su constitución legal como empresa, y para el cumplimiento de las obligaciones legales que se generan en materia mercantil, como es la teneduría de libros, así como también por la ley especial que regula la materia.

Empero, este instrumento jurídico debería ser para las PyME y excluir de su regulación el contenido concerniente a las empresas de producción social, ya que estas figuras, escapan de la esfera del derecho mercantil por evidenciarse un modelo económico llamado socialismo del siglo XXI, distinto al modelo de economía social de mercado, previsto en el texto de la Constitución Económica, en la que debe privar la libertad de empresa, la iniciativa privada y la libre competencia.

De la misma manera se debe colegir que las PyME en la actualidad deben sortear los embates que están vinculados con el derecho mercantil vigente y soportado en un texto que corresponde a una realidad social distinta a la presente,

además de afrontar las vicisitudes que se derivan de las prácticas burocráticas en las oficinas de los registros mercantiles del país, que no han actualizado sus procedimientos, a la usanza de los medios electrónicos para simplificar sus trámites a través de lo que se conoce como informática de gestión. A estos obstáculos se deben sumar los controles impuestos por el Estado venezolano para poder adquirir divisas, así como el control autoritario por parte del Estado del precio de venta al público y las diversas situaciones a las que deben enfrentarse los emprendedores y empresarios de las PyME frente al sector bancario, circunstancias reales que repercuten negativamente en el interés de invertir como emprendedor o empresario de PyME en Venezuela.

5. Referencias

- Bermúdez, J. (2007). Propuesta de reforma de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela emitida por la Asamblea Nacional el 2 de noviembre de 2007. Comparación literal Constitución-Reforma, *Revista de derecho público estudios sobre la reforma constitucional*, 112 (octubre-diciembre), 357-420.
- Brewer-Carías, A. (2004). *La Constitución de 1999 Derecho Constitucional Venezolano*. (Tomo II). Caracas: Editorial Jurídica Venezolana.
- Buitrago Rodríguez, M. (2012). Oportunidades y ventajas mercantiles para la creación de empresas en Venezuela, *Revista Heurística*, 15 (enero-diciembre), pp. 30-39.
- Código de Comercio. *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 475 (Extraordinaria), diciembre 21, 1955.
- Constitución Bolivariana de la República de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453, marzo 3, 2000.
- Decreto con fuerza de Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria (1547). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5552 (Extraordinaria), Noviembre 12, 2001.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria y Unidades de Propiedad Social (6.215). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.890 (Extraordinaria), julio 31, 2008.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria y Unidades de Propiedad Social (1.413). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 6.151 (Extraordinaria), noviembre 18, 2014.
- Hung Vaillant, F. (2006). *Sociedades*. Valencia: Vadell Editores C.A.
- Morles Hernández, A. (2000). *Curso de Derecho Mercantil*. (7ma ed.) Caracas: Publicaciones UCAB.

- Morles Hernández, A. (2004). *Compendio de Derecho Mercantil I*. Caracas: Publicaciones UCAB.
- Morles Hernández, A. (2007). El nuevo modelo económico para el socialismo del siglo XXI. *Revista de derecho público. Estudios sobre la reforma constitucional*. 112 (octubre-diciembre), 233-236.
- Muci Borjas, J. (2007). La suerte de la libertad económica en el proyecto de reforma de la Constitución de 2007. *Revista de derecho público. Estudios sobre la reforma constitucional*, 112, (octubre-diciembre), 203-208.
- República Bolivariana de Venezuela. Tribunal Supremo de Justicia, Sala Constitucional. (2001). Magistrado ponente: Antonio García García. Sentencia *Caso Pedro Antonio Pérez Alzurut*. Recuperado el 5 de enero de 2015 en: <http://historico.tsj.gob.ve/decisiones/scon/Febrero/117-060201-00-0827%20.htm>
- Veleri Alborno, P. (2004). *Curso de derecho mercantil*. Caracas: Ediciones Liber.

Los sistemas de información para la gerencia en salud pública

Lenin Constantino
Valeri Ramírez ¹

Recibido: 20-11-2014
Aceptado: 01-07-2015

Resumen

Los sistemas de información para la gerencia en salud pública están conformados por un conjunto de elementos que permiten que el flujo de datos transformados en información, buscando dar soporte a los servicios y a la toma de decisiones. Los servicios de salud y, en especial, la salud pública están estrechamente asociados con la información, permitiendo que las herramientas gerenciales en salud pública ayuden a la toma de decisión en varios ámbitos que tienen que ver con el funcionamiento de la prestación de servicios, lo que constituye el resultado posterior de cualquier sistema relacionado con las decisiones. La información que producen estos sistemas ha de ser coherente con la organización, de allí que existen funciones inherentes a los procedimientos y su resultado debe llevar al cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron creados los sistemas, sean administrativos, gerenciales u otros. La búsqueda de soluciones a eventuales crisis y desafíos y la necesidad de revalorizar los sistemas hospitalarios y de la red ambulatoria son procesos de cambio en el sector salud, que exigen disponer de datos reales a diversos niveles: para una mayor eficiencia y calidad del proceso, para el conocimiento, el control de la asignación, el flujo de los recursos, el presupuesto la interacción del hospital con la red asistencial y el entorno social. Todos estos elementos de la gerencia deberían converger en el presupuesto planificado como expresión de las metas que cada componente organizativo, clínico o administrativo, a cualquier nivel del sistema de salud del Estado, debe cumplir bajo premisas de equidad, eficacia, efectividad, eficiencia y satisfacción del usuario.

Palabras clave: Sistemas de información, servicios asistenciales, salud pública, gerencia.

¹ Profesor de la Cátedra de Sistemas y Tecnologías de la Información y Contabilidades Especiales de la Escuela de Administración y Contaduría Pública, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela. Licenciado en Contaduría Pública y licenciado en Bioanálisis (ULA). Magíster en Administración del CIDE. Correo electrónico: valerilenin@yahoo.es

Abstract

INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT IN PUBLIC HEALTH

Information Systems for management in Public Health are composed of a set of elements that allow the flow of data to be transformed into information, seeking support services and decision-making. The health services, particularly public health, is closely associated with the information, allowing management tools in public health benefiting decision-making in several areas that have to do with the operation of an organization service provider, which is the subsequent result of any system related decisions. The information produced by these must be consistent with the organization systems, hence there are functions inherent in the procedures and therefore its results should lead to the achievement of the objectives by which the systems were created, been this administrative, managerial or any nature. Finding solutions to potential crises and challenges and the need to upgrade the hospital systems and ambulatory network are processes of change in the health sector, and it requires the availability of actual data at various levels: for efficiency and quality of the process, knowledge, assigning control the flow of resources, the hospital budget interaction with the healthcare network and social environment. All these elements of management health should converge in the budget planned as an expression of the goals that each organizational, clinical or administrative component at any level of the health system of the State, under certain assumptions of equity, efficiency, effectiveness, efficiency and user satisfaction.

Keywords: Information systems, health services, public health, management.

1. Los sistemas de información gerencial

Los sistemas de información son un conjunto de elementos interrelacionados que permiten que el flujo de datos sea transformado en información; en las organizaciones este procedimiento debe ser analizado a todo nivel y periódicamente, con la finalidad de evaluar la distribución de los mismos y las condiciones de las necesidades que se tienen para dar soporte a los servicios y a la toma de decisiones.

A medida que pasa el tiempo y nacen nuevas tecnologías se hace imprescindible recoger más datos que puedan poner de manifiesto las operaciones que se realizan dentro de las organizaciones y fuera de las mismas, es por ello que las determinaciones deben llevar a cabo los procesos y convertirlos en información útil, que posteriormente se almacena para ser distribuida entre sus usuarios.

Desde que se creó el término sistema, todo lo que está a nuestro alrededor se explica basado en éste; sin embargo, para el autocontrol se evidenció la existencia de procedimientos de retroalimentación (positivos y negativos) que a manera de mecanismo de control permiten una evaluación post proceso, mediante la cual se puede saber si se cumple con las expectativas y requerimientos de los usuarios.

Actualmente, más del ochenta por ciento (80%) de los habitantes de los países desarrollados utilizan computadoras a diario, ya sea en su trabajo o en su hogar. Las computadoras y sus programas han permitido un rápido desarrollo de otras tecnologías, como la robótica y las telecomunicaciones, lo que permite afirmar que este hecho ha cambiado radicalmente nuestra forma de vivir (Murdick y Munson, 1988).

Una fusión explosiva de los aditivos de las telecomunicaciones como el video, el audio, el teléfono y la computadora, ha permitido que los procesos se encuentren en la nueva capacidad de transformar toda comunicación en información digital, a la vez, de ser posible, enviarla a través de las líneas telefónicas o cable, de almacenarla, transmitirla y retransmitirla, editarla, mediante el uso de software especializado, permitiendo así que la información pueda ser visualizada desde cualquier parte del mundo (Gordon y Dison, 2001).

Durante los últimos años se ha observado la gran aceptación de la que han gozado en los centros de trabajo, llegando incluso al caso que se compran equipos que no se adaptan a los requisitos tecnológicos de las organizaciones, ya sea que se encuentren por debajo o muy por encima de las necesidades específicas del negocio o, simplemente, porque no se han estudiado los verdaderos requerimientos de la información, para que cumplan el fin para el cual se deben adquirir, lo cual ocurre muy frecuentemente en el sector público, al dejar a un lado la cultura organizacional, que en la mayoría de los casos presenta barreras personales para el uso de los equipos tecnológicos (Blanco y Maya, 2005 y O'Brien, 2001).

Las organizaciones no deben caer en excesos en cuanto a las situaciones tecnológicas de las empresas, proponiendo la aplicación de una auditoría informática al menos una vez al año, tal y como se realiza con los resultados financieros de la compañía; pero no hay que delegar este trabajo exclusivamente a los ingenieros en sistemas, tomando en cuenta que por las computadoras de las empresas fluye información de los contadores, administradores, médicos, y todos los profesionales y no profesionales, requeridas para la toma de decisiones (Blanco y Maya, 2005, y Valeri, 2012).

Este tipo de información que se requiere nace de la aplicación de los sistemas los cuales pueden determinarse de tal forma que son parte del proceso de recopilación, clasificación, captura, reporte y análisis de todo tipo de datos; nada mejor que los resultados aportados por los sistemas informáticos (apoyados por los expertos en sistemas) para evaluar si el manejo de la misma es el correcto o requiere de modificaciones en la manera en que circula la información. En esta revisión deben tomarse en cuenta los demás integrantes del proceso, puesto que como usuarios poseen información de primera mano para resolver conflictos que se tengan al acceder a la información, y para su posterior análisis, ya que es de ahí que se toman las decisiones administrativas, contables, de inversión, financiamiento, modificación de los procesos productivos, entre otros (Blanco y Maya, 2005).

Bajo esta definición se pueden encontrar infinitos sistemas dentro de cualquier organización, los cuales serán definidos como sub sistemas de un sistema principal denominado "organización"; es por ende, que nacen los sistemas internos y los sistemas externos, que se conjugan para conformar el gran entorno externo e interno (Murdick y Munson, 1988).

Los sistemas en los cuales se puede dividir una organización son: sistemas de información administrativa y sistemas de información contables; sistemas de información productiva; sistemas de información de recursos humanos, entre otros; los cuales por sí solos no proporcionan información para la toma de decisiones y aún menos para evaluar el desenvolvimiento de la organización en el transcurso del tiempo.

Los datos se presentan en muchas formas, los cuales deben ser capturados por los individuos y/o máquinas para ser procesados, resumidos, presentados y posteriormente almacenados; sin embargo, en la actualidad la principal fuente de esta información son las computadoras, bajo los programas (software), y es por esta razón la importancia de entender cómo funcionan.

2. Los sistemas de información

Un sistema de información es el conjunto de procedimientos automatizados o no, dirigidos a la recogida, elaboración, evaluación, almacenamiento, recuperación, condensación y distribución de informaciones dentro de una organización, orientados a promover el flujo de la misma desde el punto en que se generan hasta el destinatario final (Laudon y Laudon, 1996, y Valeri, 2012).

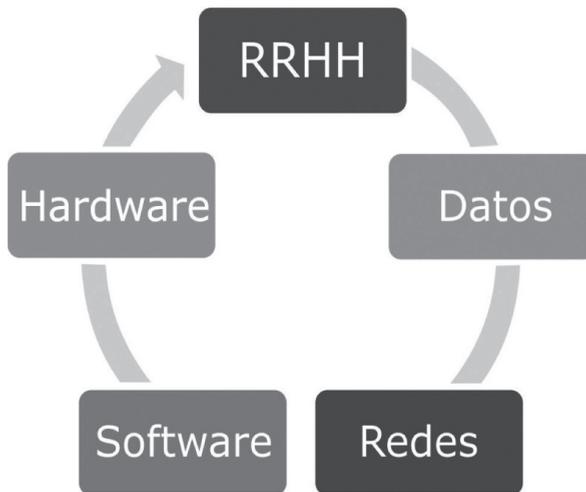
Desde los años setenta hasta la actualidad, los sistemas de bases de datos han ido reemplazando a los basados en el manejo de archivos con la finalidad de generar información de las organizaciones. Al mismo tiempo, se ha ido reconociendo la gran importancia que tienen los datos que se manejan, convirtiéndose en uno de sus recursos más importantes. Esto ha hecho que muchas empresas tengan departamentos que se encarguen de gestionar toda su información, que estará almacenada en una base de datos. Para desarrollar este tipo de actividad se requiere del administrador de datos y administrador de la base de datos, que son las personas encargadas de supervisar y controlar todas las actividades relacionadas con los datos de la empresa y con el ciclo de vida de las aplicaciones de bases de datos, respectivamente.

Un sistema de información está formado por los siguientes componentes:

- Los datos fuente original de información.

- El software (los programas de aplicación).
- Los dispositivos físicos (computadoras, dispositivos de almacenamiento, entre otros).
- El personal que utiliza y que desarrolla el sistema (Murdick y Munson, 1988).

Gráfico N° 1. Elementos de los sistemas de información.



Fuente: Elaborado por el autor a partir de O'Brien (2001, p. 10).

Las aplicaciones de sistemas de información (SI) tienen su origen en casi todas las áreas de una empresa y están relacionadas con todos los problemas de la organización, es por ello que el desarrollo de los sistemas de información por las empresas es la base de las aplicaciones como una herramienta y no un instrumento que debe tenerse para utilizar la tecnología de la información; en consecuencia los sistemas de información deben desarrollarse sobre la base de su propia capacidad para mejorar el desempeño de la organización; sin embargo, esta razones no significan únicamente pérdidas y ganancias.

Para alcanzar los objetivos empresariales los SI están íntimamente relacionados con la búsqueda de dicho fin. A continuación se presenta en el Cuadro N° 1 los aspectos importantes de esta relación.

Cuadro N° 1. Metodologías para la planeación de sistemas de información



Fuente: Elaboración propia.

La finalidad de los métodos aplicados dentro de la organización para su beneficio, se basa en describir directrices a nivel organizacional para los sistemas de información de las organizaciones. Lo anterior incluye la identificación de elementos clave de lo que dependen tanto las aplicaciones como su desarrollo. Asimismo, también se incluye la descripción de las relaciones entre estos elementos y, posiblemente, la documentación de las necesidades actuales de información o el bosquejo de planes futuros.

Las tres metodologías aplicadas para la planeación de sistemas de información son: el método de planeación de sistemas empresariales (BSP) de IBM, el cual se concentra en la identificación de lo necesario para poner en marcha una organización; el segundo es el método de planeación estratégica de arquitectura de computadoras de Nolan, Norton & Co. el cual enlaza la capacidad actual de la organización con sus necesidades actuales; y por último, el método de los factores críticos del éxito, el cual busca identificar las áreas que son clave para la supervivencia de la organización y asegurar la incorporación a los sistemas de información.

Dado que los clientes son los más importantes para una organización, los directivos buscan formas diversas para allegarse a nuevos clientes y al mismo tiempo, retener los que tienen, esta visión de las organizaciones privadas está bien sustentada; sin embargo, en el sector público, es lo contrario, las directrices de los poderes públicos, y el alto grado de burocracia hace que los clientes se encuentren insatisfechos y busquen otras medidas para resolver sus problemas.

Los sistemas de información en las organizaciones ofrecen ventajas competitivas y un beneficio significativo sobre sus competidores, en el caso de las empresas del mismo ramo, lo que se da es una competencia por satisfacer las necesidades de los clientes, a como dé lugar, entre los cuales se ofrecen mejores precios, proporcionan servicios exclusivos, y presentan productos diferentes, esto sin embargo, en el sector salud, el gobierno debe velar por la salud pública de las comunidades, en donde encontramos que la ventaja competitiva es la falta del precio, sin dejar a un lado, las calamidades y penurias que los pacientes deben pasar para ser atendidos de una forma eficiente y eficaz.

Los competidores en este caso, están representados por las clínicas o centros de salud pública, los cuales son inalcanzables por lo costosos que son los primeros, sin embargo los sistemas de información pueden ser la base para dejar fuera del mercado a la competencia, debido a que la sistematización con una inversión inicial alta, permitiría ordenar los elementos de atención de los servicios de salud, atendiendo más pacientes, con mayor calidad y evitando los engorrosos sistemas manuales de información que existen actualmente.

En los negocios los proveedores también tienen importancia estratégica. Una manera de utilizar los sistemas de información para favorecer arreglos con los proveedores es recibiendo un mejor precio, pronosticando inventarios con un sistema de abastecimiento anual generado a través de reportes de consumo estadístico de los pedidos a los proveedores o pedidos en línea.

Con base en el proceso productivo, las bases para nuevos productos, la creación, promoción y distribución de los mismos, los sistemas de información también forman parte de este sistema.

Al utilizar las computadoras para analizar datos sobre tendencias económicas, desarrollos habitacionales y otras noticias de índole financiera –todo

esto sin violar, por ningún motivo el derecho a la información confidencial– las organizaciones en salud determinarían su capacidad de atención en el caso de las empresas de servicios (turismo, hospitales, entre otros) y en el caso de las empresas de bienes a determinar su área geográfica de atención y hasta dónde serían capaces de distribuir sus productos (Murdick y Munson, 1988).

3. Estructura de los sistemas de información

Los sistemas de información se encuentran estructurados de diferentes formas; la primera es la estructura vertical, la cual está desarrollada según la función que cumplen, operacional (se gestionan los procedimientos rutinarios relacionados con las distintas actividades de la organización. Este nivel recoge datos provenientes de los sucesos del mundo real y los almacena en una base de datos); nivel táctico (encargado de elaborar decisiones a corto-medio plazo a partir de los datos almacenados en el nivel operacional o procedentes de fuentes externas formalizadas), y el nivel estratégico (se elaboran decisiones a mayor plazo, apoyándose más en fuentes externas que en los datos del nivel operacional). Y en segundo lugar, la estructura horizontal, la cual involucra las relaciones entre los niveles táctico y estratégico.

4. Funciones básicas del tratamiento de la información

Las funciones básicas de la información dentro de un sistema, son los lineamientos que éste sigue para cumplir con el fin para el cual fue captado, desde la entrada al sistema hasta la salida de las mismas en otros instrumentos de información, los cuales se apegan a los objetivos que deben cumplir los sistemas de información dentro de cualquier organización.

Este proceso se encuentra estructurado en cuatro aspectos fundamentales, comenzando por la entrada de datos, proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información (transformado en datos, para sistemas consecutivos) que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

El segundo proceso del tratamiento de la información es el almacenamiento de datos, el cual debe mantener grandes archivos de datos destinados a suministrar la información para el tratamiento de los mismos y la toma de decisiones, es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos.

El tercer proceso es el tratamiento de la información y es aquí donde se transforman los datos brutos en información utilizable por el propio sistema o por elementos externos al mismo. El procesamiento o tratamiento de los datos forma parte de la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Y por último la presentación de la información, función de los sistemas de información que proporciona la interfaz entre el sistema y el usuario; esta presentación o salida de información es la capacidad para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

5. Tipos de sistemas de información

Los sistemas de información se desarrollan con la finalidad de organizar los datos de la forma más entendible posible, y que los usuarios de dichos datos luego de haber sido resumidos los puedan utilizar para mejorar los procesos y procedimientos dentro de la organización.

Los sistemas de información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente sistemas transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, entre otros; sin embargo, no solo se requiere procesar transacciones sino otros datos para la toma de

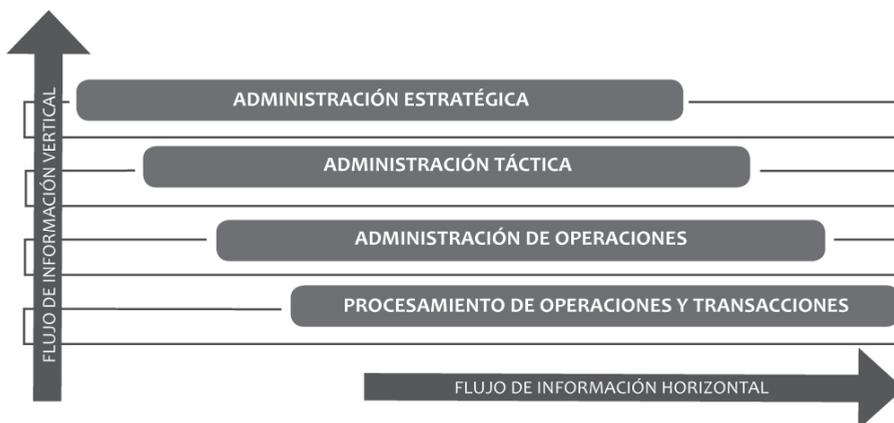
decisiones, es por ello, que los sistemas de información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos; los sistemas, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, pueden ser clasificados en Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información, y por último, es importante aclarar que algunos autores consideran un cuarto tipo de sistemas de información, denominado Sistemas Personales de Información, que están enfocados a incrementar la productividad de sus usuarios (Gordon y Dison, 2001).

Los sistemas de información tienen tres objetivos primordiales:

- Automatizar los procesos operativos.
- Proporcionar información que apoye la toma de decisiones.
- Lograr ventajas competitivas a través de su uso.

En el siguiente Gráfico N° 2 se explica la forma en que fluye la información dentro de las organizaciones y cómo se van incorporando las funciones a través de los sistemas, comenzando por el procesamiento de las operaciones (Sistemas Transaccionales) llegando hasta la administración de los sistemas estratégicos de la empresa.

Gráfico N° 2 Flujo de la información en los sistemas de información



Fuente: Elaboración propia

6. Sistemas de información en hospitales

En un hospital como en otras empresas, la gestión está estrechamente asociada con la información. Desde la perspectiva de la gestión, la información es un insumo cognitivo básico que contribuye a conocer, planificar, manejar y evaluar la función hospitalaria. Sin embargo, cabe recordar que los hospitales también tienen características específicas en su organización, funciones, productos y modo de producción que los convierten en empresas originales. Tanto sus aspectos generales como sus particularidades, son esenciales para diseñar sistemas y producir información al servicio de la gestión hospitalaria.

Desde la perspectiva de las necesidades de información, la gestión moderna de hospitales afronta el desafío de continuar introduciendo cambios institucionales que permitan modernizar y adaptar la organización, estructura y función de los hospitales para responder de forma efectiva a las diversas demandas de atención de salud pública de la población, a las múltiples complejidades y restricciones del funcionamiento hospitalario y contribuir al efectivo cumplimiento de sus objetivos (O'Brien, 2001).

Desde esta perspectiva, los sistemas de información se consideran como instrumentos de apoyo a los diversos procesos de gestión y como herramienta de quienes deben tomar decisiones relacionadas con la gestión y la función hospitalaria. A pesar de su potencial, los fallos de los sistemas de información pueden ser más frecuentes que los éxitos, especialmente en el contexto de las burocracias gubernamentales en países en vías de desarrollo. Los análisis realizados han permitido evaluar las perspectivas técnicas, como desde la estratégica que adoptan los administradores y los que desarrollan políticas, en general.

Aunque el tema de los sistemas de información y la gestión es bastante amplio y complejo, algunos aspectos son particularmente relevantes en la gestión del hospital actual y del futuro: el valor estratégico de la información, sus desafíos y requerimientos; los costos y beneficios; la información como instrumento de gestión hospitalaria; la información relevante para la gestión en el proceso de cambio; la obtención y distribución de información y la informática, y los métodos innovadores de información para la gestión y la función hospitalaria (Albuquerque, 2001)

Los sistemas de salud pública, son, aunque muy poco estudiados, mal utilizados al momento de definirlos, y se puede inferir que un sistema es un modelo ideal con el cual representamos la realidad que cualquier organización posee. En la vida diaria encontramos conjuntos de elementos que se relacionan entre sí, y poseen un cierto ordenamiento y cumplen una función específica, a esto es lo que llamamos sistemas, sin mayores connotaciones.

Las organizaciones, sin embargo, prestadores de servicios desde el modelo de sistema, funcionan como un sistema social, el cual bajo el criterio holístico está conformado por personas organizadas y coordinadas que actúan para servir a intereses mutuos y/o alcanzar objetivos comunes. En particular, los sistemas de salud, planteamiento un poco más complejo de su definición, ya que encierra o involucra a las instituciones, personas, legislaciones y procedimientos que articuladamente confluyen en un objetivo: un mejor nivel de salud para una comunidad determinada. Estrictamente hablando se debería reemplazar el concepto de sistema de salud por el de sistema de servicios de salud, ya que la salud es un concepto muy amplio y resultante de una acción global, intersectorial, lo que hace difícil su ordenamiento sistémico y no imposible de llevarlo a cabo (Blanco y Maya, 2005).

Al definir los sistemas de servicios de salud, de alguna forma se pueden identificar los elementos que componen a dichos sistemas, los cuales determinan las relaciones existentes con la finalidad de prestar un servicio acorde a las necesidades de las comunidades que solicitan el mismo, entre ellos se pueden desarrollar los elementos, componentes y relaciones, la finalidad y los objetivos para los cuales fueron creados, la dinámica y procesos llevados a cabo, complejidad y totalidad, el medio y el ambiente, el grado de complejidad, son algunas de las características que deben definir y pertenecer a los sistemas de prestación de los servicios de salud.

7. Elementos, componentes y relaciones de los sistemas de información en salud

Todo sistema está constituido por un conjunto de cosas, acciones y elementos que tienen entidad, por tanto, la propiedad de ser identificables y se llaman elementos. Estos o sus atributos tienen relaciones entre ellos, ya sea cada uno con todos los demás, o formando subconjuntos que cumplen algunas funciones específicas, llamados componentes, que a su vez se relacionan con otros componentes o elementos.

El primer elemento para su organización está en su ordenamiento y estructura, en donde los sistemas de servicios de salud, como son sistemas sociales abiertos, se mantienen en permanente intercambio con su ambiente. Lo cual implica un continuo proceso de adaptación, sus modificaciones son progresivas y pueden no significar la destrucción del sistema, aunque hay casos que implica el cambio del sistema. Como segundo elemento tenemos la finalidad y objetivos que persiguen los sistemas artificiales creados por el hombre, que tienen claramente una finalidad y unos objetivos, ya que no sería lógico que este los creara sin tener claro el para qué, en el proceso de funcionamiento puede alterarla, basados en si se puede preservar y mejorar la salud de la población, mientras que los objetivos pueden concretarse en brindar servicios de salud con alta calidad humana, técnica y científica.

El tercer elemento es la dinámica y proceso de los sistemas, el primero está dado por la ocurrencia en el tiempo de cambios y transformaciones, que día a día se ve en la búsqueda de calidad de vida de la sociedad; por parte de la salud pública, existe una dinámica interna del sistema social y de sus procesos que fluye a través de sus estructuras sociales de acuerdo con las relaciones que ligan a sus componentes en el tiempo y en el espacio.

El cuarto elemento es la complejidad y totalidad, la mayor o menor complejidad en un sistema depende no solo del número de componentes que lo integran, sino de la variedad en clase y categoría de los mismos y de la multiplicidad de tipos de relaciones que los ligan, lo que hace que los sistemas de servicios de salud son muy complejos por la alta cantidad de interacciones y conexiones que tienen, así como por la inestabilidad de las relaciones entre ellos y en algunos casos, su baja definición. El concepto de totalidad es de gran importancia en el análisis de sistemas de salud, especialmente en lo que se refiere a la orientación, planificación y conducción de la dinámica externa de los mismos.

El quinto y sexto elemento es el medio interno y el ambiente unido al grado de integración, los fenómenos que constituyen el proceso de un sistema, sean formales o informales, confieren ciertos rasgos característicos y peculiares al sistema, constituyendo el medio interno de éste, el cual por ser un sistema abierto, el de salud, está íntimamente relacionado con el ambiente, diferenciándose entre dos sistemas aunque su estructura sea similar. Y basados en esta unión se desarrolla el grado de integración, sus componentes se encuentran interrelacionados de

manera tal que la variación de uno de ellos produce variación en todos los demás. Un sistema de servicio de salud puede paulatinamente aumentar su integración haciendo cada vez más interdependientes sus componentes. Esto se denomina integración progresiva. El fenómeno opuesto es la pérdida en el tiempo de las interrelaciones, lo que se denomina factorización progresiva.

El séptimo elemento es la dinámica interna, en los sistemas puede reconocerse un fenómeno dinámico por el cual ingresan al mismo ente elementos materiales o inmateriales, se procesan y resumen en salidas necesarias para la toma de decisiones; en los sistemas de servicios de salud pública las entradas pueden constituir planificaciones, presupuestaciones, recursos económicos, insumos, necesidades de salud y las salidas pueden ser comunidades sanas, usuarios satisfechos con la atención, entre otros.

Y por último la efectividad, eficiencia y eficacia, un adecuado diseño y funcionamiento de los sistemas de salud, permitirá optimizar los recursos (humanos, tecnológicos, financieros y de infraestructura) para lograr tres metas importantes en cualquier sociedad; acceso universal y equitativo a una atención de salud de calidad y oportuna, control de los costos de dicha atención para evitar el deterioro de la calidad o la cobertura y uso eficaz de los recursos (Blanco y Maya, 2005).

8. Funciones de los sistemas de los servicios de salud

Las principales funciones de los sistemas de salud están descritas en cuatro grandes grupos; la rectoría: implica definir la visión, misión y orientación de las políticas sanitarias, establecer reglas de juego y hacerlas cumplir, y proporcionar orientación estratégica a los demás actores de los servicios de salud. *El financiamiento*: diseño de mecanismos que hagan posible atender a los costos de funcionamiento del sistema; *la generación de recursos*: orientar y estimular la generación de recursos humanos y físicos que hagan posible la prestación del servicio; y por último, *la provisión de servicios*: puede hacerse a través de las instituciones de la red pública o en una mezcla de organizaciones públicas y privadas con o sin ánimo de lucro, todas orientadas por una normatividad expedida por el ente rector del sistema.

Las metas de los sistemas de los servicios de salud pública están

desarrolladas y creadas para mejorar la salud de la población, responder a las expectativas de la población, y proveer protección financiera en contra de los costos del proceso salud-enfermedad.

Para llevar a cabo las metas se requiere de evaluación de los sistemas de los servicios de salud, para ello los parámetros sobre el desempeño general del sistema, sus logros y su impacto en los distintos sectores de la población, están basados en el nivel global de salud de la población, la distribución de la salud en la población, desigualdades o disparidades, el nivel global de su capacidad de respuesta, la distribución de la capacidad de respuesta dentro de la población y la distribución de la carga financiera en la población.

Es por ello que se requiere adecuar la información a la modernización de la gestión hospitalaria, por medio de la evolución de los sistemas de información, en lo cual destaca el vertiginoso desarrollo tecnológico, despierta diversas expectativas e implica distintas posibilidades de diseñar, desarrollar y manejar sistemas de información. Tal parece que es altamente posible responder con éxito a las nuevas demandas de información. Sin embargo, las expectativas deben equilibrarse con lo que en cada realidad local es posible lograr. Para producir y usar información, así como para desarrollar y manejar sistemas de información, es importante contrastar necesidades y capacidades, tanto locales como nacionales(Blanco y Maya, 2005).

Existe una gran diversidad de situaciones que se producen en los hospitales e influyen en los sistemas de información. El desarrollo de la información y de sistemas de información, más allá de los condicionantes internos de este tipo de sistemas, ha estado en gran medida determinado por la evolución de la función y la gestión hospitalaria global.

En los sistemas de información de los hospitales de Latinoamérica y el Caribe, se detectan múltiples limitaciones y deficiencias, no sólo debido a restricciones económicas, especialmente del sector público, sino también a modos de gestión inadecuados, a limitaciones de la eficiencia y la efectividad hospitalarias y al bajo soporte de la información o del uso que se hace de ella. Para ser útil, esta información debe adecuarse a las necesidades, ha de ser de calidad, oportuna y estar al alcance de los directivos. Sin embargo, la información no es suficiente para asegurar una buena gestión(Albuquerque, 2001).

El mayor desafío que plantea un sistema de información es prestar asistencia a los directivos del hospital en su papel de estrategas y líderes que buscan acometer las acciones, organizar los medios para lograrlo y motivar, apoyar y evaluar el desempeño de los recursos humanos. Las herramientas de ayuda a la decisión constituyen el resultado posterior de cualquier sistema de información (Albuquerque, 2001).

Aunque la información está presente en todos los procesos hospitalarios, un sistema de información es apropiado cuando aporta resultados oportunos y esenciales para la gestión, y no necesariamente cuando contiene muchos datos que no sirven para nada, solo para archivar. Dada la estrecha relación entre resultados y gestión, los cambios que se espera introducir en los modelos de atención y en el modo de reestructurar la gestión institucional, también desembocan en el ineludible desafío de replantear y modernizar el ámbito del uso de los recursos entrantes y salientes y los sistemas de información entre los componentes de la gestión (Albuquerque, 2001).

A la luz de los cambios esperados para mejorar y modernizar la gestión de la salud pública, surgen interrogantes en los diferentes documentos sobre cómo debe hacerse y qué debe evaluarse en el área de la información de salud, ¿cómo enmarcar los objetivos y las funciones de los sistemas de información, teniendo en cuenta las necesidades de información para los procesos de gestión de salud pública? ¿Cómo desarrollar y adecuar la información para que sea un instrumento de apoyo a la toma efectiva de decisiones y pueda ser manejada con las capacidades de uso de información de quienes toman decisiones? ¿Cómo reforzar y asegurar el valor estratégico de la información, considerando las necesidades, sus costos y beneficios? ¿Cómo se maneja, obtiene, integra y distribuye la información para la toma de decisiones en la gestión de salud pública? ¿Cómo fortalecer el uso de la información como apoyo efectivo a las acciones internas y externas del gobierno en función de mejorar la gerencia en salud pública? ¿Cómo consolidar activamente el flujo de la información, no sólo en el interior de un hospital, sino también en la red de asistencia (pública y privada) y en el entorno social? ¿Cuáles son las expectativas de los nuevos métodos de información hospitalaria para la gestión pública y los cambios, y cómo se puede acceder paulatinamente a ellos considerando sus potencialidades, limitaciones y costos? entre otras.

9. Atención e información en la gerencia de salud pública

La información, aunque sea completamente adecuada, sólo refleja lo que a partir de claros modelos de gestión y operación de hospitales y ambulatorios es posible reconocer, describir, medir y evaluar. A este respecto se deben considerar dos dimensiones: el sistema hospitalario que demanda un análisis comparativo, y el sistema de salud global, que no se puede evaluar a menos que el sistema de información global esté debidamente articulado (Albuquerque, 2001).

La información que producen los sistemas de información ha de ser coherente con la organización de los hospitales y los servicios de salud. En la medida en que hay confusión respecto a los fines del hospital, a sus planes y programas, su organización y funcionamiento, habría dificultades para que la información sobre estos aspectos aporte elementos útiles para la gestión.

La gerencia en salud pública está insertada en un mundo nuevo, competitivo y globalizado y por añadidura se valoran cada vez más las relaciones de costo y beneficio social de los recursos que se invierten. La información puede permitir mejorar el control y la evaluación de la gestión, así como acometer acciones con más eficiencia y efectividad por parte del hospital (Clifford, 2002 y Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999).

Una reestructuración o reforma de los sistemas de información tiene que ser coherente con la reforma de los sistemas en general y con la de los hospitales en particular. Por ello, la participación de políticos y gerentes es esencial para orientar el desarrollo de los sistemas de información. Actualmente se promueve que la autoridad sanitaria haga hincapié en las funciones esenciales de salud pública, que a su vez están vinculadas con la reforma de los sistemas de salud. La información de estas funciones esenciales incluye datos tanto individuales como de la comunidad y el ambiente.

Las alternativas de organización actual de los sistemas de salud fluctúan entre burocracias jerárquicas con distintos niveles de decisión y acción, y sistemas basados en la interacción del mercado, especialmente entre proveedores y cliente. Además, existen situaciones mixtas, como la representada por el sistema contractual. El interés por conocer y evaluar cómo se comportan los sistemas globales en un país exige tener claro el modo de organización global, como es

la configuración de la red asistencial y cuál es el papel que desempeñan los hospitales en dicho sistema(Albuquerque, 2001).

La Organización Mundial para la Salud promueve un modo de determinar y evaluar los sistemas de salud sobre la base del rendimiento global, lo que tiene consecuencias para los modelos de atención y de información hospitalaria. También la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico fundada en 1961 y con sede central en París - Francia, participa en la promoción de los modelos de atención en los cuales se subrayan más los elementos económicos y los centros de asistencia. Por otro lado, la información hospitalaria rutinaria contribuye a perfeccionar la visión de modelos de atención y rendimiento en la medida en que aporta antecedentes empíricos(Organización Panamericana de la Salud, 2001).

Actualmente, el desarrollo de sistemas de información debe satisfacer la necesidad de responder a la mayor complejidad, que paulatinamente van adquiriendo los hospitales y los servicios de salud. En dicha estructura destacan algunos elementos que están relacionados con la dinámica de los cambios tecnológicos (incluyendo a los propios sistemas de información), con la estructura y sus interrelaciones y con los cambios en la organización de los servicios de salud y, por ende, a la provisión de servicios de salud. El mayor reto de las redes asistenciales se encuentra en los hospitales, especialmente en aquellos centros y unidades técnicas de especialidad, el proceso mismo de provisión de servicios de salud, incluyendo procedimientos clínicos, de apoyo diagnóstico y terapéutico, administrativos y de la propia información cuya base soporta la atención y el desenvolvimiento en los hospitales y servicios de salud, incluyendo la notificación financiera de las prestaciones individuales a entidades de seguros o pagadores o a las autoridades sanitarias, los diferentes objetivos de las fuentes orientadas a proveedores o procedimientos y las necesidades de políticas y estrategias nacionales, tanto de los servicios y sistemas de salud como de los propios sistemas de información (Albuquerque, 2001 y Gordon y Dison, 1990).

Además de las demandas tradicionales de información surgen o recuperan su vigencia demandas para apoyar diversas áreas, entre las cuales cabe mencionar: la primera, la autonomía financiera (condiciones requeridas, los límites y las ventajas de una autonomía financiera); la segunda corresponde a la gestión financiera de las inversiones (infraestructuras y equipamientos); posterior a ello,

los mecanismos de recuperación de los costos, el seguimiento presupuestario y control de gestión, el análisis de costos y de la eficiencia hospitalaria y la contabilidad analítica. Finalmente se deben llevar a cabo los análisis de los costos por grupos relacionados con el diagnóstico, y el de costos y medida de la eficiencia y la productividad.

La gestión de recursos físicos y de equipamiento ha de responder a necesidades de mantenimiento y a la incorporación de técnicas y procedimientos que permitan determinar la calidad versus el costo, en ocasiones a veces más complejos que costosos, que precisan de una planificación basada en criterios de costo-beneficio y eficiencia en la gestión de su uso. Las áreas relevantes de gestión que impone la disponibilidad de sistemas de información particulares son: la planificación del recurso físico, la arquitectura y la ingeniería hospitalarias, el suministro de equipamientos, la gestión de los equipos médicos, la gestión técnica y el mantenimiento de equipos, la vulnerabilidad y el riesgo estructural y no estructural. Los servicios de apoyo siguen habitualmente un modo de gestión similar al del resto de los recursos físicos, pero la necesidad de manejar suministros de uso y recambio rápido obliga a realizar una gestión bastante dinámica y compleja (Clifford et. ál 2002 y Briceño-Leon, 1999).

La información desempeña un papel estratégico que debe ser enfatizado. El enfoque estratégico considera entre otros la planificación, el control y la comunicación, en los cuales el sistema de información es considerado como un insumo. No obstante, también existe una gestión intrínseca y extrínseca de los recursos que actúa como insumo, que permite planificar y que a un tiempo ha de ser gestionada.

Los sistemas de información se consideran herramientas de apoyo intermedio a los responsables de los diversos procesos de gestión, donde es crucial la calidad, oportunidad y utilidad de los recursos en general. En la medida en que la obtención de resultados contribuya efectivamente a una adecuada e informada gestión, también propiciará una mejoría significativa de la función hospitalaria, apoyando los procesos de cambio y de modernización de los hospitales (Clifford et. ál 2002 y Briceño-Leon, 1999).

Por otro lado, la tendencia a la especialización en la función hospitalaria crea demandas más sofisticadas y dinámicas de recolección de datos y de

generación de resultados e información, que incluyen desde datos individuales detallados hasta consolidados agregados que integran diversas fuentes y se manejan en alguna red. Además, para que los cambios en la redes y sistemas se den adecuadamente es necesario que sean congruentes con la revalorización hospitalaria global, es preciso contar con una orientación estratégica coherente, tanto en los métodos y contenidos, como en los recursos y las tecnologías. La nueva orientación de los sistemas de información debe por tanto tener capacidad de responder a las distintas demandas de las nuevas modalidades de gestión hospitalaria.

Para ser útil en la decisión estratégica, debe concentrarse en las principales áreas y temas de los procesos de cambio, como la planificación estratégica, la descentralización, el control y la responsabilidad o rendición de cuentas. Con este fin, es necesario desarrollar procesos operativos para generar resultados a corto plazo y garantizar su fiabilidad a mediano y largo plazo. Las características de esta información no sólo deben estar supeditadas a las necesidades de la gestión hospitalaria, sino también a los recursos disponibles, como el contexto de implantación, especialmente en el ambiente institucional de los diversos tipos de hospitales de Latinoamérica y el Caribe (Albuquerque, 2001).

10. Evaluación de las tecnologías en salud

El impacto de la tecnología en todos los momentos de la historia ha contribuido a configurar la cultura de los pueblos y las vidas de los hombres. La tecnología modifica continuamente en nuestra sociedad numerosas actividades industriales, económicas, políticas, y por supuesto, muchas otras relacionadas con la salud y con la atención a la salud. Probablemente, pocos aspectos de nuestras vidas hayan cambiado tan profundamente en los últimos años como los relativos a la atención en salud. Ello es debido en gran medida al impresionante desarrollo de la tecnología médica. La aparición de tecnologías imposibles de imaginar hace tan solo unas décadas ha producido cambios muy importantes en la actual configuración de los servicios de salud.

Estos últimos, son organizaciones cuya misión es contribuir a mejorar la salud del individuo y de la sociedad. Tal misión la tienen que realizar a un costo máximo que es el precio que la sociedad esté dispuesta a pagar, es decir, la sociedad establece el límite de los recursos que quiere dedicar a la salud en lugar

de dedicarlo a otras actividades que también podrían aumentar su bienestar. En consecuencia, los recursos disponibles para la atención de salud son limitados, o dicho de otro modo, no necesariamente se va a poder realizar todo lo que es técnicamente posible.

Por ende, el propósito de los servicios debe estar representado por la prestación de su atención de forma equitativa. Por estas razones, hoy es admitido que los criterios con los que los servicios de salud deben proveer su atención son la eficiencia y la equidad. Elegir eficientemente significa mejor salud a partir de cualesquiera que sean los recursos disponibles. Elegir equitativamente significa aumentar la igualdad de oportunidades para la obtención de salud, o el acceso a la atención sanitaria. En consecuencia con estos principios, la Organización Mundial de la Salud (OMS) sustenta en la eficiencia y la equidad su programa “Apropiada Tecnología para la Salud”.

La salud y su prestación se enfrentan en las últimas décadas a retos tales como la complejidad de sus prestaciones y organización, los recursos limitados, la rapidez en la innovación y difusión de tecnologías, el envejecimiento de la población, las presiones sociales y de los profesionales de la salud en la demanda de servicios, y el desconocimiento de los efectos que todo ello tiene en los costos y en el nivel de salud de la sociedad, a estos hechos se añade que en los países industrializados en los últimos años el gasto en salud ha crecido el doble que su riqueza (Blanco y Maya, 2005).

Las tecnologías médicas de alto costo están siendo progresivamente sujetas a evaluaciones económicas y a algún tipo de regulación con el objetivo de conseguir un uso y difusión racional. La metodología de evaluación económica en los servicios de salud ha progresado de forma continua en los últimos años. Se han realizado y se están realizando evaluaciones en diversas áreas de servicios de salud, pero todavía en el campo específico de la tecnología médica los estudios son escasos. El impacto de la tecnología médica, y en especial de las nuevas tecnologías en los países en desarrollo no están suficientemente evaluadas en términos de costos, seguridad, eficacia, equidad, aceptabilidad y uso apropiado, la aproximación a estos aspectos se hace, muchas veces, con prejuicios y generalizaciones.

11. Marco legal de la salud pública en Venezuela

Algunas de las bases legales que sustentan la presente investigación, que promueve la evaluación de los sistemas de información en los servicios de salud, así como lo fundamentado en los principios de sistematización y procesos que permiten que el Sistema de Salud se adecúe a las necesidades de los usuarios externos e internos las encontramos en algunas reglamentaciones entre las cuales figuran la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica de Salud.

En la Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela tenemos el Artículo 8, donde define que la salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. En el Artículo 84, define que se debe garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El Artículo 85 define que el financiamiento del sistema público de salud es obligación del Estado, que integrará los recursos fiscales, las cotizaciones obligatorias de la seguridad social y cualquier otra fuente de financiamiento que determine la ley. Por último el Artículo 86, que indica que toda persona tiene derecho a la seguridad social como servicio público de carácter no lucrativo, que garantice la salud y asegure protección (Blanco y Maya, 2005).

12. Reflexiones finales

Las reflexiones al respecto sobre la función que deben cumplir los sistemas de información en la gerencia de salud pública, han de tener lugar en el contexto global del hospital, de la función que cumple y de los objetivos que éste debe cumplir, entre otros. La búsqueda de soluciones a eventuales crisis, desafíos y la necesidad de revalorizar los sistemas de información hospitalarios en la aplicabilidad de la red ambulatoria debe formar parte del esfuerzo de abordar las problemáticas existentes y posibles a ser visualizadas desde el presente para el futuro basados en los cambios hospitalarios, necesarios y regulares.

Cualquier proceso de cambio en el sector salud, exige disponer de información a diversos niveles: para una mayor eficiencia en la prestación del servicio, que acarrea un mejoramiento en la calidad de los procesos, para el conocimiento, el control de la asignación, el flujo de los recursos, las dinámicas presupuestarias anuales, mensuales y hasta semanales y, por supuesto, la completa interacción del hospital con la red asistencial que conlleva una realidad social que presenta el entorno.

Hoy en día cobra importancia la supervivencia económica y la eficiencia financiera de los hospitales, ya que dependen directamente de la situación política y presupuestaria de cualquier país. Dada la relativa pero marcada limitación de recursos financieros, la mayor parte de los hospitales tienen que conciliar el interés de garantizar a todos su acceso a los servicios hospitalarios de calidad con el control de los gastos hospitalarios.

Uno de los objetivos de las reformas sanitarias es el de la equidad, lo cual destaca la importancia de las aplicaciones externas que hagan las autoridades sanitarias regionales o nacionales de los sistemas de información, la cual se encuentra estipulada entre las políticas nacionales de cada país, en el caso particular de nuestra nación en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela del año 1999.

La gestión económica y financiera tradicional está siendo sometida a desafíos derivados de procesos tales como la descentralización, la modernización de la gestión (donde el aspecto financiero desempeña un papel relevante) y la supervivencia hospitalaria (económica) a través del uso eficiente de un recurso limitado. Para hacer frente a esos retos, la gerencia de salud pública requiere de sistemas que provean información inmediata (en línea), aunque otros sistemas pueden tener una latencia más lenta o incluso periódica, de los mismos; sin embargo, un análisis mediocre de la salud y de sus repercusiones ocasiona que los gobernantes de turno no entiendan lo peligroso que es tener un pueblo sin calidad de vida.

De hecho todos estos elementos de la gerencia en salud pública deberían converger en el presupuesto planificado como expresión de las metas de cada componente organizativo, clínico o administrativo, a cualquier nivel del sistema salud del Estado, bajo ciertas premisas de equidad, eficacia, efectividad, eficiencia y satisfacción del usuario.

Una función crítica de la gerencia en salud pública en nuestro país, está basada en la información con el diseño de instrumentos del desempeño institucional que permita evaluar el cumplimiento de esas metas y premisas y que a su vez sirvan de insumo para alimentar el cambio estratégico. Sin embargo, la falta de las competencias y logros de los gerentes en salud y de los equipos de trabajo no se dan con regularidad.

La información también es una herramienta de apoyo a la calidad global de la función hospitalaria, es así que el Sistema de Información, especialmente cuando es eficiente y fiable, permite acceder rápidamente a todas las informaciones útiles en el campo de la atención médica, a poder planificar talento humano, insumos y todo lo relacionado al mundo hospitalario, sin tener que experimentar o sencillamente parar los servicios a nivel local o regional, todo o en parte.

12. Referencias

- Alburquerque, C. (2001). *La transformación de la gestión de hospitales en América Latina y el Caribe*. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C.: Editorial ACODESS
- Blanco R., J. y Maya M., J. (2005). *Fundamentos de salud pública. Administración de servicios de salud*. Medellín, Colombia: Ediciones Corporación para Investigaciones Biológicas.
- Briceño-León, R. (1999). *Ciencias sociales y salud en América Latina: un balance*. Caracas: Fundación Polar.
- Clifford A., C. (2002). *Administración de hospitales. Fundamentos y evaluación del servicio hospitalario*. México: Editorial Trillas.
- Constitución Bolivariana de la República de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453, marzo 3, 2000.
- Gordon B., Davis y Dison, Margrethe H. (1990). *Sistemas de información gerencial*. (2a. Ed.). México: Editorial McGraw-Hill.
- Laudon, Kenneth C. y Laudon O., Jane. (1996). *Administración de los sistemas de información. Organización y tecnologías*. (3a. Ed.). México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Murdick, R. y Munson, J. (1988). *Sistemas de información administrativa*. (2a Ed.). México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- O'Brien, J. (2001). *Sistemas de información gerencial*. Bogotá-Colombia: Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A.

- Valeri R., Lenin Constantino. (2012) Sistemas de información gerencial en los servicios asistenciales y apoyo de salud. (Caso de estudio: Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida – Venezuela). *Revista Visión Gerencial*. 11(1), pp. 190-216.
- Zárraga, Pedro. (2001). 20 *Experiencias exitosas de gestión en salud pública*. Caracas: Fundación Polar.

El CIDE por dentro

Nuevos logros en docencia y extensión universitaria: Diplomado en gestión de empresas de base tecnológica

Dra. Marlene Peñaloza ¹

Desde hace algún tiempo, un nuevo modo de pensar en los negocios, la gerencia y el mundo viene poniéndose en boga debido al cambio radical en la estructura y los motores que dinamizan la economía actual, siendo el conocimiento el recurso clave en esta nueva economía, la cual está marcada también por la preferencia hacia una clase de trabajadores altamente cualificados, quienes, hoy por hoy, se constituyen en fuente de ventajas competitivas perdurables; son los llamados trabajadores de conocimientos. Ellos, según Peter Drucker, “constituyen la clase dirigente en la nueva economía”. Sin embargo, una ventaja competitiva basada en conocimientos pronto será desafiada, por esta razón se requiere el aprendizaje continuo, es decir, aprender continuamente se ha convertido en una competencia esencial durante toda la vida de trabajo.

Ello tiene grandes implicaciones para las organizaciones y para los individuos, en primer lugar, por el impacto en la formación y la valoración del capital humano; y luego, por la capacidad de los individuos y la organización para adaptarse a entornos inciertos. Formación tiene que ver con educación, con la preparación de personas capaces de usar el conocimiento aprendido ante los cambios de los que no es posible escapar; y valoración significa pensar en la gente, en individuos con imaginación, información y experiencias útiles, para añadir valor, crear y potenciar las ventajas competitivas de la empresa.

De aquí que las organizaciones, en particular las pequeñas y medianas empresas que desarrollan tecnología, cuyas fortalezas basadas en conocimiento les permiten, por lo general, transitar rápidamente la curva de aprendizaje, requieren desarrollar en sus trabajadores tanto capacidades para la gestión diaria de las operaciones como aquellas capacidades estratégicas que permiten fortalecer y hacer crecer la organización en el mediano y largo plazo. Ello significa

formación en aspectos variados de negocios, gerencia y desarrollo organizacional, gestión de la innovación, inteligencia de mercado, gestión de activos intangibles, gestión de equipos de alto desempeño, comunicaciones efectivas, habilidades administrativas, entre otros, evidenciándose que en empresas de esta naturaleza, tecnología y negocio deben ser un matrimonio.

Entendemos que este propósito ha animado a la Gerencia de Guardián del Alba, a solicitar al CIDE la propuesta de un Diplomado, el cual se ha estructurado en atención a las áreas señaladas y a otras más de acuerdo a sus requerimientos, como conocimientos de mercadeo, indicadores de desempeño, gestión de procesos medulares, negociación, aspectos legales y financieros.

Para el Centro es muy satisfactorio contribuir con nuestro know how en la formación de tan distinguido grupo de participantes. Antes de finalizar deseamos expresar nuestro reconocimiento a la gerencia de Guardián del Alba en la persona del Ing. Julio Jaeger al contribuir en la formación y valoración de quienes en sus decisiones cotidianas, en forma agregada, determinan el éxito o el fracaso de cualquier negocio.

Antes de finalizar, es imprescindible presentar al equipo de profesores, quienes con entusiasmo y solícitamente atendieron nuestro llamado y hoy conforman el equipo que atenderá el Diplomado, profesionales de la más alta calificación académica, como lo son Profs. Franklin Rivas, Xiomara Maldonado, Alice Araujo, María Fernanda Peña, César Mora, Elvis Núñez, Francisco García, Ángel Rodríguez, María Inés de Jesús, Karelly Paredes, Maya Sciortino y Daniel Ramírez.

Normas para los colaboradores

El Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, a través de su Sección de Investigación, presenta su revista científica, arbitrada e indizada, VISIÓN GERENCIAL, medio de difusión a través del cual se publican resultados de investigaciones realizadas en el Centro y otras instituciones vinculadas al ámbito universitario, como contribución intelectual original que promueve la reflexión y exaltación de los valores de la gerencia. Para asegurar la rigurosidad metodológica de las publicaciones se dicta la siguiente normativa:

Normas generales

1. Se recibirán durante todo el año trabajos inéditos y originales (con el compromiso del autor de no proponerlos simultáneamente a otras publicaciones) que versen sobre temas relativos a la gerencial, como aportes teóricos y empíricos con enfoques locales y/o internacionales. También se recibirán trabajos de áreas afines a las ciencias administrativas (economía, contaduría, estadística, sociología, psicología, informática, filosofía, legales y jurídicas y políticas, matemáticas, etc.) siempre que éstos contribuyan con el estudio de la gerencia. Específicamente los mismos pueden consistir en:

1.1. Artículo científico. Hallazgos originales como por ejemplo, resultados de proyectos de investigaciones concluidas, adelantos o avances significativos de investigaciones en proceso que ameriten ser difundidos. Deberá contener información suficiente a fin que los científicos o especialistas del mismo campo puedan evaluar la información, los procesos intelectuales y, según el caso repetir el fenómeno; por ello su contenido deberá estructurarse en: introducción, metodología, resultados y discusiones, conclusiones y referencias.

1.2. Ensayo. Escrito breve argumentativo e informativo, que expone la interpretación personal del autor, producto de su reflexión teórica, persuadiendo con su discurso al lector sobre un punto de vista en la temática. Deberá presentar una descripción y narración de hechos, para finalizar con

argumentos o pruebas relevantes a favor de lo defendido. Puede versar sobre problemas coyunturales de abordaje necesario para la comprensión de los mismos o para el esclarecimiento de aspectos relacionados, con óptica analítica, interpretativa o crítica del autor. Su contenido podrá estructurarse en apertura o introducción (tema principal y justificación), desarrollo (características y desenvolvimiento del tema, argumentos), cierre o conclusiones (perspectiva del ensayista y repercusiones), y referencias.

1.3. Artículo de revisión. Escrito producto de una cuidadosa revisión documental (al menos 50 referencias) que comenta, describe, resume, sistematiza, analiza y/o critica literatura, publicaciones o acontecimientos recientes; con el fin de informar sobre avances o tendencias de interés científico en el área gerencial y afines. Puede contener una crónica (relato histórico de hechos o abordajes teóricos, en orden cronológico), con espíritu crítico o acompañado de discurso sólido, razonado, detenido y metódico sobre el tema, donde se exponga o rebatan posiciones (disertación). Su contenido podrá estructurarse en: alcance de revisión (geográfico, cronológico, origen y tipo de documentos revisados), opinión del autor, conclusiones y referencias.

1.4. El Consejo Editorial también podrá considerar publicar otras comunicaciones cortas como notas (reseñas de nuevas técnicas, materiales, propuestas pedagógicas, eventos, experiencias didácticas, y demás tópicos de interés en la investigación gerencial), entrevistas (diálogo o conversación dinámica y original, estructurada en preguntas y respuestas, con personalidades de reconocida trayectoria nacional o internacional que pudiera contribuir a la investigación gerencial), y debates (escrito iniciado con una exposición objetiva de temática actual y sus implicaciones, seguido de controversias, en la opinión o posición de diversos participantes – gremios, estado, académicos, empresarios, etc.- y la recuperación de las principales posiciones, puntos de encuentro y desacuerdo, soluciones y propuestas, de ser el caso. Puede ser una entrevista dinámica acompañada de reflexiones y discusiones).

2. Los trabajos en cualquiera de sus modalidades, al momento de ser recibidos deberán estar asistidos de una declaración firmada por el autor o los autores, manifestando la solicitud de publicación y originalidad (constancia

de que el trabajo es inédito y que no se propondrá simultáneamente ante otras publicaciones), su conocimiento y conformidad con las normas de la revista. En coautoría, debe manifestarse la ausencia de conflictos de intereses, que ha sido leído y aprobado por todos los autores; además deberá indicarse el autor de correspondencia (para comunicaciones posteriores), señalando teléfonos y correo electrónico (Ver formato en <http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial>).

3. Todos los trabajos recibidos a consideración del Comité Editorial de la Revista son remitidos al Comité de Árbitros, según su pertinencia, o devueltos a los autores en caso de no cumplir con las presentes normas editoriales. El Comité de Árbitros, que efectuará la evaluación definitiva a través del sistema doble ciego, designado por el Comité Editorial, está integrado por al menos dos especialistas miembros de la comunidad académica y/o empresarial local o internacional de reconocida trayectoria en el tema del trabajo, provenientes de distintas y prestigiosas instituciones nacionales e internacionales. La evaluación será realizada de acuerdo a los siguientes criterios: originalidad, pertinencia y apropiada extensión del título, adecuada elaboración del resumen, claridad y coherencia del discurso, dominio de conocimiento, organización interna, rigurosidad científica, actualidad y relevancia de las fuentes, contribución a futuras investigaciones, aportes novedosos al conocimiento y cumplimiento de normas editoriales actualizadas. Recibida la respuesta por parte del Comité de Árbitros designado, el Consejo Editorial decidirá la aceptación de los trabajos, informando al autor de correspondencia la decisión.

4. Aun cuando los trabajos deberán estar correctamente escritos (se aconseja la revisión de un experto, especialmente de los contenidos en inglés, omitiendo el uso de software de traducción), el Comité Editorial se reserva el derecho de realizar ajustes y cambios de forma que considere necesarios a los fines de guardar uniformidad y calidad en la presentación de la revista.

5. Los trabajos deberán ser enviados en formato electrónico, preferiblemente a los correos: cide@ula revistavisiongerencial@gmail.com. También podrán ser enviados en un CD, dispositivo electrónico a la revista Visión Gerencial Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE), Núcleo La Liria, Edificio G, Piso 2, Mérida-Venezuela. Teléfonos +58-0274-2401135, 2401056 (Tele-Fax).

Normas de presentación de manuscritos

Los trabajos, en cualquiera de sus modalidades deben cumplir con las siguientes especificaciones:

1. Extensión no mayor a 20 páginas y no menor a 15 (tamaño carta), incluyendo título, resumen, cuadros, tablas, ilustraciones, anexos y referencias. Todas las páginas deberán estar numeradas (en arábigo), consecutivamente, escritas por un solo lado a doble espacio en letra Arial 12 en un procesador de palabras Microsoft Word®. Deberán contener como mínimo en el orden presentado, las siguientes secciones según la modalidad del escrito y tema tratado:

1.1. Título (en español e inglés). No más de 15 palabras, que describa y explique adecuadamente el contenido o esencia del trabajo, sin acrónimos, símbolos, siglas y abreviaturas no comunes.

1.2. Tipo de trabajo, según lo señalado: artículo científico, de revisión, ensayo u otros.

1.3. Autor(es). Nombre(s) y apellido(s) completos, acompañados de datos académicos básicos o síntesis curricular de no más de 50 palabras, para cada autor; al pie de la primera página del escrito (sin usar superíndices numéricos sino asteriscos u otro símbolo no numérico): títulos y grados académicos, adscripción institucional -universidad, instituto o dependencia de investigación o docencia-, cargo(s) actual(es), líneas de investigación y correo electrónico. Para la confidencialidad de la autoría durante el proceso de arbitraje, la identificación del(los) autor(es) no deberá aparecer en otras partes del escrito.

1.4. Resumen (en español e inglés). Escrito en un solo párrafo con oraciones completas, redactado en presente y tercera persona, en no más de 150 palabras. Con el fin de asegurar la información suficiente que incremente el interés hacia la lectura del trabajo, el resumen debe contener: propósito u objetivo, metodología, principales resultados y discusión, aportes y conclusiones relevantes, según el caso.

1.5. Palabras clave (en español e inglés). Máximo 6 palabras, sin usar

frases que describan el contenido del escrito y presentes en el resumen, para su adecuada clasificación e inclusión en los índices (indización).

1.6. Introducción. Deberá contener el problema con claridad, su importancia, el propósito y alcances del trabajo, breve revisión de la literatura y antecedentes pertinentes para que el lector comprenda la esencia del tema y evalúe los resultados, sin necesidad de consultar las publicaciones anteriores.

1.7. Métodos, especialmente para los artículos científicos. Deberá presentar, diseño y tipo de investigación, técnicas e instrumentos de recolección y, según el caso, sujetos de estudio, características de la población estudiada, muestreo y demás procedimientos que demuestren la rigurosidad del trabajo.

1.8. Desarrollo, resultados y discusión, según el caso. Exposición clara y coherente de hallazgos suficientes que apoyen las conclusiones, acompañados de análisis e interpretaciones correspondientes.

1.9. Conclusiones, o consideraciones finales, según el caso. Síntesis de argumentos y discusiones, mediante análisis lógico y objetivo de lo comprobado, sin ser una repetición del resultado. Podrían incluir recomendaciones y futuras líneas de investigación, propuestas u oportunidad para abordar otros contextos o áreas de investigación.

1.10. Referencias. Se deberán consultar en su mayoría fuentes actuales y relevantes (artículos científicos). Deberán aparecer consistentemente según las pautas señaladas en el apartado 8 y las normas de estilo internacional del Manual de Estilo de Publicaciones de la American Psychological Association (APA). (<http://www.apastyle.org/faqs.html>)

2. Cada parte podrá organizarse en secciones, identificadas con subtítulos en negritas y numerados en arábigos de acuerdo al sistema decimal, usando un punto para separar los niveles de división (por ejemplo: 1 ... 1.1 ... 1.2 ... 2 ... 2.1 ... 2.2). El número de subdivisiones debe limitarse al tercer nivel. El material complementario se ubicará en anexos, después de las referencias, titulados y numerados en arábigos.

3. Las tablas contendrán información numérica en su mayoría y los cuadros información literal en su mayor parte. Los gráficos presentan información a partir de signos o imágenes; de allí que todas las figuras, ilustraciones, diagramas, imágenes, mapas, etc. se denominarán “Gráficos”. Los cuadros, tablas y gráficos y anexos aparecerán citados en el texto e incluidos en el mismo; deberán contener título (preciso y breve) y numeración (arábigos) en la parte superior; y sus abreviaturas y símbolos deberán ser explicados al pie de los mismos. Los cuadros, tablas y gráficos se presentaran en formato Microsoft Word® o Excel®, y las imágenes (mapas o fotos), en formato JPG (resolución mayor o igual a 300 dpi). Las ecuaciones deberán ser insertadas en el texto con un editor de ecuaciones, referenciadas y numeradas como “Gráficos”.

4. Toda abreviación no común, sigla, acrónimo, símbolo, deberá aparecer deletreada y definida la primera vez que presente en el texto. Las fechas y horas se expresarán numéricamente. Las notas explicativas o comentarios deben reducirse al mínimo, no deben utilizarse para indicar bibliografías, solo deben limitarse a observaciones de contenido imprescindibles, referenciándose numéricamente en arábigos, al pie de la página correspondiente, con una extensión no superior a tres líneas.

5. Las aclaratorias sobre la naturaleza u origen del trabajo (proyecto de investigación, trabajo de grado, tesis, financiación, agradecimientos, colaboradores, instituciones de adscripción) deben ubicarse al pie de la primera página bajo el término “Nota”.

6. Las citas textuales con menos de 40 palabras aparecerán dentro del texto, entre comillas; con más de 40 palabras se escriben en renglón aparte con letra tamaño 10, sangría y sin comillas. En cualquier caso, deberán aparecer los datos de la fuente, incluyendo su página, según se señala a continuación (1).

7. Las citas en el texto deberán hacerse entre paréntesis, de acuerdo al sistema autor-fecha (sistema APA), indicando el apellido(s) del autor(es), el año de publicación y la página, de ser textual (Kaku, 2009, p. 90). Si son más de dos y hasta cinco autores, en la primera cita se deberán indicar los apellidos de todos, posteriormente se menciona solo el primero seguido de “et ál” y punto (et ál.). De ser seis o más autores al momento de citar el documento deberá aparecer sólo

el apellido del primero seguido de “et ál.”, Ej.: (Pendergrast et ál., 1986, p. 26). Si dos autores tienen el mismo apellido, deben emplearse sus respectivas iniciales para diferenciarlos, Ej.: (Wonnacott, P. y Wonnacott, R., 1984). Cuando se haga referencia a publicaciones oficiales, debe suministrarse el mínimo de elementos tomados del título, ejemplo: (Gaceta Oficial: 1974, N° 30.402). En caso de citar varias obras que sirvan de argumento a una afirmación, debe separarse cada autor con punto y coma, y presentarlos en orden alfabético, Ej.: (Merton, 1980; Simmet, 1934). Cuando se citan varias páginas, el guion (-) significa numeración continua, mientras que la coma (,) páginas aisladas o discontinuas. Ejemplo: (Merton, 1980, pp. 2-38) (Merton, 1980, pp. 2,51,13). Cuando se accede a información de algún autor o entidad a través de otro autor, deberá colocarse: Penrose (citado por Hawking, 2010) piensa que (...).()

8. La lista de referencias al final el trabajo, será ordenada alfabéticamente, de acuerdo con los apellidos de los autores. Si existieran varias obras de un mismo autor, se presentarán por orden cronológico ascendente de los años de publicación (en caso de coincidencia en el año de la publicación se diferenciarán escribiendo una letra minúscula (a,b,c,...) después del año. Deberán respetarse las siguientes indicaciones en cuanto orden, cursivas, espaciado, sangría francesa y signos de puntuación (1):

8.1. Artículos de revistas: Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen(número), pp-pp.

Setó, D. (2005). La relación entre la calidad de servicio percibida por el cliente y la fidelidad de servicio. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 14(1), 141-156.

8.2. Libros: Apellido, A. A. (Año). Título. (Edición), Ciudad: Editorial.
Evans, J. y Lindsay, W. (2008). *Administración y control de calidad*. (7ª ed.). México: Editorial.

8.3. Capítulos en libros: Apellido, A. A. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A. A. Apellido. (Ed.). Título del libro (pp. xx-xx). Ciudad: Editorial.

Cengage. Molina, V. (2008). “... es que los estudiantes no leen ni escriben”: El reto de la lectura y la escritura en la Pontificia Universidad Javeriana de

Cali. En H. Mondragón (Ed.), *Leer, comprender, debatir, escribir. Escritura de artículos científicos* (pp. 53-62). Cali: Sello Editorial Javeriano.

8.4. Se admitirán sólo citas de fuentes electrónicas emitidas o respaldadas de instituciones académicas o científicas: Autor, A. A. (Año). Título del trabajo. Recuperado el mes día, año, de <http://www.xxxx.com>
De Jesús Domínguez, J. (1887). *La autonomía administrativa en Puerto Rico*. Recuperado mayo, 25, 2012, de <http://memory.loc.gov/cgibin/query>

8.5. Tesis y trabajos de grado: Autor, A. y Autor, A. (Año). Título de la tesis (Tesis de pregrado, maestría o doctoral). Nombre de la institución, Lugar.
Aponte, L. y Cardona, C. (2009). *Educación ambiental y evaluación de la densidad poblacional*. Tesis doctoral. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Author guidelines

The Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) of the Faculty of Economic and Social Sciences of the Universidad de los Andes, presents, through its investigation wing, the peer reviewed and indexed scientific journal, *VISIÓN GERENCIAL*, in which results of research conducted in CIDE and other institution related to the academic field are published, as original intellectual contributions to promote the reflection and exaltation of the management values. This guideline aims to ensure the methodological rigor of each publication.
General policies

1. Original and unpublished papers are received throughout the year (with author's commitment of not presenting them to other journals). The journal covers subjects related to management such as theoretical and empirical contributions following local or international approaches. Other related areas (economy, accountancy, statistics, sociology, psychology, computers, philosophy, law, politics, mathematics, etc.) will be also considered, provided that these may contribute with the managerial studies. Papers could be:

1.1 Scientific articles: original, research articles presenting results of concluded research projects, advances in research (still in progress) that may be newsworthy. It should contain enough information in order for

other researchers or specialist of the same field to evaluate the information, the intellectual process and in some situations, replicate the phenomenon. It should be structured by: introduction, methodology, results and discussions, conclusions and references.

1.2 Essay: short composition on a particular theme or subject, generally analytic, speculative, or interpretative, giving the author's own argument based on theoretical reflection. It should present a description and narration of facts, to end with arguments supporting the author's opinion. It may be concerned on economic problems, in order to achieve a better understanding of these problems or related topics. It could be structure by introduction (main topics and justification), body (characteristics and development of the topic), conclusion (author's perspectives and repercussions) and references.

1.3 Review article: systematic reviews and literature reviews (at least 50 references) that summaries, describe, analyze them in order to inform about advances, and scientific trends in management and related areas. It could include a historical review (presenting theoretical approaches in chronological order), through a critical approach, and a methodic and well structure discourse where different positions related to the topic are exposed or refuted. It could be structure by: the scope of the review (geographical, chronological, origin and type of the literature considered) author's opinion, conclusions and references.

1.4 The editorial board could also considered to publish other papers such as notes (review of new technics, materials, teaching approaches, events, didactic experiences and other topics related to management research), interviews (dialogues or dynamic and original conversations, with important national or international personalities that may contribute to management research), debates (started with an objective statement of current issues and its implications, controversies in the opinion or position of various participants – organizations, state, academics, businessmen, etc. and the presentations of the main positions, agreements and disagreement, solutions and proposals, if any. It may be a dynamic interview with reflection and discussion).

2. Papers in all their forms, when being received, shall be supported by a

statement signed by the author or authors applying for publication and originality (proving that the paper is unpublished and it has not simultaneously been proposed to other publications), knowledge and compliance with the standards of the journal. When coauthored, it should be demonstrated the absence of conflicts of interest, and that the paper has been read and approved by all authors; also the corresponding author should be established (for further communication), writing phone numbers and email (See format <http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial>).

3. All submitted papers to the Editorial Board of the Journal are referred to the Reviewer Committee, according to its relevance, or returned to the authors for not complying with these editorial standards. The Reviewer Committee, which has the final evaluation through the double blind evaluation system, designated by the Editorial Board, is composed of at least two specialists' members of the academic community and / or local or international business community renowned in the topic of the paper, from various prestigious national and international institutions. The evaluation will be conducted according to the following criteria: originality, relevance and proper length of the title, adequate preparation of the abstract, precision and coherence of discourse, knowledge of the topic, internal organization, scientific accuracy, timeliness and relevance of references, contribution to future research, innovative contributions and compliance of the updated editorial standards. Once the response from the Reviewer Committee is received, the Editorial Board will decide to publish the paper or not, informing the decision to the corresponding author.

4. Although all papers must be properly written (it is important the revision of an expert, especially of the English content, avoiding the use of translation software), the Editorial Board reserves the right to make adjustments and changes if necessary, in order to keep consistency and quality of the journal.

5. Papers should be submitted in electronic format, preferably to cide@ula.edu.ve or revistavisiongerencial@gmail.com. They could also be sent on a CD, electronic device to revista Visión Gerencial Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE), Núcleo La Liria, Edificio G, Piso 2, Mérida-Venezuela. Phone + 58-0274-2401135, 2401056 (Tele-Fax).

Submission of manuscripts

Papers, in all their forms must meet the following standards:

1. The texts must be no longer than twenty (20) pages long and no less than fifteen (15) (letter size) including title, abstracts, tables, figures, appendices and references. All pages should be numbered (in Arabic), written on one side only, double-spaced in Arial 12 in a word processor Microsoft Word®. They must contain at least, in the order presented, the following sections according to type of writing and topic treated:

1.1. Title (in Spanish and English). No more than 15 words that describe and explain adequately the content or nature of the paper, without any uncommon acronyms, symbols, and abbreviations.

1.2. Type of work, as appointed: scientific article, review, essay or other.

1.3. Author (s). Name (s) and last name (s), accompanied by academic curriculum data or summary of no more than 50 words, for each author; in footnote at the first page of the paper (without using numerical superscripts but asterisks or other non-numeric symbol): academic titles and degrees, institutional affiliation -University, institute of research or teaching- current position(s), research lines and email. For confidentiality of authorship during the arbitration process, the identification of (the) author (s) should not appear in other parts of the paper.

1.4. Abstract (in Spanish and English). Written in a single paragraph in complete sentences, in third person present and in no more than 150 words. In order to ensure enough information to increase the interest in reading the work, the abstract should contain: purpose or objective, methodology, main results and discussion, contributions and relevant findings.

1.5. Keywords (in Spanish and English). Maximum 6 words without using phrases that describe the content of the paper but words included in the abstract, for proper classification and inclusion in the indexes (indexing).

1.6. Introduction. It should contain the problem, its importance, purpose and scope of the work, a brief review of literature and relevant background

for the reader to understand the essence of the issue and evaluate the results without checking older publications.

1.7. Methods, for scientific articles. The design and type of research, techniques and data collection instrument and, if necessary, subject of study, characteristics of population, sampling and other procedures that demonstrate the rigor of the research.

1.8. Body, results and discussion. Clear and coherent presentation of sufficient findings supporting the conclusions, accompanied by analyzes and interpretations.

1.9. Conclusions or final considerations. Synthesis of arguments and discussions, using logical and objective analysis of what proved, without repeating the result. It could include recommendations and future research proposals or opportunity to address other contexts or research areas.

1.10. References. The most current and relevant sources (scientific articles) should be consulted. They must consistently appear according to the guidelines set out in paragraph 8 and the rules of international style Publications Style Manual of the American Psychological Association (APA). ([Http://www.apastyle.org/faqs.html](http://www.apastyle.org/faqs.html))

2. Each part may be organized in sections identified with subtitles in bold and numbered in Arabic according to the decimal system, using a period to separate split levels (eg 1 ... 1.1 ... 1.2 ... 2 ... 2.1 ... 2.2). The number of subdivisions should be limited to the third level. The supplementary material will be placed in Appendices, after the references, titled and numbered in Arabic.

3. The tables should contain mostly numerical information. The graphs present information from signs or images; hence all figures, illustrations, diagrams, images, maps, etc. will be called "Graphics". Tables, charts and graphs and appendices appear quoted in the text and included in it; They must contain title (precise and brief) and numbered (Arabic) on top; and their abbreviations and symbols should be explained at footnotes. Tables, charts and graphs should be presented in Microsoft Word® or Excel® format, and images (maps and photos) in .JPG (greater than or equal to 300 dpi resolution). Equations should be inserted

in the text with an equation editor, referenced and numbered as "Graphics".

4. Any no common abbreviation, acronym, symbol, must appear spelled and defined the first time it is presented in the text. Dates and time will be expressed numerically. The explanatory notes or comments should be avoided and should not be used to indicate bibliographies, just be limited to observations of essential content, in Arabic, at the footnotes of the relevant page, with a length not exceeding three lines.

5. Clarification of the nature or origin of the paper (research project work, thesis, financing, acknowledgments, collaborators, institutions of affiliation) should be located as footnotes in the first page under the heading "Note".

6. The quotes in less than 40 words appear in the text in quotation marks; more than 40 words are written on separate line with font size 10 without quotation marks. In any case, the data source must appear including the page, as noted below (1).

7. The citation in the text should be in brackets, according to the author-date system (APA), indicating the name (s) of author (s), year of publication and page, if textual (Kaku system 2009, p. 90). If more than two and up to five authors, on the first quote all names should be indicated and subsequently mention only the first followed by "et al" and point (et al.). If six or more authors, in the text should appear only the last name of the first author followed by "et al." Ex .: (Pendergrast et al., 1986, p. 26). If two authors have the same last name, initials must be used to differentiate, Ex .: (Wonnacott, P. and Wonnacott, R., 1984). Where reference is made to official publications, you must provide a minimum of elements from the title, eg (Gaceta oficial: 1974, No. 30402). When citing several works that serve as an argument to a statement, each author must be separated by a semicolon, and present them in alphabetical order, Ex .: (Merton, 1980; Simmet, 1934). When multiple pages are quoted, the dash (-) means continuous numbering, while the comma (,) means isolated pages or discontinuous. Example: (Merton, 1980, pp 2-38.) (Merton, 1980, pp 2,51,13.). When using information from some author or entity cited by another author, it should be placed: Penrose (cited by Hawking, 2010) think (...) ().

8. The list of references at the end of the work will be arranged alphabetically according to the last names of the authors. If there are several works by the same

author, they will be presented in ascending chronological order of publication years (in case of coincidence in the year of the publication will differentiate writing a lowercase letter (a, b, c, ...) after the year. The following information must be respected as order, italics, spacing, hanging indent and punctuation:

8.1. Journal articles: Last Name, A. A, Last Name, B. B. and Last Name, C. C. (Date). Title of article. Journal name, volume (number), pp-pp.

Setó, D. (2005). La relación entre la calidad de servicio percibida por el cliente y la fidelidad de servicio. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 14(1), 141-156.

8.2. Books: Last Name, A. A. (Year). Title. (Edition) City: Publisher.

Evans, J. y Lindsay, W. (2008). *Administración y control de calidad*. (7^a ed.). México: Editorial.

8.3. Book Chapters: Surname, A. A. (Year). Title of chapter or entry. In A. A. Name. (Ed.). Title of the book (pp. Xx-xx). City: Publisher.

Cengage. Molina, V. (2008). "... es que los estudiantes no leen ni escriben": El reto de la lectura y la escritura en la Pontificia Universidad Javeriana de

Cali. En H. Mondragón (Ed.), *Leer, comprender, debatir, escribir*. Escritura de artículos científicos (pp. 53-62). Cali: Sello Editorial Javeriano.

8.4. Only quotation from electronic sources certified by academic and scientific institutions will be accepted. Author, A. A. (Year) Title. Retrieved month day, year, from <http://www.xxxx.com>

De Jesús Domínguez, J. (1887). *La autonomía administrativa en Puerto Rico*. Recuperado mayo, 25, 2012, de <http://memory.loc.gov/cgibin/query>

8.5. Thesis: Author, A., Author, A. (Year). Thesis title (undergraduate, master's or PHD). Institution Name, Location.

Aponte, L. y Cardona, C. (2009). *Educación ambiental y evaluación de la densidad poblacional*. Tesis doctoral. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Proceso de Arbitraje (Instrucciones) ¹

El Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, a través de su Sección de Investigación, presenta su revista científica, arbitrada e indizada, VISIÓN GERENCIAL, medio de difusión a través del cual se publican resultados de investigaciones realizadas en el Centro y otras instituciones vinculadas al ámbito universitario, como contribuciones intelectuales originales que promueven la reflexión y exaltación de los valores de la gerencia.

Por lo anterior, todos los trabajos son sometidos a un riguroso proceso de revisión o evaluación anónima de pares, conformados como cuerpo de árbitros o comité de arbitraje.

1. El Comité de Árbitros, designado por el Comité Editorial, es el cuerpo que efectúa la evaluación definitiva de los trabajos recibidos por la Revista Visión Gerencial; estará integrado por al menos dos especialistas miembros de la comunidad académica y/o empresarial local o internacional, de reconocida trayectoria en el tema del trabajo, provenientes de distintas y prestigiosas instituciones nacionales e internacionales. A partir de la respuesta recibida por parte del Comité de Árbitros designado, el Consejo Editorial decidirá la aceptación de los trabajos, por lo que aquellos que sean admitidos para su publicación dependerán de las evaluaciones realizadas por el Comité de Árbitros.

2. Durante el proceso de revisión o evaluación, se mantiene en absoluto anonimato la identificación de autores y árbitros. Por tal motivo el Comité Editorial de la revista Visión Gerencial se compromete a mantener en absoluta reserva los juicios u opiniones realizadas por los árbitros; igualmente, estos últimos deberán evitar identificar el resultado de sus evaluaciones y demás formatos utilizados para efectuar tal actividad. 3. La evaluación será realizada en total imparcialidad, siendo prioridad lo relativo a la pertinencia del tema ajustado a las ciencias administrativas y áreas afines (economía, contaduría, estadística, sociología, psicología, informática, filosofía, legales y jurídicas y políticas, matemáticas, etc.) que aporten al estudio de la gerencia. Igualmente es prioritario en la evaluación

¹ Proceso aprobado en el Consejo Editorial celebrado el 21 de enero de 2015.

corroborar la ubicación del escrito dentro de alguna modalidad de trabajo a publicar por la revista (artículos científicos, ensayos, artículos de revisión, notas, debates o entrevistas) (Normas generales para colaboradores).

4. También la evaluación se realizará de acuerdo a los siguientes criterios: originalidad y extensión del trabajo, en todas sus partes o dimensiones (título, resumen, revisión de literatura, conclusiones, etc.); adecuada elaboración del resumen, claridad y coherencia del discurso, dominio del conocimiento evidenciado, adecuada organización interna, rigurosidad científica, actualidad y relevancia de las fuentes o referencias (consulta de fuentes científicas), contribución a futuras investigaciones en el área, aportes novedosos al conocimiento del objeto y cumplimiento de normas editoriales actualizadas. Igualmente los árbitros podrán basar su evaluación en criterios técnicos en cuanto a redacción y ortografía del escrito, en sus contenidos en español e inglés.

5. Los árbitros deberán efectuar evaluaciones con espíritu constructivo, con argumentos sólidos, aun cuando los trabajos se consideren rechazados; por ello, en la medida de lo posible, toda detracción, crítica, objeción o acotación deberá ser comentada y/o explicada, con el fin de ser enviada al (los) autore(s).

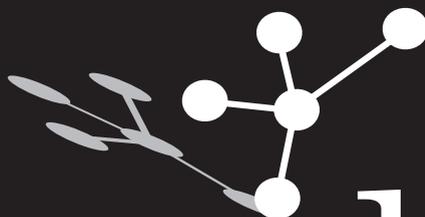
6. Al finalizar la evaluación, el árbitro deberá emitir o redactar en síntesis, en el formato facilitado por el Comité Editorial o en hojas anexas, sus apreciaciones generales sobre el trabajo donde se presenten las correcciones específicas y las observaciones. Toda evaluación del árbitro debe conducir a una decisión final, en sus distintas modalidades: aprobado, aprobado con observaciones menores o leves, aprobado con observaciones sustanciales o rechazado.

7. Para la Revista Visión Gerencial es compromiso fundamental generar respuestas rápidas a las solicitudes que recibe, sin menoscabo del riguroso proceso de evaluación; en tal sentido, los árbitros tendrán un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, para efectuar la evaluación y entrega de sus resultados, contados a partir del momento de formalizar la invitación formulada por el comité de arbitraje.

8. Los árbitros podrán enviar, preferiblemente en formato electrónico, los resultados de sus evaluaciones al editor, a través de los correos: revistavisiongerencial@gmail.com, cide@ula También podrán ser enviados en un CD, dispositivo electrónico o papel a la revista Visión Gerencial, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE), Núcleo La Liria, Edificio G, Piso 2, Mérida-Venezuela. Código postal: 3101. Teléfonos +58-0274-2401135, 2401056 (Tele-Fax).



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA



cide

visión gerencial

revista del centro de investigaciones y desarrollo empresarial cide

Editorial

236-238

Marysela Coromoto Morillo Moreno

ARTÍCULOS DE ESTUDIOS EMPÍRICOS Y ESTUDIOS DE CASOS

Factores influyentes en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo por estudiantes de la Universidad Pontificia

Bolivariana, Bucaramanga Colombia: un enfoque de regresión logística

INFLUENTIAL FACTORS IN THE USE OF TECHNOLOGY OF COLLABORATIVE WORK BY STUDENTS OF

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, BUCARAMANGA COLOMBIA: a logistic regression approach

Aguilar-Jiménez, Alba Soraya - Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, Colombia;

Luzardo-Briceño, Marianela; y Sandia Saldívia, Beatriz Elena - Universidad de Los Andes, Venezuela.

239-258

Aplicabilidad de las herramientas de gestión administrativa en las unidades empresariales de la zona metropolitana del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela

APPLICABILITY OF ADMINISTRATIVE MANAGEMENT TOOLS IN BUSINESS UNITS OF THE METROPOLITAN

AREA OF LIBERTADOR MUNICIPALITY IN THE STATE MERIDA, VENEZUELA

Camacaro, María Virginia -- Universidad de Los Andes, Venezuela.

259-276

Créditos agrícolas formales y semiformales en el municipio Rangel, estado Mérida, Venezuela entre los años 2005 y 2015

FORMAL AND INFORMAL FEATURES IN RANGEL MUNICIPALITY AGRICULTURAL LOANS (MERIDA,

VENEZUELA) FROM 2005 TO 2015

González, Birnay del Carmen - Universidad de La Laguna, España; Pérez Araujo, Víctor Rafael; y Contreras de Ussher,

Ismaira J. - Universidad de Los Andes, Venezuela.

277-304

Emprendimiento por oportunidad en el contexto del cambio de la matriz productiva: una estrategia innovadora- Ecuador

OPPORTUNITY ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF THE CHANGE OF THE PRODUCTIVE MATRIX: AN

INNOVATIVE STRATEGY - ECUADOR .

Maya Carrillo, Azucena Maribel; Cevallos Recalde, Carla Paulina; Raura Ruiz, Jorge Geovanny - Universidad de las

Fuerzas Armadas ESPE- Latacunga, Ecuador;

Cejas Martínez, Magda F - Universidad de Los Andes, Venezuela.

305-328

Incidencia económica de la Universidad de Los Andes en el desarrollo de la ciudad de Mérida, Venezuela

ECONOMIC IMPACT OF THE UNIVERSITY OF LOS ANDES IN THE DEVELOPMENT OF THE CITY OF MERIDA

Meléndez Muñoz, Iraima; Ortiz Rojas, Ismael; y Rojas Tovar, Beatriz – Universidad de Los Andes, Venezuela.

329-357

Financiamiento en unidades de producción cafetaleras, municipio Antonio Pinto Salinas, Mérida, Venezuela

FINANCING OF COFFEE PRODUCTION UNITS, ANTONIO PINTO SALINAS MUNICIPALITY, MÉRIDA STATE,

VENEZUELA Monsalve de Hernández, Jeanette Margarita; García Santiago, Francisco Antonio – Universidad de Los

Andes, Venezuela.

358-374

Papel y trascendencia de las universidades en el proceso de transferencia tecnológica

THE UNIVERSITY'S ROLE AND TRANSCENDENCE IN THE TECHNOLOGICAL TRANSFER PROCESS

Rivas Echeverría, Franklin Iván; y Pérez, Anna Gabriela - Universidad de Los Andes, Venezuela.

Rubio Gómez, María José; y Aguilera Bravo, Tania Patricia - Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra

375-398

Sistema de costos medioambientales para empresas torrefactoras: una propuesta en el marco de la "Torrefactora y Envasadora Boconó, C. A."

Trujillo – Venezuela

ENVIRONMENTAL SYSTEM COSTS BUSINESS ROASTERS: A PROPOSAL UNDER THE "TORREFACTORA Y

ENVASADORA BOCONÓ, C. A." TRUJILLO – VENEZUELA

Silva Mora, Cristhina Evelin; Alizo Theodorou Stephanía Alejandrina; y Montilla Salcedo, Morelia Trinidad - Universidad de Los Andes, Venezuela.

399-418

ENSAYOS Y ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Las PyME y su vinculación con la Constitución de la República y el derecho mercantil venezolano

PYME AND THEIR LINK WITH THE CONSTITUTION OF THE REPUBLIC AND VENEZUELAN COMMERCIAL LAW

Buitrago Rodríguez, Mariana del Valle – Universidad de Los Andes, Venezuela.

419-434

Los sistemas de información para la gerencia en salud pública

INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT IN PUBLIC HEALTH

Valeri Ramírez, Lenin Constantino - Universidad de Los Andes, Venezuela

435-460

El cide por dentro: