



ESPE

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

No. 6 - año 2013

ISSN 1390 - 5910

	Pag.
Autoformación y Eco formación en la Gestión del Conocimiento Universitario // Self-Education and Eco Education in the Management of the University Knowledge Rosa Magdalena López Mayorga, Ph.D.	13
La Educación Ecuatoriana en El Punto de Bifurcación del Capitalismo. The Ecuadorian Education in the Capitalism Bifurcation Point Amparo Martínez Cañizares, Ph.D.	17
Determinación de las Necesidades de Salud Ocupacional de la Población Económicamente Activa (PEA) del Cantón Rumiñahui, Pichincha, Ecuador // Determination of Occupational Health Needs of the Population Economically Active (PEA) at Rumiñahui Canton, Pichincha, Ecuador José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D. e Ing. Paulette Toscano.	23
Análisis de Mercado entre Embases de Acero Versus Aluminio //Market Analysis of Steel Versus Aluminum Packaging Évertton da Silva Guimarães Brandão, Ralph Galhardo Nogueira, Antonio Carlos Breves de Souza, Dário Moreira Pinto Junior	33
Aplicabilidade do Processo de Convergência Contábil das Normas Contábeis no Gerenciamento de uma Cooperativa da Zona da Mata Mineira. //Applicability of the Accounting Convergence Process of the Accounting Standards in the Management of the Cooperative in the Forest Zone of Minas Gerais Guilherme Portes da Costa, Joelma Aparecida de Sousa Joaquim, Fernanda Matos de Moura Almeida y Rafael Matos de Moura.	41
Assessing the Potential for Solar Energy in Africa: An Investment Risk Model // Evaluación del Potencial de la Energía Solar en África: Un modelo de inversión de riesgo Camilo Zambrano MsC	55

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**



**REVISTA EMPRENDEDORISMO Y
ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**

ISSN 1390-5910

NO. 6 AÑO 2013

Ficha No. 532

658.11 E558

Emprendedorismo y Estrategia Organizacional, Sangolquí:

Editorial Escuela Politécnica del Ejército

62 Págs. 30cm, Portada con el Logo de la ESPE

Periodicidad: Semestral

Acervo: No. 6 (Octubre 2012-Abril 2013)

Incluye: Consejo editorial –Comité Científico – Índice de Contenido

- Misión y objetivos – Resumen – Palabras claves – Cuadros – Tablas y figuras.

ISSN: 1390-5910

1. ADMINISTRACIÓN 2. EMPRENDEDORISMO 3. ESTRATEGIA

REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Cuerpo Directivo:

Rector

CrnI. EMC. Mauricio Chavez Ch.

Vicerrector Académico

CrnI. EMC William Roberto Aragón C.

Vicerrector de Investigaciones y Vinculación con la Colectividad

CrnI. Ricardo Urbina

Director de Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Tcrnl. Fernando Viniachi

Editor Responsable

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D.

Coordinación Administrativa

Giovanni Herrera Enríquez.

Diseño y Diagramación

Ing. Juan Carlos Andrade Yanez

Impresión

Ediespe

Consejo Editorial:

Luis Heriberto Cumbal Flores, Ph.D.

Escuela Politécnica del Ejército – ESPE – Ecuador

Marilyn Rubin, Ph.D.

The City University of New York – CUNY – U.S.A.

Maritza I. Espina, Ph.D.

Universidad del Este – UNE – Puerto Rico

Wilson Toshiro Nakamura, Ph.D.

Universidade Presbiteriana Mackenzie-UPM – Brasil.

Comité Científico

Fabrizio Noboa, Ph.D.

Universidad San Francisco de Quito – USFQ – Ecuador

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D.

Escuela Politécnica del Ejército – ESPE – Ecuador

Xavier Vence Deza, Dr.

Universidad de Santiago de Compostela – USC – España

Nancy Matos, Ph.D.

Escuela de Administración de Negocios Para Graduados – ESAN – Perú

Hugo Jácome Estrella, Dr.

Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales – FLACSO – Sede Ecuador

Joshua Onome Imoniana – Ph.D.

Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM – Brasil

Misión y objetivos

La misión de la REEO – Revista Emprendedorismo y Estrategia Organizacional consiste en atender académicos y no académicos y sus necesidades de conocimiento por medio de la socialización de investigaciones de la más alta calidad en los campos de economía, administración y áreas afines y de esta manera cumplir con la sociedad en el sentido de influenciar el futuro.

Los objetivos de la Revista son:

- a) Divulgar trabajos científicos en las áreas de conocimiento de Economía, Administración y áreas afines;
- b) Estimular la creación y la divulgación de textos de profesores y alumnos de los programas de Pregrado y Postgrado de la ESPE y de otras Instituciones de Educación Superior en las mismas áreas de conocimiento.
- c) Ofrecer un canal de comunicación para el intercambio de informaciones entre profesionales de las áreas mencionadas, a través de la publicación de contribuciones que se encuadren en las Normas para Publicación de Trabajos de esta revista.

.....

La Revista Emprendedorismo y Estrategia Organizacional, ISSN 1390-5910 es una publicación semestral del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio de la Escuela Politécnica del Ejército.

Consultas dirigidas al Editor Responsable José Albuja, Ph. D. email jnalbuja@espe.edu.ec; Av. Gral. Rumiñahui, s/n. Sangolquí, Ecuador, Campus Politécnico, Edificio Académico 2do. Piso, CEAC.

Editorial

A todos los autores que prestigian nuestra revista, les quiero enviar mis más profundos agradecimientos y dejar evidente que sus contribuciones son muy importantes para el avance y socialización del conocimiento, objeto principal de nuestra publicación.

En este número, nos complace ofrecer una Revista requintada, con aportes muy significativos en la grande área de conocimiento de las Ciencias Sociales, la cual abarca Administración, Economía y Ciencias Contables.

En ese sentido, el primer artículo presentado Autoformación y Eco formación en la Gestión del Conocimiento Universitario, de autoría de la Dra. López Mayorga, profesora y colega de la ESPE, nos llama a la reflexión de que no se debe esperar solamente de la academia para aumentar la calidad de la educación, es preciso la autoformación, la eco formación, utilizar la diferentes herramientas tecnológicas que permiten interactuar y acercarse al estudiante, al profesional, a la comunidad. Es un artículo interesante porque nos invita a pensar en cada uno de los conceptos allí expuestos y en su debida aplicación.

El siguiente trabajo La Educación Ecuatoriana en El Punto de Bifurcación del Capitalismo, de la profesora Martínez Cañizares, puntualiza la investigación sobre la educación en el ámbito ecuatoriano, ilustrando la necesidad de mirar desde la complejidad, desde los sistemas, desde la cibernética, para analizar la economía y dentro de ella, todos los aspectos de la sociedad. Entre otros autores, cita a Morin, que denomina la integración de la cultura de las humanidades y la cultura científica, para alimentar la inteligencia general y producir nuevo conocimiento y concluye enfatizando los esfuerzos ecuatorianos con la creación de la ciudad del conocimiento YACHAY.

El tercer trabajo presentado intitulado Determinación de las Necesidades de Salud Ocupacional de la Población Económicamente Activa (PEA) del Cantón Rumiñahui, Pichincha, Ecuador tiene respaldo en una investigación de trabajo de conclusión de carrera y en la presentación como ponencia en la XLVII Asamblea Anual del CLADEA 2012, bajo la dirección del profesor José Albuja, Ph.D. y elaborado en conjunto con Paolette Toscano, de la ESPE. El artículo deja transparentar la necesidad de un cambio cultural en el área de seguridad ocupacional sobre el “acto inseguro” como el causante de los accidentes y enfermedades en el ambiente de trabajo, además de una permanente inversión en investigación y capacitación.

Dentro de la perspectiva internacional que siempre es peculiar en nuestras

publicaciones, este número de la revista también incorpora un artículo con origen en investigación científica realizada en el país vecino Brasil, cuyos autores brasileiros nos brinda un enfoque mercadológico reflejado en el trabajo Análisis de Mercado entre Envases de Acero Versus Aluminio, cuyo tenor es trascendente tanto a nivel de la administración como socio-ambiental, una vez que incluye aspectos relacionados a la preservación del medio ambiente en vinculada con un sector productivo específico, el de envases de bebidas gaseosas.

El próximo trabajo, Aplicabilidade do Processo de Convergência Contábil das Normas Contábeis no Gerenciamento de uma Cooperativa da Zona da Mata Mineira nos fue proporcionado por autores de la academia brasileira y centra sus estudios en el área de conocimiento de las Ciencias Contables, enfocando que el proceso de armonización contable y la convergencia al estándar internacional que requiere de cualificación profesional para identificar los impactos contables resultantes de la adopción de la nueva norma y para mejorar la gestión de los procesos internos. Este trabajo tuvo como base la investigación en una Cooperativa Brasileira.

Para el cierre de esta edición, fue considerado el trabajo Assessing the Potential for Solar Energy in Africa: An Investment Risk Model del profesor Camilo Zambrano, nuestro colega de la ESPE, que escribe en el idioma inglés por la necesidad de comunicar su investigación a una mayor parcela de lectores en ámbito internacional. Su abordaje enfoca el cambio climático como motivo de la actual demanda de los países en desarrollo por fuentes de energía renovables aplicando el modelo de inversión de riesgo en siete países africanos y concluye que Sudáfrica es el mejor país para ese tipo de inversión.

Por todo lo expuesto, los invito a deleitarse con las lecturas.

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D.
Editor Responsable.

Editorial

To all authors who favor our magazine, I want to send my deepest thanks and leave evident that their contributions are very important for the progress and socialization of knowledge, the main object of our publication.

In this issue, we are pleased to offer an excellent journal, with very significant contributions in the large area of the knowledge of the social sciences, which includes Administration, Economics and Accountancy.

In that sense, the first article submitted Self-Education and Eco Education in the Management of the University Knowledge, authored by Dr. Lopez Mayorga, professor and colleague of the ESPE, calls us to think that should not be expected only from the academy to increase the quality of education, is necessary self-education and eco training, use various technological tools that allow you to interact and come near of the student, of the professional, of the community. It is an interesting article because it invites us to think about each concept stated therein as well as in their implementation.

The following work, The Ecuadorian Education in the Capitalism Bifurcation Point, by Professor Martínez Cañizares, emphasizes the education research in the Ecuadorian, illustrating the need to look from the complexity, from the systems, from cybernetics in order to analyze the economy and within it, as well as all aspects of society. Among other authors, cites Morin, who called for the integration of the culture in humanities and scientific culture, to feed general intelligence and produce new knowledge and concludes emphasizing the Ecuadorian efforts with the creation of the YACHAY city knowledge.

The third paper presented entitled Determination of Occupational Health Needs of the Population Economically (PEA) of Rumiñahui Canton, Pichincha, Ecuador was based on research of career conclusion working under the direction of Professor José Albuja Salazar, Ph.D. and developed in conjunction with Paolette Toscano of the ESPE and as a paper presented to the XLVII Annual Assembly of CLADEA 2012. The article makes clear the need for a cultural change in the occupational safety area about the “unsafe act” as the cause of accidents and illnesses in the workplace, and a continuing investment in research and training.

Within the international perspective which is always peculiar in our publications, this issue also features an article originating from scientific research conducted in the neighboring country, Brazil, where Brazilian authors provides us a marketing approach that reflect the Market Analysis of Steel Versus Aluminum Packaging, the

work is transcendent in the administration and socio-environmental level, once includes issues related to the preservation of the environment associated with specific production sector, the packaging of soft drinks.

The next article, Applicability of the Accounting Convergence Process of the Accounting Standards in the Management of the Cooperative in the Forest Zone of Minas Gerais was provided by authors from Brazilian academy and focused his studies in the area of the knowledge of Accounting Science, identifying that the accounting harmonization process and convergence to international standard require professional qualifications for the identification of financial impacts resulting from the adoption of the new rule and to improve the management internal processes. This work was based on research in one Brazilian Cooperative.

For the close of this edition, was consider the article Assessing the Potential for Solar Energy in Africa: An Investment Risk Model of Professor Camilo Zambrano, our colleague from the ESPE, writing in the English language by the need to communicate their research to a greater international readership. His approach focuses on climate change as the reason for the current demand of developing countries for renewable energy sources and considered the model of investment risk in seven African countries and concludes that South Africa is the best country for that kind of investment. For the close of this edition, was considered the article Assessing the Potential for Solar Energy in Africa: An Investment Risk Model by Camilo Zambrano, our colleague from ESPE, written in the English language due to communicate their work to a greater international readership. His approach focus on climate change as the reason for the current demand of developing countries for renewable energy sources and considered the model of investment risk in seven African countries and concludes that South Africa is the best country for that kind of investment.

Then, by these reasons, I invite you to enjoy the readings.

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D.
Responsible Editor.

CONTENIDO

	Pag.
Cuerpo directivo, Consejo Editorial	ii
Misión y objetivos	iii
Editorial	iv
Editorial (english)	vi
Autoformación y Eco formación en la Gestión del Conocimiento Universitario // <i>Self-Education and Eco Education in the Management of the University Knowledge</i> Rosa Magdalena López Mayorga, Ph.D.	10
La Educación Ecuatoriana en El Punto de Bifurcación del Capitalismo. <i>The Ecuadorian Education in the Capitalism Bifurcation Point</i> Amparo Martínez Cañizares, Ph.D.	14
Determinación de las Necesidades de Salud Ocupacional de la Población Económicamente Activa (PEA) del Cantón Rumiñahui, Pichincha, Ecuador // <i>Determination of Occupational Health Needs of the Population Economically Active (PEA) at Rumiñahui Canton, Pichincha, Ecuador</i> José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D. e Ing. Paolette Toscano.	21
Análisis de Mercado entre Envases de Acero Versus Aluminio // <i>Market Analysis of Steel Versus Aluminum Packaging</i> Évertton da Silva Guimarães Brandão, Ralph Galhardo Nogueira, Antonio Carlos Breves de Souza, Dário Moreira Pinto Junior	30

<p>Aplicabilidade do Processo de Convergência Contábil das Normas Contábeis no Gerenciamento de uma Cooperativa da Zona da Mata Mineira. // <i>Applicability of the Accounting Convergence Process of the Accounting Standards in the Management of the Cooperative in the Forest Zone of Minas Gerais</i></p> <p>Guilherme Portes da Costa, Joelma Aparecida de Sousa Joaquim, Fernanda Matos de Moura Almeida y Rafael Matos de Moura.</p>	<p>..... 38</p>
<p>Assessing the Potential for Solar Energy in Africa: An Investment Risk Model // <i>Evaluación del Potencial de la Energía Solar en África: Un modelo de inversión de riesgo</i></p> <p>Camilo Zambrano MsC</p>	<p>..... 52</p>
<p>Normas de la revista</p>	<p>..... 61</p>



AUTOFORMACIÓN Y ECOFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO UNIVERSITARIO

SELF-EDUCATION AND ECO EDUCATION IN THE UNIVERSITY KNOWLEDGE MANA- GEMENT

*Eco. Rosa López Mayorga Ph.D Business
Administration,
email: rmlopez@espe.edu.ec , ESPE*

Resumen

La Universidad crea y difunde el saber a través de la docencia, la vinculación con la sociedad, participa en la transformación de la comunidad, de las instituciones y de las empresas. La excelencia educativa exige constante investigación, autoformación y eco formación como respuesta a la complejidad, al cambio de época; implica dominio de la capacidad de observación, de análisis, de síntesis y de evaluación, tenemos que aprender a gestionar el conocimiento, con eficiencia, honradez, oportunidad y creatividad. Esta época emergente obliga a la academia interrelacionarse para emprender en equipo transdisciplinario pasar las fronteras de la colonialidad del saber y del ser para mejorar y transformar la sociedad.

La articulación de los diferentes saberes sobre la base de la teoría de la complejidad el paso del enfoque multi e interdisciplinario al transdisciplinario, exige que no solamente se espere de la academia, es preciso la autoformación, la eco formación, utilizar la diferentes herramientas tecnológicas que permiten interactuar y llegar al estudiante, al profesional, a la comunidad.

Palabras Claves: gestión conocimiento, autoformación, eco formación,

Abstract

The University creates and diffuses the knowledge trough teaching, entailment with society; takes part in the transformation of community, institutions and companies. The educational excellence requires constant investigation, self-formation and eco-formation as a response to the complexity and to the change of era; implies dominance of observation capacity, analysis, synthesis and evaluation; we must learn to manage knowledge, with efficiency, honesty, opportunity and creativity. This emerging era requires the academy to interact in order to engage in transdisciplinary team, to pass the boundaries of coloniality of knowledge and being, to improve and transform society.

The articulation of the different knowledge about the base of the complexity theory, the pass of the focus multi and interdisciplinary to a transdisciplinary, requires not only expect from the academy, is accurate the self-formation, eco-formation, use various technological tools that allows interact, and reach to the student, to the professor and to community.

Keywords: : self-training, eco training, management knowledge.

Introducción

La Universidad se debate de forma dramática con una herencia colonial que impide “aprender volviendo posible así mismo”, a partir del conocimiento de la propia realidad histórica-cultural (Macas, 2008).

La autoformación y ecoformación es vital, se precisa para implantar proyectos de vinculación académica, para cambiar al talento humano, para mejorar y optimizar los recursos:

El medio ambiente influye significativamente en el sistema, de hecho es uno de los factores más importantes para modificar su

estructura y lograr su adaptación, la adaptación de la institución es un proceso donde el sistema recoge información del ambiente que lo obliga a cambiar para adecuarse y mantener su equilibrio dinámico (Cornejo, 2004).

”Otros paradigmas están surgiendo con otra época histórica, pero no todos son compatibles con un futuro relevante para todos, es hora de romper con la colonialidad del saber” (Souza, 1008) en el ámbito universitario es donde se expresa con mayor claridad la colonialidad del saber y consecuentemente la colonialidad del ser, no hay cultura de auto aprender, de auto eco formarse.

El cambio en la cultura del aprendizaje es inminente, habrá que enfrentar la incertidumbre de las diferentes reacciones, en todo caso dependerá de la conciencia de querer auto-eco-formarse para trascender la frontera de la colonialidad del conocimiento.

Objetivo General

Analizar la autoformación y ecoformación en la gestión del conocimiento universitario, y su impacto en el mejoramiento de la calidad académica y profesional

Análisis

Es preciso compartir conceptualmente que: formarse, es un proceso de aptitud del individuo, autoformarse, es un proceso de revisar las veces que quiera conceptos o principios, la autoformación es un proceso dinámico y flexible, permite centrarse en los temas que más gusta o interesa, para autoformarse no hay límites geográficos ni de tiempo, quien desea aprender, aprende; las aulas virtuales, el internet, la educación a distancia son instancias y medios integradores, donde el docente, el estudiante comprometido se autoforma. Autoformarse entonces es un proceso de concientización para mejorar su actitud, su cultura, su conocimiento, para pensar mejor. La Autoformación puede también basarse en la experiencia, una práctica

determinada puede permitir aprender de la experiencia, que también nutre el conocimiento por su aplicación en la práctica. el realizar una investigación, ejecutar un proyecto o programa, permite obtener conocimiento (saberes), habilidades (saber hacer) proceder con un cambio (aprender a ser).

Eco-formarse, es un proceso de formación considerando la inclusión de lo personal con la sociedad y la naturaleza, trata de la relación del ser humano con el medio ambiente. Le caracteriza entonces a la eco-formación: Vínculos interactivos con la sociedad y el entorno ambiente, visión de vida sustentable, entiende la formación como redes relacionales de aprendizaje (carácter sistémico relacional), valora el ambiente y guía a la sociedad a conservar la integridad y diversidad ambiental.

Parafraseando al Maestro Edgar Morín, la complejidad puede ser entendida como el estudio del conjunto, se analizan las partes componentes de un todo y para ello es necesario autoformarse sustentado en bases teóricas se eleva el nivel del conocimiento, se mejora el pensamiento lo cual permite tomar estrategias pertinentes para solución de problemas emergentes en forma oportuna y efectiva.

Nicolescu (1996) en su obra sobre la Transdisciplinariedad menciona “la transdisciplinariedad concierne, como el prefijo “trans” lo indica, lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento”.

Respecto de la complejidad y transdisciplinariedad, Luis Carrizo expresa que es necesario la integración de las disciplinas, más allá de las fronteras de las facultades o departamentos, de los límites del ámbito académico, es indispensable la integración de actores en el proceso del conocimiento, es crucial autoformarnos y eco-formarnos, no solamente

en temas actuales, también sustentando nuestros pensamientos en el conocimiento de nuestras raíces andinas, de nuestro contexto, involucrándonos con la naturaleza custodia del conocimiento científico y calidad de vida de la humanidad, precisa entonces mejorar y cambiar la cultura de los pueblos, ¿Cómo? Investigando, aportando nuevas teorías, dialogando su aplicabilidad, creando.

La humanidad se encuentra trascendiendo, hoy, época en que se forman las personas que transformarán las instituciones, las cosas, como manifiesta Iván Parra “Formar una civilización extraordinariamente nueva, “ la Infósfera” que está emergiendo de la revolución tecnológica digital y que está haciendo realidad la existencia de medios de comunicación desmasificados, el internet es el medio sobre el cual se construye la Infósfera, donde empieza a surgir nuevos centros de poder basados en el conocimiento, los parques tecnológicos, lugar en donde el conocimiento tiene su máxima expresión, como generador de riqueza” (Parra, 2004). Es vital entonces la auto eco formación para hacer realidad este trascendental y revolucionario paso en las fronteras de la educación.

Conclusion

la implantación de un proyecto de gestión del conocimiento para el mejoramiento e innovación de la gestión pública del sector de la salud, ha permitido auto-eco-formarnos mediante la experiencia obtenida, el enfoque interdisciplinario ha sido la base para en forma transdisciplinar culminar dicha ejecución, se ha involucrado el individuo, la sociedad y el medio ambiente del entorno hospitalario, estas actividades permiten aseverar que es posible emprender trabajos conjuntos de varia disciplinas para entre disciplinas trascender las fronteras del saber hacer.

Adicionalmente, el estudio directo realizado en siete universidades sobre la gestión universitaria, donde, de 851 encuestados el

35,05% responde conocer la normas legales de la universidad, el 34.62% manifiesta que se socializan las estrategias institucionales, el 34,96% indica que con frecuencia participa en proyectos de investigación y vinculación, el 36,7% responde trabajar en equipo, el 45.7% de estudiantes encuestados manifiestan que no se auto forman, (se limitan a escuchar las clases dictadas en el aula). El 32,9% de estudiantes encuestados, manifiestan que el docente evaluado mejora su desempeño, el 34% manifiesta que aún hay reglas impositivas en el aula y el 29.8% manifiesta estar satisfecho con el ambiente estudiantil; esta situación ha permitido analizar, formar juicios de valor y emitir criterios para el mejoramiento y transformación institucional tanto en la gestión universitaria en general como del conocimiento; las instituciones académicas son el medio para formar y guiar la auto-eco-formación de docentes y estudiantes, tomando en cuenta el contexto y siempre conscientes y responsables de garantizar un futuro sostenible. para ello, la información, la comunicación, el diálogo son fundamentales.

Hablar de calidad educativa, de auto-eco-formación, transdisciplinariedad, son aún conceptos no entendidos ni tratados en nuestro contexto consumista, que en ocasiones copia currículos y metodologías de países desarrollados, de otras realidades socio económicas, élites que han impuesto nuestra forma de hacer educación, aún, los países desarrollados dirigen qué programas difundir a los niños y jóvenes de Latino América, los estudiantes son receptores de información, estamos en la época más emergente de la historia, hay que romper paradigmas que limitan trascender, el trabajar sobre preguntas, conlleva indudablemente que todos nos auto-eco formemos, la información y comunicación en el área académica, es el medio de la autoformación, el compartir bibliotecas entre universidades es otra forma de colaborar y participar en la autoformación estudiantil, el emprender en proyectos de gestión del conocimiento permite trascender los muros de los recintos universitarios, llegar a las empresas o instituciones que precisan ser transformados,

permite obtener experiencia, auto-eco-formarse; pero me surge una pregunta, depende la auto-eco-formación únicamente de la academia? y el estado?, la familia?.

Parafraseando el enunciado de José Souza Silva en su artículo “La Educación Latinoamericana en el siglo XXI”, respecto de qué esperamos en la educación de Latinoamérica?, vale manifestar que si no invocamos y damos ejemplo con la auto-eco-formación, el no involucrarnos con la sociedad y no ser partícipes de la conservación de un ambiente sustentable ¿qué Latinoamérica esperamos?

Edit. Gedisa. Barcelona España

Nicolescu, B. (1996) Manifiesto. La transdisciplinariedad Ediciones Du Rocher. México

BIBLIOGRAFIA

Bertalanffy, L.V.(2007). Teoría General de los Sistemas. El modelo del sistema abierto. Argentina: Fondo de Cultura Económica de Buenos Aires.

Cornejo, A. (2004). Complejidad y Caos. El efecto del medio ambiente en el sistema. (obtenido de internet el 18 de septiembre de 2010 , www.eumed.net)

Macas, L. (2008) RIMAY, La Universidad Ecuatoriana. Quito, Pichincha. Ecuador

Parra, I. (2004) .Los modernos alquimistas. Epistemología corporativa .fondo editorial Universidad EAFIT. Medellín. Colombia

Souza. J. (2008) La Universidad, el cambio de época. Brasil.

Quijano, A (2000) Colonialidad del Poder y Clasificación Social. Journal of world-systems research, VI, 2,

Morin, E (2008) Introducción al Pensamiento Complejo. Ensayo sobre la complejidad.



LA EDUCACIÓN ECUATORIANA EN EL PUNTO DE BIFURCACIÓN DEL CAPITALISMO.

THE ECUADORIAN EDUCATION IN THE CAPITALISM BIFURCATION POINT

Amparo Martínez Cañizares
 Email: [jamartinez@espe.edu.ec](mailto:jmartinez@espe.edu.ec)
 CEAC - ESPE

“Son ideas todas las que regeneran o pierden a los pueblos. La falta de ideas es la barbarie pura” Aníbal Ponce.

Resumen

Ecuador se inscribe en el capitalismo y lo hace desde una posición periférica, único sistema histórico que tiene como escenario el planeta, se origina en el siglo XVI, época en la que se incorpora América a la economía mundo. La forma de incorporación es harto conocida; sin embargo marca la historia de América Latina con la impronta de la herencia colonial y la colonialidad que se manifiesta como un poder hegemónico hasta la presente. De ahí la necesidad de mirar desde la complejidad, desde los sistemas, desde la cibernética, para analizar la economía y dentro de ella, todos los aspectos de la sociedad, tales como los económicos, sociales, culturales y aún los naturales. Para entender los mencionados problemas, subyace la esperanza de la epistemología de lo complejo, que vincula aún distinguiendo, complementa lo antagónico, reconoce la incertidumbre, incorpora el azar e incluye al observador en el fenómeno observado, supera la causalidad lineal e incluye la causalidad circular, reconoce el proceso de la autoorganización y de la autopoiesis (Maturana & Varela, 2003). La complejidad estudia la realidad como un tejido, lo que está junto interrelacionado e interactuante, es decir, “la trama de la vida” (Capra, 1996). Desde esta perspectiva hay que formar a los formadores,

como pasantes de sentido y organizar la educación superior como sistema en el que se practiquen verdaderos sacrificios (hacer algo sagrado) de amor en beneficio de los que aprenden, en donde “solo podrán ser maestros en la república universitaria los verdaderos constructores de almas, los creadores de verdad, de belleza y de bien” (Manifiesto de Córdova, 1918).

Palabras clave: bifurcación, capitalismo, colonialidad, complejidad, transdisciplinariedad.

Abstract

Ecuador is part of capitalism and does so from a peripheral position, unique historical system that is set in the world, originated in the sixteenth Century era in which America incorporates the world's economy. The form of incorporation is well known, but marks the history of Latin America with the imprint of the colonial legacy and coloniality which manifests itself as a hegemonic power to the present. Hence the need to look from the complexity, from the Systems, from the cybernetic, to discuss the economy and within it all aspects of society, such as economic, social, cultural and even natural. To understand the above problems, lies the hope of the epistemology of the complex, which links still distinguishing complements the antagonistic, acknowledges uncertainty, incorporating random and includes the observer in the observed phenomenon, beyond linear causality and includes circular causality, recognizes the process of self-organization and autopoiesis (Maturana & Varela, 2003). Studying the complexity of reality as a tissue, which is interrelated and interacting together, is to say, “the web of life” (Capra, 1996). From this perspective we must train the trainers, as trainees as intern of sense and organize higher education as a system in which the practice the real sacrifices of love for the benefit of learning, where “only can be teachers in the university Republic the true builders of souls, creators of truth, beauty and goodness” (Manifiesto Cordova, 1918).

Keywords: bifurcation, capitalism, colonialism, complexity, transdisciplinarity.

Contexto.

La construcción de un entorno intelectual, ético, epistemológico, desde el Ecuador como parte de América Latina, exige haber superado la perspectiva retrospectiva, introspectiva, basada en una lógica lineal, reduccionista, mecanicista y ubicarnos en una visión holística, transdisciplinar (Nicolescu, 1996), multidimensional, centrada en observaciones consensuales que se imprimen sobre la base lógica, recursiva, dialéctica. Por ello, es preciso concienciar que el mundo actual puede subsistir con base en la solidaridad, a través de una red de relaciones y significados, dinamizados por seres humanos, que hagan posible una vida digna para los ecuatorianos, incluidos los sin poder, restituyéndoles poder.

La ubicación en un entorno histórico que imprime la realidad ecuatoriana, se debe a dos momentos: la colonialidad y la relación de dependencia del capitalismo central. La dependencia de América Latina (dentro de ella el Ecuador), con respecto a Europa primero y al Estados Unidos más tarde. Los colonizadores interesados por los privilegios sociales, políticos, culturales y materiales, colonizaron a nuestro indio mental y físicamente, convirtiéndolos en esclavos de la civilización española, por tanto, fueron arrebatadas su identidad y su historia (Cañizares, 2000).

Con la conquista y la colonización se destrozó el tejido social originario y se impone tanto las relaciones sociales como una visión ajena a nuestra realidad, sin embargo, la sobrevivencia de los pueblos indígenas hasta hoy, pone en evidencia la fortaleza del sistema organizativo al momento de la conquista; esto marca una interrelación e interacción con el sistema que se impone; un sistema de relación dominante / dominado / conflicto. Esta interacción no es lineal, es una relación convulsiva a lo largo de la historia (entropía),

no es continua, hay rupturas, lo que genera la diversidad y heterogeneidad de los componentes del tejido social. La heterogeneidad es el signo de la realidad ecuatoriana, sin embargo, desde la academia se ve como una realidad homogénea. La totalidad se compone de partes heterogéneas y sus interrelaciones no son lineales, a esto se suma la subordinación del Ecuador al igual que América Latina al capitalismo mundial.

El resultado de este complejo tejido social, es de un lado, el capitalismo, que en el caso ecuatoriano, adquiere características específicas, su comprensión en tanto capitalismo en sus categorías (economía política), pues se da una acumulación de capital, sin embargo, la existencia de nacionalidades indígenas, sus formas de organización, la relación entre rural y urbano, la atrofia del crecimiento de las ciudades, la debilidad del estado (año 2008), ha significado que el sistema funcione de manera desordenada. En este sistema no ha existido políticas económicas a largo plazo, todas han sido coyunturales, sobrepolitizadas, a esto se le añade la interrelación en un estado plurinacional, multiétnico, lo que no ha permitido la existencia de un diálogo, sino una confrontación (Bonilla, 1992).

El Ecuador al igual que América Latina se integra al sistema mundo (Wallerstein, 2006) y lo hace desde una posición periférica, subordinado al desarrollo del centro; en donde la producción y la productividad están sobredimensionadas. La generalización del intercambio dio origen al capitalismo en el Ecuador. El trabajo vivo y muerto, junto con la generalización del intercambio permitió objetivar al trabajo como una relación entre cosas, más no, como fruto del trabajo humano. Por tanto, al igual que en el resto del mundo, el modo capitalista presenta una anarquía en la producción, que va en función de la acumulación más no de la satisfacción de necesidades sociales, base del estancamiento y en muchos casos retroceso del proceso de desarrollo, como respuesta a la perpetuación de la desigualdad económica, social, política y cultural.

La concentración de los medios de producción en manos de pocos, privatizaciones, corrupción y falta de planificación ha estimulado el empobrecimiento de la gran mayoría de ecuatorianos. Se percibe la presencia de conflictos generalizados que estimulan la acción de movilizarse; allí se encuentran reprimidos sentimientos de discriminación, racismo, abandono, exclusión; fenómenos que se relacionan con el empobrecimiento de la población por los efectos inflacionarios. Este sistema discriminador, genocida, es una anomalía para un país pluricultural, plurinacional y multiétnico (Asamblea Nacional Constituyente, 2008) que demostró su ineficiencia en la intención de homogenizar el país.

El sistema capitalista se caracteriza además, por la conversión de la fuerza de trabajo en mercancía y acumulación de la plusvalía como capital (expansión de la ley del valor), en donde lo más importante es la integración de capital, y trabajo; este último productor de mercancía, y está la célula sobre la que emerge el sistema capitalista. En este sistema el hombre ha perdido su identidad individual soberana, como dueño de su persona, su mente y su trabajo, es el objeto de sometimiento al capital, al que se le puede dictar sus convicciones, controlar su trabajo y expropiar el fruto de su trabajo, convirtiéndolo en ajeno de sus propios productos. El trabajador se vuelve víctima de su propia creación a través de la enajenación de su trabajo, y luego atormentado por las cosas que él crea.

Los despidos de los trabajadores y empleados de las empresas, al igual que los bajos salarios de quienes logran mantener su fuente de trabajo, han sido la causa de la generalización de la pobreza de miles de ecuatorianos al igual que millones de seres humanos a nivel de planeta. No se ha establecido mecanismos de control que impidan la explotación de la mano de obra, mediante el pago de bajas remuneraciones. Es importante aceptar que las fuerzas productivas (trabajo vivo, directo) crean valor, mientras que el capital constante, transfiere el valor a la mercancía. La salud, educación, seguridad social y los servicios básicos, han sido allanados

por la empresa privada, por lo que se encarece su costo, se aumenta los impuestos a la población como medida de salvataje y protección a las empresas privadas y los bancos (Adum, 2007).

El modelo de desarrollo dependiente del modo capitalista, fue considerado como deshumanizado, que causa hambre, muerte y destrucción. La inconsistencia del manejo de las tierras, en el que no se tomo en cuenta que el hombre es parte de la tierra, más no que la tierra le pertenece, ha permitido el distanciamiento de la relación armónica con la naturaleza. La inadecuada utilización de la maquinaria agrícola con el propósito de potenciar la producción y obtener excedentes, produjo una mayor y más violenta división social del trabajo, y el apareamiento de las clases sociales, que giran alrededor del régimen jurídico de la propiedad de los medios de producción.

Por tanto, la crisis del sistema capitalista permite impulsar un trabajo que esclarezca la ideología, política, objetivos de los trabajadores y de los pueblos, para propiciar acciones que admitan desencarnar las huellas impregnadas por un modo capitalista imperante. Para lograr la emancipación económica y social, es necesario que los trabajadores se apropien de la construcción de nuevos modelos de producción, se erradique la presencia de los monopolios imperialistas, la burguesía dominante, la explotación del hombre por el hombre, la diferenciación de clases, la posesión de la riqueza social en manos de unos pocos poderosos; solo así se podrá construir redes sociales que movilicen la imaginación, capacidad y compromiso colectivo de nuestras familias, comunidades y sociedades, como proyecto que recobre todas las aspiraciones de los ecuatorianos y se impulse una vida más humana y justa (Klein, 2010).

La universidad en la era planetaria.

La universidad en la era planetaria (Morín, Roger, & Motta, 2002), a la cual ingresamos desde la mundialización de las redes de información y el avance convulsionado de la ciencia, avance que representa un paradigma

entre la posibilidad de caminar hacia una sociedad-mundo del bienestar o a la destrucción del sistema planetario. Situación que impulsa hacia la búsqueda de soluciones pertinentes y transdisciplinarias, con el propósito de afrontar la crisis multidimensional y poder construir el camino que permita la evolución del pensamiento desde lo lineal hacia lo recursivo, desde lo individual hacia lo colectivo, desde lo local hacia lo universal, como un verdadero acto de emancipación humana.

La crisis multidimensional de las universidades es propia del pensamiento contemporáneo, fruto de la desintegración de cuatro grandes dimensiones: la económica, académica, etimológica y axiológica. En la dimensión económica, el dinamismo de la interrelación e interdependencia entre el financiamiento, competitividad y autonomía es borroso, por decirlo menos; el financiamiento, sobre todo en la universidad pública, está supeditado a óptica de los gobiernos de turno sobre la importancia que otorgan al intercambio y construcción del conocimiento. La competitividad, propia de la visión mercadológica (De Souza, 2004), se ha convertido en una amenaza desde la perspectiva social de la escala de arriba hacia abajo. La autonomía se ha visto afectada por grupos de interés (políticos, religiosos, ideológicos) que han manipulado desde los delineamientos curriculares hasta el ingreso y permeancia de alumnos, ajenos al criterio de mérito.

La dimensión académica se ha visto afectada por la parcelación indiscriminada de las áreas de conocimiento, dentro de ellas el divorcio entre disciplinas que responden a la sobre-adaptación a las condiciones dadas en el *hic et nunc* (Morín, 2003), es evidente el nivel de miopía del paradigma de la complejidad, necesario para tratar los problemas sociales con una visión a largo plazo, mismos que requieren el reconocimiento de la multimodalidad y el tratamiento holístico, sustentado en la red como patrón de los sistemas abiertos (Bertalanffy, 2007)

En la dimensión axiológica, son notorios los problemas que subsumen del divorcio entre humanidades y ciencia y la desatención de la ética y moral en la formación de un sujeto capaz de concebir las trascendencias que posee el ser humano, en la creación, construcción, manipulación y lamentablemente hasta destrucción. La dimensión epistemológica, aparece como una crisis de concepto (universidad, universal), en donde no se da una red de interrelaciones que incentiven y promuevan la participación ciudadana comunitaria como un constructo social y fortalecimiento democrático.

Por tanto, el rol que ha jugado la universidad en este ámbito, ha sido la formación de profesionales funcionales en relación al estado de cosas, burocratizado el pensamiento. La universidad al igual que las otras instituciones sociales, son vistas como la suma agregada hasta formar un conglomerado amorfo, en cuyo interior profesores y estudiantes viven de espaldas, lo que impide la creación de conocimiento, la innovación, la investigación científica, alcanzando cuando más, la reproducción mimética del pensamiento, formación manualística y enseñanza memorística acrítica, esto ha conducido a no aportar a la solución de los problemas nacionales, por la situación arriba descrita (Freire, 1972).

En el entorno educativo, un despertar hacia la libertad puede comprenderse mejor con la asimilación de la metáfora contenida en el mito de la Caverna de Platón; una libertad, que nos obliga a concienciar la posición del docente con relación a los aspectos fundamentales del conocimiento; pensando y replanteando los problemas producidos por la ceguera del conocimiento, una vez superada, posibilitará ocuparse de la vida que subyace de los problemas sociales, filosóficos y científicos. Vivimos la borrosidad del conocimiento, cuando nuestras preocupaciones se presentan en torno al mundo percibido por nuestros sentidos, y, es la filosofía que nos llevará a liberarnos y salir de la caverna hacia el mágico mundo de las ideas (Arias, 2007).

Platón, circunscribe esta metáfora a las deficiencias de la educación, como insumo del conocimiento, que se manifiesta con falencias filosóficas respecto de la ontología, antropología, política y ética, en América Latina (Abya Yala) se exhibe a través de la colonialidad del ser, poder y saber (De Souza, 2008); alienación que nos ha mantenido prisioneros, encadenados e inmóviles en un mundo subterráneo conviviendo y compartiendo hechos propios de la modernidad, dependiendo de pequeños destellos de luz que resplandece y crea una realidad inventada para justificar nuestra existencia.

Es preciso liberarse de las cadenas que representan la ignorancia, incorporarse y salir de la obscuridad, aun cuando el camino del alma hacia el ámbito de lo concreto se torne difícil y tortuoso, y que en ocasiones nos veamos tentados a continuar divagando en las tinieblas, debido a la inseguridad que produce el temor a lo desconocido y porque creemos que el mundo cognoscible es más difícil. Superar el temor, implica la voluntad de cambiar y experimentar nuevas sensaciones que ofrece el espacio terrenal, acogiendo al cosmos como parte de la realidad, al asumir con sabiduría esta realidad se sentirá la complacencia por haber tenido la voluntad de no regresar a la obscuridad, de allí, que sea la obscuridad la que ahora perturbe el entendimiento.

Por tanto, el trabajo del docente debe centrarse en la construcción de caminos, para poder transitar junto con los responsables del futuro de la humanidad, libres de ataduras de las cosas y ascender hacia el mundo de la concreción, con el firme propósito de propiciar el bien, como productor de la verdad y la inteligencia, necesaria para poder obrar con sabiduría en todos los momentos de nuestra existencia, por supuesto, es ahí en donde está la esencia de la satisfacción laboral del docente universitario ecuatoriano.

La posibilidad de superar esos problemas que generan un funcionamiento convulsivo y caótico, en razón de que hasta ahora la política económica se basa en la visión lineal,

mono disciplinar, unidimensional; lo cual es reproducida a nivel de la educación superior (De Souza, 2004), por ello, se requiere una transformación del pensamiento para entender y compartir el diseño de un bucle recursivo formado por la universidad y sociedad, mismas que siendo autónomas son complementarias, actúan unas veces como causa y otras como efecto, la rigidez lógica es sustituida por la dialógica, para producir conocimiento pertinente, lo que Morín denomina la integración de la cultura de las humanidades y la cultura científica, para alimentar la inteligencia general y producir nuevo conocimiento, lo que permitirá la formación de seres humanos sensibles y solidarios con las necesidades contextuales, en donde la democracia del conocimiento estimule la reorganización de saberes que han sido afectados por la disyunción disciplinar, y la ruptura del hombre con la naturaleza y el cosmos.

Conclusión

A manera de conclusión, es el momento de pasar de la DOXA hacia la episteme, de la opinión a la ciencia, de la razón al mundo de las ideas. En el Ecuador el gobierno de la revolución ciudadana se encuentra interesado en potencializar la educación, mediante su proyecto emblemático: la creación de la ciudad del conocimiento YACHAY, para impulsar el desarrollo científico, tecnológico, educativo e industrial. Este entorno educativo contará con una universidad de investigación y tecnología experimental de corte mundial, con cinco áreas (1). Ciencias de la vida. (2). Tecnologías de la información y comunicación. (3). Petroquímica. (4). Nanociencia. (5). Energía renovable y cambio climático. Cada área mantendrá un centro de investigación y desarrollo tecnológico, además establecerá un nexo permanente con empresas públicas y privadas a nivel nacional e internacional. El acompañamiento de científicos de corte mundial fortalecerá el crecimiento y desarrollo de empresas ecuatorianas, mediante la producción de alta tecnología, generación de

patentes para comercializar inventos, generará empleo y mano de obra altamente calificada; por tanto, la investigación no estará ligada únicamente al sector productivo, sino también a la producción y exportación de ciencia y tecnología.

La academia, el estado y el sector productivo conformarán un bucle recursivo, que manteniendo su autonomía se complementen, con lo que se logrará impulsar el desarrollo territorial y la soberanía del conocimiento. El proyecto concibe la creación de 4 universidades: (1). Yachay, ubicada en el cantón San Miguel de Urququí (Imbabura) para ciencias duras. (2). Universidad regional de la Amazonía (Tena), para ciencias de la vida, biología y biodiversidad, contará con el laboratorio más grande del mundo, nuestra selva amazónica. (3). Universidad docente, se ubicará en el Cañar, se dedicará a la permanente formación y capacitación de los docentes, con el objeto de alcanzar estándares mundiales en la educación. (4). Universidad de las Artes, en Guayaquil, contará con los mejores profesores del planeta (SEMPLADES, 2012).

Notas:

1. Abya Ayala es el verdadero nombre de nuestro continente, propuesto por la Etnia Aymara Kakir Mamaní, que significa “tierra madura” o “tierra de sangre vital”. Sosa de Souza Siva (2008) en su trabajo de Desobediencia epistémica desde Abya Ayala, le considera como América Latina. Este nombre se le dió antes de la llegada de Cristóbal Colón.

BIBLIOGRAFÍA

- Adum, E. (2007). Ecuador: señas particulares. Guayaquil: Eskeletra editorial.
- Arias, M. (2007). El mito de la caverna de Platón. Eikasia, revista de filosofía.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- Quito.
- Bertalanffy, L. (2007). Teoría general de sistemas. México: Fondo de cultura económica S.A. de C.V.
- Bonilla, H. (1992). Los conquistados: 1492 y la población indígena de las Américas. Colombia: Tercer mundo editores.
- Cañizares, F. (2000). La verdadera historia del Ecuador. Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana. Benjamín Carrión.
- Capra, F. (1996). La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama S.A.
- De Souza, J. (2004). La educación en América Latina en el siglo XXI: Escenarios hacia la pedagogía de la alienación, de la domesticación y la transformación. San José de Costa Rica.
- Freire, P. (1972). La pedagogía del oprimido. Montevideo: Siglo XXI.
- Klein, N. (2010). El auge del capitalismo del desastre. Barcelona: Paidós.
- Manifiesto de Córdoba. (21 de junio de 1918). La juventud Argentina de Córdoba a los hombres libres de Sudamérica. Reforma universitaria de 1918. Buenos Aires, Argentina.
- Maturana, H., & Varela, F. (2003). El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano. Mendoza: Lumen, editorial universitaria.
- Morín, E. (2003). Reformemos la reforma de la Universidad. Dialect, 33-36.
- Morín, E., Roger, E., & Motta, D. (2002). Educar en la era planetaria: el pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana. Valladolid: Universidad de Valladolid y UNESCO.

- Nicolescu, B. (1996). La transdisciplinaridad: Manifiesto. Hermosillo.
- SEMPLADES. (13 y 17 de junio de 2012). Ciudad del concimiento, un proyecto innovador YACHAY. El ciudaddano.
- Souza, J. D. (2004). La educación en América Latina en el siglo XXI: Escenarios hacia la pedagogía de la alienación, de la domesticación y la transformación. San José de Costa Rica: Red del nuevo paradigma.
- Souza, J. d. (2004). La educación en América Latina en el siglo XXI: Escenarios hacia la pedagogía de la alienación, de la domesticación y la transformación. San José de Costa Rica.
- Souza, J. D. (2008). Desobediencia epistémica desde Abya Ayala: tiempos de colonización y reconstrucción en el pensamiento social latinoamericano. Cuenca.
- Wallerstein, I. (2006). Análisis del sistema munco: una introducción. Buenos Aires: XXI editores. S.A



**DETERMINACIÓN DE LAS
NECESIDADES DE SALUD
OCUPACIONAL DE LA POBLACIÓN
ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) DEL
CANTÓN RUMIÑAHUI, PICHINCHA,
ECUADOR**

*DETERMINATION OF OCCUPATIONAL
HEALTH NEEDS OF THE ECONOMICALLY
ACTIVE POPULATION (PEA) AT RUMI-
ÑAHUI CANTON, PICHINCHA, ECUADOR*

*José Nicolás Albuja Salazar,
jnalbuja@espe.edu.ec.com
Paolette Toscano.
joha_polette10@hotmail.com
ESPE*

Resumen

Este trabajo académico trata de la investigación sobre Salud Ocupacional, una actividad dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores a través de prevención y control de enfermedades y accidentes, y eliminación de condiciones peligrosas para la salud y seguridad del empleado. Con la finalidad de aplicar y desarrollar la investigación en el campo de Salud Ocupacional en el Cantón Rumiñahui, de la Provincia de Pichincha, Ecuador, se realizó un estudio orientado a determinar las condiciones de trabajo y necesidades en el área de salud ocupacional de trabajadores de empresas industriales del Cantón. Simultáneamente, se aplicó una entrevista a encargados de empresas en el área de salud y seguridad para conocer la aplicación de normativa laboral en la empresa y conocer la intención de usar Centros Médicos especializados en el área de salud ocupacional. Los resultados alientan a nuevas oportunidades de desarrollo en el área de Salud Ocupacional para el sector manufacturero del Cantón Rumiñahui, por parte del gobierno, de las instituciones de educación y de las empresas. También es necesario un cambio cultural en el área de seguridad sobre el “acto inseguro” como el causante de los accidentes y enfermedades en el ambiente de trabajo. Ese cambio depende de inversión en investigación y capacitación que

conduzcan a la comprensión de los accidentes y enfermedades ocupacionales y sus causas, involucrando a empresa, trabajador y gobierno.

Palabras clave: salud ocupacional, prevención, seguridad.

Abstract

Occupational health is an activity aimed at protecting and promoting the health of workers through prevention and control of diseases and accidents, and elimination of hazards to health and safety of the employee. In order to implement and develop research in the field of Occupational Health in the canton Rumiñahui, we applied a study to determine the conditions and needs in the area of occupational health of workers in industrial enterprises, based on a survey PAHO-frame of 81 questions, a sample of 254 manufacturing workers in the county. Simultaneously an investigation was applied to a sample of 35 managers of companies in the area of health and safety to meet the application of labor standards in business and learn about the intent to use specialized medical centers in the area of occupational health, through of a 24-question interview. The main results show that 46.5% of workers had any accident in the company that currently works, 37.4% have no medical service in your company, 38.2% do not receive health checks by your business. In the case of diseases 24.8% claimed to have suffered an illness because of their work activities. Furthermore, the results of the companies reveal that 51.4% does not make entrance exams, 22.9% did not perform periodic reviews, and 91.4% does not make exit exams to its employees. 42.9% do not use a provider for exams that specializes in occupational health, but 65.6% of companies are willing to make an agreement with specialized centers. The results encourage to new opportunities of development in the area of Occupational Health for the manufacturing sector to county Rumiñahui.

Keywords: Occupational health; prevention, security.

Introducción

El ambiente de trabajo en todas las ramas de actividades es de extrema atención en las empresas para la satisfacción de las necesidades productivas y por otra parte, los trabajadores buscan el control sobre las condiciones y los ambientes de trabajo, para volverlos más “saludables”. Es un proceso lento, contradictorio, desigual en el conjunto de la clase trabajadora, dependiente de su inserción en el proceso productivo y del contexto socio-político de una determinada sociedad (Oddone, 1986). Con eso, la salud ocupacional tiene un papel preponderante en la relación salud-trabajo.

Según Juan Carlos Hiba, especialista de la Organización Internacional del Trabajo -OIT en riesgos del trabajo:

Los reportes que los países de América Latina hacen a la OIT, recalando que a veces llegan atrasados e incompletos, nos permite estimar que hay alrededor de 30 mil accidentes mortales por año de los cuales cerca de 14 mil se producen en la agricultura, unos 5.600 en la industria y

alrededor de 10 mil en los servicios. De esas cifras estimadas, sólo entre el 20 y el 25% se reportan a la OIT. (UITA, Abril, 2004).

En Ecuador el escenario tampoco es favorable y existen menores medidas preventivas en empresas privadas industriales y en empresas públicas. Según la Organización Panamericana de Salud - OPS (2002, p.232) sobre datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS entre 1996 y 1998” la mortalidad aumentó de 155 fallecimientos a 185 y de 273 casos de incapacidad temporal a 324; los casos de incapacidad permanente se mantuvieron en 214 entre esos años.”

La falta de información acerca de potenciales enfermedades y accidentes laborales en el mundo acarrea sucesos mortales y lamentables. El Cantón Rumiñahui no cuenta con información de las condiciones de trabajo de la población económicamente activa (PEA), asimismo, hay una carencia de centros especializados en Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo, y cuenta con insuficientes laboratorios médicos para la población que

Hallazgos de investigación de Salud en la Maquila.

Daños a la salud	Factores asociados a las condiciones de trabajo/proceso productivo
Dermatitis/daños a la piel/alergias	Instrumentos de trabajo punzocortantes/machucones
Accidentes	Material caliente
Náusea/vómito/mareos/pérdida de conciencia	Polvos textiles
Dolores de cabeza/ cefalea	Mala ventilación
Dolor de espalda/ nuca/ hombros/ cuello/ dorsalgia	Mala iluminación
Problemas de vista/ cansancio/ conjuntivitis/ alergias	Condiciones psicosociales
Tensión nerviosa/ neurosis/ nerviosismo/ trastornos/ sueño	Posición y esfuerzo
Problemas respiratorios/ rino faringitis/ alergias	Ambientes calientes y fríos
Problemas reproductivos/trastornos menstruales/abortos bajo peso al nacer/ prematurez/ hijos con problemas	Monotonía
Fatiga/ cansancio, Anemia	Intensa actividad
Hipertensión arterial	Ritmos repetitivos
Hostigamiento sexual	Altas exigencias visuales
Síndrome ácido péptico	Exposición a gases, humos, ácido, solventes y tóxicos

Fuente: adaptado de Denman, s.f, p.176

contiene.

Fundamentos teóricos

En el informe del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS, 1978), el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) indica la cantidad de trabajadores expuestos a sustancias peligrosas para su salud en el año de 1977 y demuestra que 7 millones de trabajadores se exponen a sustancias desconocidas para ellos y para sus empleadores, peligro que podría acarrear mayor índice de muerte y enfermedades por no conocer a qué se enfrentan y cómo prevenirlo.

De acuerdo a Dután (2007) la salud y seguridad en el trabajo abarcan grandes disciplinas como higiene y seguridad industrial, medicina de trabajo, ergonomía, fisiología del trabajo, Psicología del trabajo, toxicología y derecho laboral. Este estudio se concentra en las tres primeras disciplinas, dado que las condiciones de trabajo que se desean estudiar se dirigen a la higiene y seguridad industrial, medicina del trabajo y ergonomía.

Una compilación de 16 estudios sobre la salud en maquilas exportadoras en México (Denman, p.174), informa los principales hallazgos de riesgos laborales según la población estudiada. Las características socio demográficas de los trabajadores investigados son: “sexo, solo en 3/16 se incluyen hombres; edad, media de 24 años; antigüedad, rango de 1 a 7 años; escolaridad, entre 6 y 8 años de estudio”. Cada enfermedad o molestia causada en la maquila es provocada por algún componente que aparece en el proceso de trabajo, conforme consta en el siguiente cuadro:

Es válido diferenciar entre un accidente y una enfermedad profesional, siendo que “...las enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión

o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad” (MTE Ecuador, 2005, p.147).

Según estudios para quienes trabajan en Industrias, de 11 a 20% tendrán afectados el tórax y las extremidades inferiores; de 21 a 30%, los hombros; y de 31 a 40 % las caderas. Quienes trabajan en Servicios, de 11 a 20% tendrán afectadas sus piernas; de 21 a 30% su tórax y pecho; y de 31 a 40 % su cuello y caderas. Y quienes trabajan en el área de Construcción de un 11 a 20%, tendrían afectadas sus extremidades inferiores, brazos, hombros, tórax y cuello; y su cadera se afectaría en más de 40% (Vargas, 2011, pg. 13).

En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS fue creado para el control de la seguridad y el bienestar ocupacional de los ecuatorianos. De acuerdo con información del IESS, el número anual de defunciones por accidentes ocupacionales disminuyó a principios de los años noventa en comparación con la década anterior, sin embargo, se incrementaron las incapacidades temporales y permanentes. Según la publicación de la OPS (2002, p.232), el IESS determinó que las condiciones responsables por accidentes de trabajo son: 1) Condición material insegura (21%); 2) Acto inseguro (64%); 3) Condición y acto inseguro (15%); 4) Uso de casco, sólo usan el 22% de quienes lo necesitan; 5) Cinturón de seguridad, sólo usan el 22% de quienes lo necesitan; 6) Protección de manos, sólo usan el 42% de quienes lo necesitan; 7) Protección de pies, sólo usan el 13% de quienes lo necesitan.

La morbilidad es un índice que refleja el número de personas enfermas en un espacio y tiempo. Según datos del Centro de Atención Ambulatoria del IESS de Sangolquí (CAA Sangolquí, 2011, p.2) sobre el perfil epidemiológico, la enfermedad que más acarrea en el sector es la Hipertensión esencial primaria, con 2.343 enfermos y la de menor frecuencia es la Diabetes mellitus no insulino dependiente, con 486 enfermos. Se debe observar que esta frecuencia puede incluir a afiliados o no, trabajadores o familiares de ellos.

Es pertinente recordar que la prevención exige que los trabajadores reciban información de los riesgos, sus resultados, mecanismos de relación “exposición-enfermedad-salud” y de técnicas de eliminación y control de las situaciones insalubres. Ese tipo de capacitación debe ser de responsabilidad de la administración pública, del legislador, de instituciones de enseñanza y las de control en todas las ramas de las actividades (Durão, 1986). A todo eso es imprescindible añadir la responsabilidad de todo empleador para con esa prevención.

Considerando lo afirmado por Hobsbawm (1995) “La población mundial creció, la mayoría es mejor alimentada, más alta y más pesada, más longeva. Somos mucho más capaces de producir bienes y servicios. La humanidad es mucho más culta.”, es necesario reflexionar que si la industria sigue creciendo y la prevención en seguridad y salud se estanca, los casos de muerte, accidentes y enfermedades empeorarán y existirán pérdidas económicas y humanas en el país, ciudades y específicamente en el Cantón Rumiñahui.

Objetivo de la investigación

El estudio tuvo como objetivo investigar las condiciones de trabajo de la población económicamente activa (PEA) dedicada al sector Industrial Manufacturero del Cantón Rumiñahui para determinar las necesidades en el área de salud ocupacional.

Metodología

La investigación inició con un estudio de tipo exploratorio para obtención de datos suficientes para mayor comprensión sobre el problema, conforme orienta Malhotra (1997). A seguir se utilizó un estudio del tipo descriptivo, el cual provee informaciones importantes para el análisis. Como instrumentos de investigación, fueron aplicados: 1) encuesta dirigida a la PEA de industrias manufactureras donde se recabaron datos primarios orientados a las condiciones laborales percibidas por el trabajador, además de obtener su perfil laboral y demográfico; y 2)

entrevista dirigida a responsables de la seguridad y salud de las empresas, donde se obtuvieron datos primarios acerca del cumplimiento de la normativa de salud ocupacional y de la intención de usar centros médicos especializados en salud ocupacional.

En la investigación exploratoria, fueron realizadas entrevistas a expertos en salud ocupacional residentes en el Cantón Rumiñahui y también se recabaron opiniones y recomendaciones generales por parte de los peritos en el área. La entrevista constó de preguntas previamente elaboradas, con opciones abiertas y cerradas, siendo una fuente primaria de datos para conocer el estado actual en la gestión de salud en el trabajo, la aplicación de la normativa en salud ocupacional y la intención de usar centros médicos especializados en salud ocupacional por parte de encargados del área de seguridad y salud en las empresas manufactureras del Cantón Rumiñahui

Fue realizada encuesta a los trabajadores de las empresas, diseñada con preguntas cerradas y abiertas, aplicadas en el lugar de trabajo para determinar las condiciones de trabajo y conocer la situación en la que laboran. Se utilizó un muestreo sistemático de acuerdo a Malhotra, (1997, p.370) que es la “Técnica de muestreo probabilístico en que la muestra se elige mediante la selección de un punto de inicio aleatorio y después la elección de cada iésimo elemento en sucesión, a partir del marco de la muestra”.

Aplicando la fórmula para obtener la muestra de trabajadores, considerando a p y q con la misma proporción de 0,5 o 50%, y un Nivel de Confianza de 95% con su Z respectivo de 1,96, y un margen de error de 0,06, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{4965 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,06^2 (4965 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

n = 253,22 n = 254 trabajadores.

El error de 0,06 se ha considerado para que la muestra se reduzca, dado que es complicada la aceptación de las empresas para realizar estas encuestas, y las que aceptan no permiten aplicar a la totalidad de sus trabajadores por el tiempo que les compromete.

Fueron contempladas un total de 81 variables en un muestreo sistemático donde, para la selección de empresas y aplicación de encuestas a trabajadores, la primera empresa fue seleccionada con un número aleatorio y considerando que eran 40 empresas, se seleccionaron a trabajadores de las empresas que aceptaron realizar la encuesta. El nombre de las empresas participantes y la identidad del encargado se mantendrán en absoluto anonimato. Aplicando la fórmula de muestreo para las empresas, considerando a p y q con la misma proporción de 0,5 o 50%, y un Nivel de Confianza de 95% con su Z respectivo de 1,96, y un margen de error de 0,06 para que la muestra se reduzca, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{40 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,06^2 (45 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

n = 34,89 empresas n = 35 empresas

Se consideraron 24 variables en la aplicación de entrevistas a encargados de salud en las empresas, los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo sistemático y se seleccionaron 35 encargados.

Análisis de resultados de la población económicamente activa (PEA) Análisis Uni-Variado

La encuesta generó importantes resultados acerca de las condiciones en las que los trabajadores llevan a cabo sus labores. El sector manufacturero investigado está compuesto por el 80,3% de trabajadores de género masculino con un promedio de edad de 32 años. El 60,7% vive en el Cantón Rumiñahui, el 13,5% vive en barrios pertenecientes al Cantón Quito, pero aledaños al Cantón Rumiñahui, el 21,3% vive en el Distrito Metropolitano de Quito, el 4% en barrios del Cantón Mejía y el 3,1% en Latacunga.

El 42,5% de los trabajadores tienen un nivel de educación de Bachiller. Sólo el 13% tiene estudios universitarios. El 98,8% se encuentra afiliado al IESS, el 74% trabaja una jornada de 8 horas y el 57% con turnos matutinos. El 68,9% se trata de operadores y obreros que participan en el proceso de producción de las distintas industrias del Cantón.

En lo que se refiere a condiciones del trabajo, el 48,4% trabaja en una temperatura templada, pero el 28% en un ambiente caluroso; el 33,1% trabaja en un ambiente con humedad adecuada, sólo el 31,9% recibe ventilación adecuada para su trabajo, sólo el 76,4% recibe la iluminación adecuada, el 42,1% trabaja con ruidos fuertes, el 17,3% trabaja con vibraciones fuertes. El 11,8% considera que hay radiaciones en su trabajo, el 83,1% se expone a polvos, el 28,7% a humo, el 67,3% a gases, el 42,5% a vapores, el 24% trabaja con líquidos peligrosos el 23,2% con aerosoles, el 15,7% con material biológico. El 30,7% considera que su actividad física en el trabajo es intensa. 87,8% de los trabajadores trabajan parados, al 60,2% le incomoda la posición en la que trabaja, el 55,5% ha tenido molestias por la posición en la que trabaja. El 52% considera que existe objetos o materiales que atentan contra su bienestar físico en la empresa. El trabajo del 92,1% demanda alto grado de atención, el 44,9% califica a sus tareas como repetitivas y el 46,9% recibe supervisión regular de sus actividades.

Con respecto a instalaciones, el 49,6% trabaja en construcciones de buen estado, el 44,1% en pisos de buen estado, el 48% bajo techos de buen estado, el 39,4% trabaja con escaleras de buen estado, el 30,7% trabaja con rampas en buen estado, el 59,4% tiene en su trabajo instalaciones eléctricas en buen estado y el 57,5% con lámparas de luz en buen estado. El 19,7% de trabajadores no tienen salidas de emergencia en su lugar de trabajo y 3,9% carece de equipos contra incendio. El 12,6% considera que los baños están en mal estado y el 54,7% que las instalaciones de agua están en buen estado, el 12,2% no tiene vestidores en su lugar de trabajo,

el 8,3% no tiene comedores, el 63% carece de áreas de descanso y el 65,4% carece de áreas de recreación.

Cuanto al proceso de trabajo, el 58,3% trabaja con maquinaria, el 20,9% manipula sustancias químicas y el 71,3% utiliza herramientas para sus tareas. Al 94,1% la empresa le provee elementos de protección. El 71,7% trabaja en empresas donde existe señalética de prevención en riesgos. El 76% recibe capacitación en riesgos del trabajo.

Cuanto a elementos asociados a salud, el 46,5% ha tenido accidentes en el trabajo, el 28% ha sido a causa de resbalones. El 37,4% no tiene servicio médico en su empresa y el 38,2% no tiene controles de su salud. El 24,8% ha padecido una enfermedad a causa del trabajo, el 18,5% calificó la enfermedad por el Seguro de Riesgos del Trabajo - SGRT. El 31,7% ha padecido gripes por causa del trabajo. El 32,3% de los trabajadores recomienda recibir más capacitación en riesgos del trabajo. El 21,7% recomienda colocar un dispensario médico permanente y capacitado para la atención de su salud.

Análisis bi-variado

En estos cruces se planteó la hipótesis nula (H_0), la no existencia de relación entre las variables, y la hipótesis alternativa (H_1), existencia de relación entre las variables, aceptadas según el grado de significancia resultante comparado con el grado de significancia derivado de esta investigación (0,05) ya que el IC es de 95%.

Hay evidencias de que existe Relación entre Género (Variable 1) y Accidentes de trabajo (Variable 64), donde el género masculino presenta una mayor incidencia. Existe relación entre Sector Industrial (Variable 5) y Accidente de trabajo (Variable 64) donde el sector textil presenta indicios de una mayor proporción que los otros sectores y existe relación entre Tarea (Variable 8) y Accidente de trabajo (Variable 64,) siendo el sector Producción textil de colchón la

de mayor proporción.

El estudio arrojó evidencias de que existe relación entre Molestias por posición (Variable 29) y Padecimiento de enfermedad (Variable 77) y entre existencia de polvos (Variable 19) y Padecimiento de enfermedad (Variable 77). Existe relación entre Actividad física (Variable 26) y Molestia por posición (Variable 29). Existe relación entre Incapacidad por accidente (Variable 70) y Actividad después del accidente (Variable 71). Existe relación entre Sector Industrial (Variable 5) y Existencia de servicio médico (Variable 72). Existe relación entre Sector Industrial (Variable 5) y Género (Variable 1). Existe relación entre Enfermedad que padece (Variable 79) y clasificación de enfermedad por SGRT (Variable 78).

El análisis también demostró que no existe relación entre Señalética (Variable 61) y Accidente de trabajo (Variable 64), no hay ninguna relación en que la empresa tenga señalética para prevención de riesgos y que el trabajador haya tenido un accidente de trabajo. No existe relación entre uso de maquinaria (Variable 49) y Accidente de trabajo (Variable 64). No existe relación entre capacitación en riesgos (Variable 62) y Accidente de trabajo (Variable 64). No existe relación entre Género (Variable 1) y Padecimiento de enfermedad por trabajo (Variable 77). No existe relación entre Empresa provee elementos de protección (Variable 57) y Padecimiento de enfermedad (Variable 77).

Pese a que el estudio identificó la inexistencia de relaciones entre algunas variables, es importante notar que el daño en salud existió y cuantos más mecanismos de prevención sean utilizados, menor será la incidencia de que ocurran.

Análisis de las entrevistas a los encargados en salud y seguridad ocupacional en empresas manufactureras del Cantón Rumiñahui

Después de entrevistar a encargados

de industrias lácteas, alimenticias, bebidas, químicos, plásticos, textiles, madera, explosivos, metalmecánica, cristales se obtuvieron los resultados descritos a continuación.

El promedio del número de trabajadores en las empresas es de 99 trabajadores. El promedio de años de actividad de la empresa es de 25 años. El 82,9% no desarrolla un sistema de gestión en base a la ISO 18001, el 40% no está preparado para un Sistema de Auditoría de Riesgos del trabajo. El 45,7% no tiene un programa de salud según el reglamento 1404, el 28,6% no tiene un subprograma de seguridad en el trabajo, el 42,9% no tiene un reglamento de salud y seguridad como determina el Decreto No. 2393(1998). El 51,4% no realiza exámenes pre-ocupacionales, el 22,9% no realiza exámenes periódicos, el 91,4% no realiza exámenes de egreso. El 42,9% no usa una proveedora de salud especializada en medicina del trabajo para realizar exámenes. De quienes usan una proveedora de salud el 42,9% no están satisfechas.

El atributo más indispensable en una proveedora de salud es el cumplimiento de contrato, considerado por el 17,1% de empresas. El 45,7% de las empresas, al seleccionar una proveedora de salud, valora en primer lugar la experiencia y confianza. El 65,6% de las empresas sí realizarían un convenio con centro médico externo especializado en salud, el 42,9% sí dirige un presupuesto actualmente para exámenes ocupacionales con un promedio de \$75,66 por trabajador. De las empresas que no dirigen actualmente presupuesto, el 70% si estaría dispuesta a dirigirlo con un promedio de \$68,28.

Existe una relación directa medianamente fuerte entre el presupuesto que se dirige actualmente a exámenes laborales según el número de trabajadores de la empresa y según los metros cuadrados productivos.

Análisis de resultados de las entrevista a expertos en salud y seguridad ocupacional del Cantón Rumiñahui

Hay evidencias de una carencia de

comunicación sobre la legislación laboral a las empresas y esto provoca el desinterés de las mismas en aplicar las normas en salud ocupacional. El manejo de salud ocupacional en el Cantón Rumiñahui es imprescindible debido a la presencia de varias Industrias, que por su grado de riesgo demanda un médico ocupacional y distintos planes de seguridad. Las empresas del cantón tienen que centralizar servicios médicos en Quito porque no hay instituciones especializadas en salud ocupacional cercanas a ellas. Algunas empresas recién están implementando las distintas normas de seguridad y salud, otras cuentan con la presencia de centros médicos anexos al IESS, que son controlados por el IESS de Sangolquí.

Las principales dificultades detectadas para el cumplimiento de la Normativa de Salud se centran en la desinformación y el desconocimiento de los gerentes de la gestión en salud ocupacional de las empresas investigadas. Por eso, no hay una predisposición para invertir en una mejora en seguridad y salud y lo único que tratan es de diseñar las áreas de trabajo con las condiciones mínimas que les permitan pasar una auditoría. Esto provoca que también haya una carencia de información sobre salud a los trabajadores, por lo que estos están propensos a mayores riesgos.

Los expertos manifestaron haber presenciado accidentes de trabajo en todas las industrias y lugares que han trabajado, incluso accidentes tipo ítinere y que algunos no se han sobrellevado de la manera correcta por falta de atención médica y primeros auxilios. En el caso de las enfermedades, existe una tendencia de daños por tareas y movimientos repetitivos por lo que ellos recomiendan la rotación de puestos. También fueron evidenciadas enfermedades por la contaminación en la empresa.

Conclusiones

La presente investigación arrojó datos relevantes bien como recomendaciones, descritos a continuación, que podrán ser utilizados para la

mejoría de la calidad del trabajo en las empresas estudiadas. No existe un banco de información donde se provea de estadísticas de accidentes o enfermedades profesionales a través de los años para la población económicamente activa del Cantón Rumiñahui. Es necesario que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social realice investigaciones de condiciones de trabajo a nivel nacional, cuyos resultados podrían ser utilizados como base de nuevos estudios, ya que actualmente la información es escasa o puede estar difundiéndose incompleta e incorrectamente. La legislación laboral ecuatoriana está diseñada con fines de bienestar para el trabajador, pero no hay una difusión perceptible en todo el país, por lo que algunas de las empresas estudiadas no la aplican en su totalidad y no toman las debidas acciones de prevención.

Si bien la mayoría de trabajadores investigados labora en empresas con estructuras físicas en buen estado, los números resultantes relacionados con las variables trabajadas y descritos a seguir son alarmantes. El porcentaje de accidentados por trabajo en la industria manufacturera del Cantón Rumiñahui es de 46,5%. Para quienes han padecido alguna enfermedad, independientemente si es clasificada o no por Seguro de Riesgos del Trabajo, el porcentaje es de 24,8% y para quienes han tenido molestias por la posición en la que trabajan es de 55,5%. El 94,1% de los trabajadores de empresas manufactureras del Cantón Rumiñahui reciben elementos de protección por parte de la empresa; el 76% recibe capacitación en riesgos del trabajo, el 62,6% tiene servicio médico en su empresa, al 61,8% le realizan controles de su salud y de estos el 82,8% tiene un control anual. También, fue verificado que los trabajadores de las distintas empresas necesitan recibir mayor capacitación sobre seguridad y salud en el trabajo.

Las recomendaciones principales para mejorar la gestión de salud ocupacional en el Cantón Rumiñahui son: 1) que el Gobierno y las instituciones de educación superior realicen investigaciones sobre las condiciones

ocupacionales y psicológicas a las que se exponen los trabajadores del sector industrial; 2) que el gobierno Ecuatoriano realice más esfuerzos para difundir la ley que protege a los trabajadores y también la importancia y necesidad de programas en salud y seguridad en el trabajo de las empresas; 3) que el IESS instrumentalice procesos y creación de centros especializados en salud ocupacional para que pueda monitorear mejor la salud de los trabajadores afiliados; 4) las empresas del Cantón Rumiñahui, en su totalidad, deben demostrar interés a proyectos de prevención para mejorar la salud y seguridad de sus trabajadores; 5) que las instituciones educativas que tengan especialidades en salud ocupacional y seguridad industrial orienten a sus estudiantes a realizar este tipo de estudios, con mayor profundidad en indicadores de salud y seguridad en las empresas.

Se concluye que para mejorar las condiciones de trabajo de la población económicamente activa (PEA), es vital que las empresas industriales del Cantón Rumiñahui también incentiven la creación de centros médicos especializados en salud ocupacional en la región, para utilizarlos como mediadores en asesoría en planes de salud y seguridad bien como en el control de salud de sus trabajadores.

Sin embargo, más que nunca es necesario un cambio cultural en el área de seguridad sobre el “acto inseguro” como el causante de los accidentes y enfermedades en el ambiente de trabajo. El cambio cultural depende de inversión permanente en investigación y capacitación que conduzcan a la comprensión de los accidentes y enfermedades ocupacionales y sus causas, lo que involucra a los actores sociales, empresa, trabajador y gobierno.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Atención Ambulatoria CAA Sangolquí (2011). (Ecuador).

- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente - CEPIS (1978).
- Denman C., "Salud en la maquila: preguntas para la investigación". Consultado el 18 de agosto de 2011 en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/nuant/cont/52/cnt/cnt7.pdf>
- Durão, Á. (1986). La Educación de los Trabajadores y su Participación en los Programas de Salud Ocupacional. Foro de Trabajadores de la Salud, organizado por la Organización Educativa Laboral. Bogotá. Septiembre, 1986.
- Dután, H. (2007) La salud y la Seguridad en el Trabajo: Una aproximación a sus definiciones. Ecuador: Editores del Austro.
- Hobsbawm, E. (1995) Era dos Extremos - o breve século XX. São Paulo: Cia. das Letras.
- Malhotra, N. (1997). Investigación de Mercado. México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Ministerio de Trabajo y Empleo (2005) Codificación del Código del Trabajo de Ecuador. Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 167 de 16 de Diciembre del 2005
- Oddone, I., Marri, G., G.loria S. (1986) Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde. São Paulo, Hucitec,.
- Organización Panamericana de la Salud (2002). La Salud en las Américas. Washington D.C., Consultada en 18 de Agosto de 2011 en <http://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=VFY8KiZ0ZcgC&oi=fnd&pg=PR7&dq=ESTADISTICAS+salud+ocupacional&ots=ZN6kCb32oL&sig=dQMNSG76yXHQxapVys6Ntb0vomsv=onepage&q&f=false>
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393. Registro Oficial No. 249, Febrero. 3/98.
- UITA - Secretaría Regional Latinoamericana - Montevideo - Uruguay. Noticias Gremiales. Entrevista realizada en 28 de abril de 2004. Consultada en 16 de junio de 2012 en <http://www.rel-uita.org/salud/hiba.htm>.
- Vargas, E. (Abril 2011). Experiencias de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas del sector privado. Revista SST Seguridad y Salud en el Trabajo/ Ecuador.



ANÁLISIS DE MERCADO ENTRE ENVASES DE ACERO VERSUS ALUMINIO

MARKET ANALYSIS OF STEEL VERSUS ALUMINUM PACKAGING

*Évertton da Silva Guimarães Brandão
Ralph Galhardo Nogueira
Antonio Carlos Breves de Souza
Dário Moreira Pinto Junior
dariompj@yahoo.com.br*

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo, hacer un análisis de la competición entre los envases de acero y aluminio, para latas de dos piezas (DWI), en el sector de bebidas carbonatadas (cervezas y gaseosas). Se realizó dos tipos de investigación: consultas a páginas especializadas de la internet y a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas por medio del envío de cuestionarios, vía web, a los fabricantes de los envases metálicos y a los principales envasadores de bebidas que utilizan envases de acero y aluminio, y también para algunas entidades vinculadas al tema del trabajo. Se observó que el aluminio domina ampliamente el mercado nacional, en Brasil. Específicamente en la región Nordeste, el acero aparece como gran tajada de mercado en la demanda de envases metálicos para bebidas en aquella región. Aun se observó que el único fabricante de envases en acero tiene una gran ventaja competitiva en relación a sus competidores (latas de aluminio) debido al hecho de haber se asociado con el único fabricante de acero para envases metálicos. Vale citar que, si bien el acero aun sea poco reciclable, la lata de acero retorna a la naturaleza en un máximo de 3,6 años. El objetivo del trabajo en cuestión, que era hacer una correlación entre los envases de acero y aluminio, fue alcanzado en su plenitud.

Palabras clave: Envase, latas DWI, bebidas carbonatadas, competitividad.

Abstract

This work has the objective to analyze the competition between packaging of steel and of aluminum for two-piece cans (DWI) in the carbonated beverage industry (beer and soda). We performed two types of research: specialized consultations of the internet and through the application of semi-structured interviews through questionnaires in the web, the metal packaging manufacturers and major beverage bottlers that use packaging of steel and of aluminum, and also for some entities related to labor issues. It was observed that aluminum dominates the domestic market in Brazil. Specifically in the Northeast region, the steel appears as big slice of market demand for metal packaging for beverages in this region. Although it was noted that the only manufacturer of steel containers has a competitive advantage over their competitors (aluminum cans) due to the fact of be associated with the only manufacturer of metal packaging steel. Worth mentioning that although the steel is recyclable bit, it can returned to nature in a maximum of 3.6 years. The objective of the work in question, which was make a correlation between packaging of steel and of aluminum, was reached correctly.

Keywords: Packaging, DWI cans, carbonated drinks, competitiveness

1. Introducción

Entre los diversos envases existentes, los de acero han dominado en los últimos 20 años los segmentos de mercado en que ellos están presentes. Sin embargo, la lata de acero enfrentó pérdidas en algunos segmentos, tales como, en el sector de envases para bebidas carbonatadas, en los cuales fueron introducidas alternativas para la envasadora, y consecuentemente, para el consumidor final.

Conforme informe del Banco Nacional de Desarrollo-BNDES (1998), habían hasta 1998, cinco grandes productores de envases metálicos en Brasil, dentro de los cuales dos se

encuentran instalados en el Nordeste (Latasa-PE y la Metálica-CE), tres en el Sudeste (Latasa, que tiene tres sucursales en Minas Gerais(MG), São Paulo (SP) y Rio de Janeiro (RJ), Crown Cork –SP y la Latapack Ball- SP) y una en la región Sur (ANC/RS). Al respecto, se destaca que la Metálica es el único fabricante a utilizar el acero como materia-prima de sus recipientes, mientras que las demás empresas utilizan el aluminio como insumo básico en la elaboración de las referidas latas.

A pesar del aluminio ser un producto de mejor calidad, sobre todo por no estar sujeto a los efectos de la corrosión, de conservar el sabor de la bebida, bien como proporcionar menos peso a las latas, sin contar con la ventaja del reciclaje de las latas de aluminio comparadas a las de acero, aun así, Metálica optó por la utilización del acero en la fabricación de envases metálicos.

Según Dantas (2005), del CETEA – Centro de Tecnología de Embalagens, el segmento de envases metálicos de bebidas carbonatadas representa una importante parcela del consumo de envases.

Los diversos sectores de envase han presentado muchos desarrollos tecnológicos con miras al incremento de las propiedades del envase, para la mejor atención de los requisitos de protección de las bebidas y la conquista de mercados y de la preferencia de los consumidores (PRIA, 2000).

Desde el final de la década de 80, el mercado mundial de envases metálicos para bebidas es dominado por las latas de aluminio. Antes, era el acero. Pero, debido a la naturaleza dinámica de algunos factores importantes en la producción de envases metálicos, volvió a existir en Brasil, la producción en acero por la Metálica. Las otras empresas que actúan en esta industria también no descartan la posibilidad de volver a usar el acero, desde que algunas condiciones esenciales favorezcan el uso de este metal. El aluminio responde por 78% de un total superior a 220 mil millones de unidades producidas, hasta 2005, en el Mundo y por impresionantes 92%

de las 12,7 mil millones de unidades producidas en Brasil en 2007 (ABRALATAS, 2008). El restante, tanto en Brasil cuanto en el Mundo, es abarcado por las latas de acero.

Hoy, el mercado brasileiro es dominado por un oligopolio formado por Rexam Can, Latapack Ball, Crown Cork e Metálica. Estas 4 empresas proveen casi que la totalidad de las latas necesarias para la venta de bebidas en el Brasil. Sus principales clientes son AMBEV, Coca-Cola, Schincariol, Pepsi entre otros. En 2007, la industria de latas de aluminio en Brasil facturó más de 3 mil millones de reales generando impuestos y contribuciones superiores a mil millones de reales. Es importante resaltar que los envases metálicos (acero y aluminio) enfrentan gran competencia con los plásticos y los de vidrio, también utilizados para bebidas carbonatadas.

En el inicio de la década de 90, las envases de acero de “dos piezas”, por medio de una agresiva estrategia de marketing, entraron nuevamente en este nicho de mercado, volviéndola bastante práctica, liviana y competitiva con las de aluminio.

Es válido destacar que un importante factor en la competencia entre las latas de acero y de aluminio y determinada por tres factores principales, o sea, a relación tecnología/uso, la comercialización y el reciclaje.

El aluminio domina ampliamente el mercado nacional de Brasil, con 92% de market share.

Específicamente en la región Nordeste, el acero aparece como gran tajada de mercado en la demanda de envases metálicos para bebidas en aquella región.

Aun se observó que el único fabricante de envases en acero tiene una gran ventaja competitiva en relación a sus competidores (latas de aluminio) debido al hecho de haberse asociado con el único fabricante de acero para envases metálicos. Vale citar que, si bien el acero

aun sea poco reciclable, la lata de acero retorna a la naturaleza en un máximo de 3,6 años.

Se realizaron dos tipos de investigación: consultas a páginas especializadas del internet y a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas por medio de envío de cuestionarios vía web, a los fabricantes de las envases metálicos y a los principales embotelladores de bebidas que utilizan envase de acero y aluminio, y también para algunas asociaciones relacionadas al tema del trabajo.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la competición entre los envases de acero y aluminio en el sector de bebidas carbonatadas (cervezas y gaseosas). Se debe destacar que fueron consideradas las más recientes informaciones disponibles en Brasil.

2. Revisión Bibliográfica

Según Dantas (2005), del CETEA – Centro de Tecnología de Envases, el segmento de envases metálicos de bebidas carbonatadas representa una parte importante del consumo de envases.

De acuerdo con datos del Banco Nacional de Desarrollo del Brasil - BNDES (1998), la industria de latas de aluminio para bebidas en Brasil tuvo su origen en 14 de octubre de 1989, cuando Latasa S.A. (actual Rexam) inauguró su primera fábrica en el municipio de Pouso Alegre - MG. En ese período de 18 años desde su implantación, más de 110 mil millones de latas ya fueron producidas en Brasil.

Según la Asociación Brasileira de Envases de Acero - ABEAÇO (2006), las otras empresas que actúan en esa industria también no descartan la posibilidad de volver a usar el acero, desde que algunas condiciones esenciales favorezcan el uso de ese metal.

El aluminio responde por 78% de un total de 220 mil millones de unidades producidas en el Mundo y por sorprendentes 90% de las 9,4 mil millones de unidades producidas en el Brasil

en 2005 (ABAL, 2006). El restante, tanto en Brasil cuanto en el Mundo, es cubierto por las latas de acero.

La mejoría de las condiciones económicas y demográficas brasileras es la grande responsable por el aumento del consumo de envases metálicos en el segmento de bebidas, cuya tasa media de crecimiento ha sido de 10% al año. La madurez del mercado, que se cree ya estar ocurriendo hoy, deberá generar un crecimiento del orden de 5% al año.

Hoy, el mercado brasilerero es dominado por un oligopolio formado por Rexam, Latapack, Crown Cork & Seal e Metalic. Estas 4 empresas proveen casi que la totalidad de las latas necesarias para la venta de bebidas en el Brasil. Sus principales clientes son AMBEV, Coca-Cola, Schincariol, Pepsi, entre otros. Estas empresas ya realizaron, en el país, inversiones que superan la casa de 1,5 mil millones de dólares, con 13 establecimientos industriales presentes en 9 estados de la federación. En 2007, la industria de latas de aluminio de Brasil facturó más de 3 mil millones de reales, generando impuestos y contribuciones superiores a mil millones de reales (ABAL, 2008).

Metalic es la única productora de envases metálicos para bebidas del Brasil a utilizar el acero como materia prima. Metalic utiliza el acero DWI - Draw & Wall Ironing (Estampo y Estiramiento) en la fabricación de las latas. Se trata de una hojalata con características especiales que permiten el estiramiento del metal y por tanto, una reducción de hasta 70% del espesor original de la plancha. El acero DWI es producido por un único fabricante en Brasil, que es la Compañía Siderúrgica Nacional-CSN.

Latas DWI representan casi 60% de todas las latas producidas en el mundo, alcanzando cerca de 230 mil millones de unidades por año (NUTTING, 2003). Su expansión ha sido caracterizada también por la diversificación de mercado. Por ejemplo, en Francia, la empresa Boxal produce latas DWI en acero para aerosol desde 1997.

Los productores de hojalata (hoja-de-flandes), materia-prima para la fabricación de latas de acero, principalmente los europeos - British Steel, Hoogovens, Sollac e Rasselstein, vienen realizando inversiones, según el Metal Bulletin Monthly – MBM (2007), tanto en el desarrollo del propio envase de acero cuanto en la mejoría de la calidad de las hojas, objetivando aumentar la competitividad de la lata de acero en el factor tecnología/costo.

El peso de las latas de acero se redujo en 20% en los últimos 10 años, llegando a 26 gramos para las latas de 350 ml (12 oz), con consecuentes reducciones en los costos directos e indirectos. Los productores de latas de acero ganaron la confianza de sus clientes, no apenas debido a su eficiencia técnica, pero, también, en razón de la garantía de suministro futuro en condiciones competitivas (ABEAÇO).

Según la ABIR – Asociación Brasileira de las Industrias de Gaseosas y de Bebidas No Alcohólicas, el reciclaje de latas de aluminio en Brasil alcanzó la extraordinaria marca de 96,5%, en 2007. El Brasil recicló 11,9 mil millones de latas, el equivalente a 32,6 millones por día, colocando el país en primero lugar entre los mayores recicladores de latas de aluminio en el mundo por el séptimo año consecutivo.

3. Metodología de la investigación

Según los objetivos, esta investigación se caracteriza como exploratoria y descriptiva. “La investigación exploratoria es aquella que se caracteriza por el desarrollo y aclaración de ideas, con el objetivo de ofrecer una visión panorámica, una primera aproximación a un determinado fenómeno que es poco explorado y la descriptiva, por su vez, pretende presentar las características de un fenómeno” (VERGARA, 2007).

Para alcanzar el objetivo propuesto en este artículo, se hizo contacto con los fabricantes de envases metálicos (aluminio y acero) a través de entrevistas por teléfonos y envío de cuestionarios vía web. Es importante

citar que fue hecho, también, contacto con las siguientes entidades vinculadas al tema: ABRE – Associação Brasileira de Envases, ABRALATAS – Associação Brasileira de Latas de Alta Reciclabilidade, ABEAÇO – Associação Brasileira de Envases de Acero, ABAL - Associação Brasileira de Aluminio, ABIR – Associação Brasileira das Industrias de Gaseosas e de Bebidas Não Alcoólicas e CETEA – Centro de Tecnologia de Envases.

El cuestionario del estudio de la investigación está compuesto solamente por preguntas abiertas. Después de redactado, él fue probado antes de su utilización definitiva, aplicándose algunos ejemplares en una pequeña población seleccionada.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

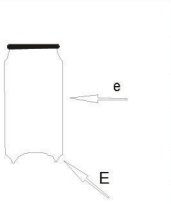
Aspectos Tecnológicos

En ambos los envases, acero o aluminio, las tapas son siempre hechas en aluminio (espesor de 0,23 mm) debido al sistema de abertura con semi-corte (easy open), que se presta apenas para este metal, frente al riesgo de oxidación del acero en esta región.

El proceso de producción de envases viene presentando constante evolución, principalmente en lo que dice respecto a espesor de la hoja utilizada, lo que traduce en menor espesor de la pared de la lata, lo que propicia menor peso total del envase. Esto es convertido en economía, visto que la materia prima es el ítem de mayor costo de la producción. El Cuadro 1 presenta el espesor (E) de las hojas antes de la fabricación de los envases, el espesor (e) de la pared y el peso de las latas a lo largo de los años.

Cuadro 1 - Espesor de las hoja antes de la fabricación de los envases, de la pared y el peso de las latas a lo largo de los años.

		ESPESSURA (mm)	
ALUMINIO	PESO (g)	E	e
1995	16,66	0,28	0,12
1998	14,30	0,27	0,09
2007	13,50	0,26	0,09
ACERO	PESO (g)	E	e
1990	36,00	0,305	0,12
1995	34,00	0,28	0,10
2007	29,50	0,26	0,09



Es importante resaltar que en el año de 1990, los datos son referentes a una producción experimental, en acero, con datos extraídos del informe (ITABORAY, 1991) de producción de envases DWI cuya experiencia fue realizada en Inglaterra con resultados positivos.

Como puede ser observado en el cuadro 1, con el paso del tiempo, hubo una reducción en el espesor de la hoja y en el espesor final de la pared, lo que propició una reducción en el peso total del envase, lo que consecuentemente, promueve una caída en el costo del envase. Esto ocurrió tanto en el acero cuanto en el aluminio.

Ventajas del envase metálico con relación a los otros envases

Es un producto atóxico. No contamina la bebida en hipótesis alguna. Es resistente, maleable, inviolable y no se rompe. Protege el producto contra la luz y el agua. Tiene facilidad de almacenaje, o sea, son fácilmente acopiadas. Promueve el rápido resfriamiento y embala de manera segura y sana la bebida envasada. Para el minorista, requiere menos espacio en las perchas y se tiene menores índices de pérdida con almacenaje.

La envasadora tiene la oportunidad de exhibir su marca en un rótulo que aprovecha 100% del envase. Permite también utilizarla en campañas promocionales y en el desarrollo de rótulos temáticos por ocasión de eventos especiales.

En lo que se refiere al transporte, la latita solamente trae ventajas. En cada viaje, un carrito de mano puede llevar de cinco a seis jvas de botellas y de ocho a nueve cajas de latas. Ello significa carga y descarga más rápidas, menos tiempo en el depósito y mayor productividad de funcionarios. Además de eso, el sistema de cierre de las latitas, protege mejor los productos acondicionados, garantizando más seguridad en la hora de transportarlas y garantía de procedencia de la bebida para el consumidor.

Así como acontece en las residencias de los consumidores, en perchas y refrigeradoras industriales, su almacenamiento genera una ganancia de espacio de 17%. Seis latitas (o 2,1 litros) ocupan el mismo espacio que tres botellas (1,8 litro). Además de la facilidad de apilamiento, pues el fondo de la lata se encaja perfectamente en la tapa de la otra. Es un almacenamiento simple y seguro.

La tapa es ecológica y fácil de abrir. Retiene el anillo, evitando la polución ambiental. Y por ser “one-way”, el revendedor no necesita hacer inventarios de latas vacías, que tomarían espacio físico de los establecimientos. Y por no romperse, eventuales accidentes durante el manejo de las latitas no ocasionan trastornos significativos. Y aún, muchos comerciantes acaban también teniendo retorno financiero con el reciclaje de las latas usadas.

Ventajas del envase de aluminio con relación al de acero Hoy, 92% de las bebidas vendidas en latas en Brasil utilizan el envase de aluminio.

Además de generar economía de electricidad por resfriar la bebida rápidamente, el aluminio es más liviano que el acero y es un producto que no sufre corrosión. Es 100% e infinitamente reciclable, lo que disminuye los daños al medio ambiente. Para los colectores, el aluminio es el material que presenta más valor en su venta.

Según ABIR – Associação Brasileira das Industrias de Gaseosas e de Bebidas Não

Alcoólicas, el reciclaje de latas de aluminio en Brasil alcanzó la extraordinaria marca de 96,5%, en 2007. Brasil recicló 11,9 mil millones de latas, o equivalente a 32,6 millones por día, colocando el país en primer lugar entre los mayores recicladores de latas de aluminio en el mundo por el séptimo año consecutivo.

Además de la generación de renta para millares de personas, el reciclaje de la lata de aluminio permite la economía de millones de toneladas de bauxita y economía anual de energía equivalente al suministro de una ciudad con más de un millón de habitantes contribuyendo directamente para un medio ambiente más limpio y sano.

La industria brasilera del aluminio es hoy referencia mundial en acciones de preservación ambiental. Gracias a las iniciativas pioneras y a las varias asociaciones institucionales, el sector obtuvo grandes resultados en la reducción de consumo de recursos naturales, en la reducción de emisiones, en la rehabilitación de áreas mineras y en el reaprovechamiento y reciclaje de residuos y productos. Un ejemplo de los buenos resultados del sector es la reducción de la emisión de gases que contribuyen para el efecto estufa.

Ventajas del envase de acero con relación al de aluminio

Se puede citar como una gran ventaja del acero en relación al aluminio, la asociación firmada entre Metalic (única fábrica de envases en acero) y la Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), en la producción del acero, como su principal materia-prima. Es una estrategia para ganar competitividad en el mercado de envases, proporcionándole producir sus bienes a costos inferiores a lo de sus competidores, a más de obtener ventajas con relación a precio. En resultado de esta estrategia, ella ya vislumbra disputar otros mercados en el futuro, tan grande fue la productividad obtenida a través de la estrategia establecida en el inicio de sus actividades. Ello puede ser corroborado por

Porter(1999): “cuanto mayor el diferencial estratégico adoptado por una empresa, mayor será su competitividad en relación a sus competidores”.

Bajo el punto de vista de la Economía Ambiental, la estrategia de Metalic en producir latas de bebidas con acero en lugar de aluminio, constituye otra gran ventaja competitiva, considerando ser el acero una materia-prima cuyo tiempo de erosión de máximo 3,6 años es bien menor que el aluminio, que es mayor a 100 años, además de ser tan reciclable, hoy, cuanto el aluminio. Por otro lado, como el acero es un recurso mineral más barato que el aluminio, el costo de producción de las latas de acero se volvió más barato que el del aluminio. Todos estos factores se encuadran perfectamente en el concepto de ecoeficiencia, a través de la cual la producción de latas de bebidas hicieron el mercado crecer no apenas cuantitativamente, pero cualitativamente. Los costos para producción de lotes de 1000 latas de acero y de aluminio son de: US\$ 40.37 para el acero y de US\$ 44.32 para el aluminio (Fuente: MBM – Metal Bulletin Monthly – Dic/96).

Sin embargo, el reciclaje de las latas de acero no es comercialmente ventajoso puesto que el precio de la chatarra no justifica la colecta. Además de eso, el acero no tiene la misma reciclabilidad del aluminio. A pesar de ello, Metalic mantiene el “Reciclazo”, que es un proyecto de reciclaje de latas de acero. Según la Metalic, el índice de reciclaje de acero en 2006 alcanzó 85%. Este proyecto es una inversión de la compañía para conquistar la opinión pública, manteniendo una buena imagen de la empresa, disminuyendo, así, la polución y degradación del medio ambiente.

De acuerdo a Dantas (2003) del CETEA, la degradación de la lata DWI, es de máximo 3,6 años, sin impactos en la naturaleza, o sea, ella retorna para la naturaleza en forma de mineral de hierro. Es considerado el envase más amigo de la naturaleza y además de eso, la empresa fabricante del envase es 100 % nacional.

5. Consideraciones finales

En el presente trabajo se presentó un análisis de la competición entre los envases de acero y de aluminio en el segmento de bebidas carbonatadas, particularmente cervezas y gaseosas. Son envases hechos con “dos piezas”, o sea, cuerpo y fondo. No llevan ningún tipo de suelda. Son conocidos mundialmente como latas DWI.

Está aconteciendo un aumento del consumo de envases metálicos en el segmento de bebidas, cuya tasa promedio de crecimiento ha sido de 10% al año. Esto se debe a mejoría de las condiciones económicas y demográficas brasileras. La madurez del mercado, que se cree ya estar ocurriendo hoy, deberá generar un crecimiento del orden de 5% al año.

El aluminio domina ampliamente el mercado doméstico brasilerero, con 92% de market share. Específicamente en la región Nordeste, el acero aparece como grande tajada de mercado, siendo responsable por nada menos que 51% de la demanda de envases metálicos para bebidas en aquella región. Más allá de generar economía de electricidad por resfriar la bebida rápidamente, él es más liviano que el acero y es un producto que no sufre corrosión. Es 100% e infinitamente reciclable, lo que disminuye los daños al medio ambiente. El reciclaje de la lata de aluminio permite la economía de millones de toneladas de bauxita y economía anual de energía eléctrica equivalente al suministro de una ciudad con más de un millón de habitantes contribuyendo directamente para un medio ambiente más limpio y saludable. Se puede concluir que, con relación a reciclaje el aluminio, sin duda alguna, lleva mucha ventaja sobre las latas de acero.

Se puede citar como una gran ventaja del acero en relación al aluminio, la asociación firmada entre la Metalic y la CSN, en la producción del acero como su principal materia-prima. Es una estrategia para ganar competitividad en el mercado de envases, proporcionándole producir sus bienes a costos inferiores al de sus competidores, además de

obtener ventajas con relación a precio. El hecho de ella producir latas de acero, y no de aluminio, la volvió más competitiva que sus competidores (fabricantes de latas de aluminio), sobre todo en la región Nordeste del Brasil, la cual dependía hasta 1997, del suministro de latas provenientes del Sudeste brasilerero, con elevado costo de transporte.

Con relación al medio ambiente, el caso de Metalic examinado en el presente trabajo demuestra, como Souza (2000) relata: “La Economía Ambiental existe, para ayudar en la búsqueda de la mejor opción entre calidad ambiental y producción/consumo, con el objetivo de alcanzar el equilibrio entre ellos desde el punto de vista del bienestar social.” Es exactamente esa preocupación con la calidad ambiental de que carece los mentores de la teoría económica tradicional, producir lata de bebidas utilizando el acero, en lugar del aluminio, proporciona menor agresión al medio ambiente, teniendo en cuenta que el tiempo de erosión del acero, hoy es de apenas 3,6 años al paso que el tiempo de erosión del aluminio es superior a 100 años. Obviamente, si además de Metalic (que detiene apenas 8% de la producción de latas), los demás productores instalados en Brasil (que detienen 92% de la producción de latas) también utilizaran el acero como materia-prima, está claro que el medio ambiente sería mucho menos perjudicado, sin contar con el hecho de que el acero, actualmente, es tan reciclable cuanto el aluminio.

Otra ventaja del acero en relación al aluminio no puede dejar de ser citada, es el factor costo, que es menor que del aluminio.

BIBLIOGRAFIA

- ABAL. Associação Brasileira de Alumínio. Anuário, São Paulo, 2006.
- ABAL. Associação Brasileira de Alumínio. Anuário, São Paulo, 2008.
- ABEAÇO. Associação Brasileira de Envases de Aço. Anuário, São Paulo, 2006.
- ABIR – Associação Brasileira das Indústrias de Gaseosas e de Bebidas Não Alcoólicas. Reciclagem de latas de alumínio: todos podem colaborar. <http://www.abir.org.br>. Consulta: 15 de julho de 2008.
- ABRALATAS – Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade, 2008. Disponível na internet. <http://www.abralatas.com.br>. Consulta: 13 de junho de 2008.
- BNDES. Envases metálicos para bebidas. (1998). Disponível na Internet via URL: <http://www.bndes.gov.br>. Consulta: 19 de julho de 2008.
- CETEA – Centro de Tecnologia de Envases. Disponível na internet. <http://www.cetea.ital.org.br/>. Consulta: 05 de setembro de 2008.
- CROWN CORK. Disponível na internet. <http://www.crownembalagens.com.br>. Consulta: 08 de setembro de 2008.
- Dantas, S. T. (2003). Aplicación de Latas DWI para Alimentos. Informativo do CETEA/ITAL. Vol 15 nº 1. São Paulo, 2003.
- Dantas, S. T. (2005) Principais Tendências de Envase para Bebidas. Brasil Pack Trends. São Paulo, 2005.
- LATAPACK BALL. Disponível na internet. <http://www.latapack.com.br/>. Consulta: 06 de maio de 2008.
- MBM – Metal Bulletin Monthly. Metal Bulletin (2007) Catalogue. Disponível na internet. <http://www.metalbulletin.com>. Consulta: 04 de agosto de 2008.
- ITABORAY, Rogério. Relatório Técnico da Produção Experimental de Latas Para Bebidas Carbonatadas DWI na METALBOX. Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da CSN, 1990.
- METALIC – Companhia Metalic do Nordeste. Disponível na Internet. <http://www.metalic.com.br>. Consulta: 04 de maio de 2008.
- Nutting, J.(2003) Making the most of metal. The Canmaker, v.16, Feb, 2003.
- Porter, M. E. (1999) Competição: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.



APLICABILIDADE DO PROCESSO DE CONVERGÊNCIA CONTÁBIL DAS NORMAS CONTÁBEIS NO GERENCIAMENTO DE UMA COOPERATIVA DA ZONA DA MATA MINEIRA

APPLICABILITY OF THE ACCOUNTING CONVERGENCE PROCESS OF THE ACCOUNTING STANDARDS IN THE MANAGEMENT OF ONE COOPERATIVE IN THE FOREST ZONE OF MINAS GERAIS

*Guilherme Portes da Costa
Joelma Aparecida de Sousa Joaquim
Fernanda Matos de Moura Almeida
fernandamoura15@gmail.com
Rafael Matos de Moura*

Resumo

O processo de harmonização contábil e convergência ao padrão internacional, possui papel fundamental no desenvolvimento de informações mais claras e compreensíveis. Esse processo quanto aplicabilidade, até sua completa assimilação por partes dos usuários, demanda qualificação profissional para identificação dos impactos contábeis decorrentes da adoção da nova regra, e na melhora da gestão dos processos internos. O presente estudo teve como objetivo verificar de que forma a Cooperativa Coocafé percebe o processo de Convergência das Normas Contábeis. O referencial teórico apresenta a evolução da contabilidade, informação contábil e o processo decisório, demonstrações contábeis e o processo de harmonização. A fim de responder o problema de pesquisa e os objetivos propostos, utilizou-se como metodologia a pesquisa descritiva e, bibliográfica, documental, de levantamento e estudo de caso, quanto aos procedimentos de coleta de dados. Foi elaborado um questionário pelos próprios pesquisadores, abrangendo questões sobre a simetria informacional, questões práticas quanto à adaptação, elaboração das demonstrações contábeis e, divulgação e apresentação aos usuários (sócios). Com os resultados obtidos

foi possível constatar que a cooperativa está engajada no sentido de acompanhar a evolução da contabilidade no cenário atual, entretanto, quanto à efetiva prática e aplicabilidade do processo de convergência, é necessário um aprimoramento dos colaboradores.

Palavras-Chave: Convergência Contábil. Harmonização. Práticas Contábeis.

Abstract

The process of accounting harmonization and convergence to international standards, has a primary role in the development of clearer and more understandable. This process as applicable, until its complete assimilation by parts of the users, demand qualifications to identify the accounting impacts resulting from the adoption of the new rule, and improving the management of internal processes. The present study aimed to determine how the Cooperative Coocafé realizes the process of Convergence of Accounting Standards. The theoretical framework presents the evolution of accounting, accounting information and decision making in the financial statements and the harmonization process. In order to answer the research problem and objectives, used as a descriptive research methodology, literature, documentary, survey and case study in how to collect data. A questionnaire was developed by the researchers themselves, covering issues on the symmetry of information, practical questions as the adaptation, preparation of financial statements and disclosure and presentation users (members). With these results it was established that the cooperative is engaged in order to follow the evolution of accounting in the current scenario, however, as the effective and practical applicability of the convergence process requires an enhancement of employees.

Keywords: Accounting convergence. Harmonization. Accounting Practices.

1 Introdução

A Contabilidade é uma ciência social que estuda o comportamento das riquezas que integram o patrimônio da Entidade, em função das ações humanas (Marion, 2009). Segundo Neves e Viceconti (2004), a Contabilidade é um sistema de informação com a finalidade de munir seus usuários de dados que propiciem a avaliação da situação econômica e financeira da Entidade.

Niyama (2007), ressalta que por ser uma ciência social a contabilidade é influenciada pelo ambiente que atua, abrangendo variáveis culturais, sociais, políticas e econômicas, refletidas na evolução das práticas contábeis.

De acordo com Silva, Oliveira e Perez Jr. (2002), a Contabilidade está cada vez mais influenciada pelas normas vigentes em outros países, em função da globalização e abertura da economia brasileira, buscando a adaptação aos padrões contábeis internacionais.

O processo brasileiro de adoção das normas contábeis fundamentadas no padrão IFRS (International Financial Reporting Standards), teve efetivo início com as sociedades abertas e empresas de grande porte, a partir de 1º de janeiro de 2008, após a promulgação da Lei 11.638/07 (Barbosa; Dias; Pinheiro, 2009).

De forma objetiva, este trabalho busca verificar de que forma a Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Lajinha Ltda, percebe o processo de Convergência das Normas Contábeis. Assim, identificar a ocorrência de mudanças nas práticas contábeis na Coocafé mediante a Convergência das Normas Contábeis torna-se também objetivo da referida pesquisa.

Essa pesquisa justifica-se por sua relevância, atualidade e contribuição social, devido ao fato de que torna possível o contato com a prática de um processo discutido em nível mundial. Sendo assim, outro ponto a ser destacado como motivador da pesquisa, é a valorização da contabilidade e do profissional

contábil, que passa a ser agente ativo nessa atual conjuntura.

Além desta introdução, o artigo conta com mais quatro seções. A segunda seção contém a fundamentação teórica, a terceira evidencia os procedimentos metodológicos utilizados. Já a quarta expõe a análise e discussão dos resultados e, finalmente, na quinta seção apresentam-se as considerações finais.

2 A Contabilidade

Não se pode ao certo afirmar a época em que se iniciou a Contabilidade, entretanto, acredita-se que ela seja tão antiga quanto a origem do homem (Favero et al., 1997). Corroboram Iudícibus e Marion (2002), que a contabilidade é tão antiga quanto a própria civilização – existe desde 4.000 anos a.C.

Segundo Marques (2006), o homem desde o seu surgimento procurou suprir suas necessidades a partir do controle do patrimônio, conhecendo a contabilidade empiricamente, de forma a utilizá-la como meio de melhorar o seu bem estar.

O desenvolvimento da contabilidade foi notório na Europa a partir do século XIII até o início do século XX, pois o continente experimentou nesse período um excepcional desenvolvimento comercial. Nesse período também, houve a disseminação da escola italiana de Contabilidade, que acabou influenciando praticamente todo o mundo até o começo do século XX (Favero, 1997).

Iudícibus et al., (2010b), afirmam que o desenvolvimento da Contabilidade esteve atrelado ao surgimento do Capitalismo, representando uma forma quantitativa de mensurar os acréscimos ou decréscimos dos investimentos iniciais alocados a alguma exploração comercial e industrial. Atualmente, em virtude desse desenvolvimento, o método contábil tem aplicação a qualquer tipo de pessoa física ou jurídica, que visa exercer atividades

econômicas para alcançar seus propósitos.

A Contabilidade, ao longo de sua evolução histórica, tem se adaptado às circunstâncias e exigências do mercado para o qual desenvolve e aplica suas normas (Iudícibus; Martins, 2007). Nesse contexto a Contabilidade tem como objetivo principal, munir seus usuários de informações úteis para a tomada de decisões (Iudícibus, S.; Marion, 2002).

Marion (2009, p.28), cita que:

O objetivo principal da contabilidade, é o de permitir a cada grupo principal de usuários a avaliação da situação econômica e financeira da entidade, num sentido estático, bem como fazer inferências sobre suas tendências futuras.

Ching, Marques e Prado (2007), salientam que as pessoas envolvidas em uma organização precisam constantemente de informações úteis e seguras a respeito da utilização de recursos e dos resultados econômicos obtidos. Corroboram, Lisboa et al., (1997), que a informação é um dos bens de grande relevância em qualquer organização e base para tomada de decisões. Assim, para prosperar, uma empresa deve mudar continuamente em contrapartida ao desenvolvimento do ambiente ao redor, tais como mudanças nas necessidades dos clientes, avanços tecnológicos e novas normas governamentais (Gomes, 2006).

2.1 Demonstrações Contábeis: Elaboração E Divulgação

As demonstrações contábeis são preparadas e apresentadas com o objetivo de fornecer informações úteis para o processo decisório e avaliações pelos seus usuários de forma em geral (Braga, 2009).

De acordo com a Lei das Sociedades Anônimas (BRASIL, 2007), ao fim de cada exercício social as empresas devem elaborar as seguintes demonstrações contábeis:

Balanco Patrimonial, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA); Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos (DOAR), substituída pela Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC), Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e, complementadas por Notas Explicativas (NE) e outras demonstrações contábeis necessárias para esclarecimento da situação patrimonial.

- Balanco Patrimonial: O Balanco Patrimonial é uma das mais importantes demonstrações contábeis, onde são evidenciados o Ativo (bens e direitos), o Passivo (obrigações) e Patrimônio Líquido (recursos aplicados) da entidade. Atesta a situação patrimonial e financeira de uma entidade em determinado momento (Iudícibus et al., 2010a).

- Demonstração dos Lucros e Prejuízos Acumulados (DLPA): De acordo com a Lei das Sociedades Anônimas (BRASIL, 2007), em seu artigo 186, a DLPA discriminará: o saldo inicial do período, ajustes de exercícios anteriores, correção monetária, reversões de reservas, lucro líquido, transferências para reservas, dividendos, parcela dos lucros incorporados ao capital e o saldo no fim do período.

- Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE): Para Braga (2009), a DRE deve apresentar o resumo das variações positivas (receitas e ganhos) e negativas (custos, despesas e perdas) num determinado período. Complementam Iudícibus e Marion (2002), que esta “é a principal demonstração de fluxo.”.

- Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR): O objetivo da DOAR é apresentar as modificações na posição financeira da empresa no início e término de cada exercício social (BRAGA, 2009). Com o advento da Lei 11.638/07 que reformulou alguns artigos da Lei 6.404/76, a DOAR deixa de ser uma demonstração obrigatória sendo substituída pela Demonstração de Fluxo de Caixa.

- Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL): Iudícibus e Marion (2002), salientam que essa demonstração evidencia a movimentação de todas as contas do patrimônio líquido no período.

Para Braga (2009), do ponto de vista gerencial essa demonstração propicia uma análise mais adequada do comportamento dos capitais próprios da empresa, possibilitando identificar as causas de sua evolução e involução.

- Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC): A DFC visa mostrar como ocorrem as movimentações de disponibilidades em um determinado período de tempo, através de fluxos de recebimentos e pagamentos (Iudícibus et al., 2010a).

A DFC, segundo as práticas internacionais, deve ser subdividida em três tipos de fluxos de caixa: Fluxos das atividades operacionais, atividade de financiamento e de atividades de investimentos (Marion, 2009).

- Demonstração do Valor Adicionado (DVA): A Demonstração do Valor Adicionado evidencia a riqueza produzida pela empresa (valores adicionados), a utilização dessa riqueza (entre empregados, governo, acionistas, financiadores de capital) e quanto ficou retido na empresa (Marion, 2009).

- Notas Explicativas (NE): As Notas Explicativas deverão evidenciar os critérios de avaliação do patrimônio, das práticas contábeis adotadas, dos ajustes dos exercícios anteriores, reavaliações, ônus sobre ativos, detalhamento das dívidas de longo prazo, do capital e dos investimentos relevantes em outras empresas (Iudícibus et al., 2010a).

3. Padronização dos registros

A contabilidade por ser uma ciência social aplicada, reflete nas práticas contábeis os efeitos decorrentes das variáveis culturais, políticas, históricas, econômicas e sociais de cada país. Assim, os critérios de reconhecimento e mensuração de um mesmo fato comprometem

significadamente a comparabilidade das informações contidas nas demonstrações financeiras (Avelino et al., 2010).

Complementam Coelho e Lins (2010), que a maior preocupação da contabilidade está nas diferentes formas de registros contábeis de um país para o outro. Havia a necessidade de elaborar demonstrativos contábeis de um país e depois criar adaptações para atender a legislação de outro país, gerando assim um aumento de custo.

De acordo com Deloitte (2007), a globalização da economia mundial, as relações comerciais internacionais para captação de recursos, requer uma harmonização da contabilidade, em virtude das necessidades dos investidores e demais usuários contábeis de informações transparentes, confiáveis, relevantes e comparáveis a outras sociedades.

As diferenças quanto aos aspectos econômicos, políticos e culturais, as práticas empresariais e os riscos inerentes a essa atividade, devem ser considerados no processo decisório de onde e como investir. Nesse sentido, é de suma importância a padronização contábil entre os países, ensejando normas transparentes e comparáveis em todo mundo (Leite, 2002).

3.1 Processo de harmonização internacional

O crescimento das organizações e a complexidade do cenário econômico tem demandado em ritmo acelerado, informações mais claras, em tempo hábil e de relevância para tomada de decisão (Cavalcante, 2009).

Portanto, a Contabilidade é a linguagem dos negócios, e as constantes mudanças no cenário econômico mundial e a globalização dos mercados, têm proporcionado um novo desafio - ser instrumento de processo decisório a nível internacional (Niyama, 2007).

Iudícibus e Marion (2002), concordam que essa conjuntura econômica propicia a competitividade das empresas em nível

global, trazendo desafios e oportunidades para a contabilidade. Segundo Shimidt, Santos e Fernandes (2007), as organizações captam recursos de todo o mundo, efetivando a necessidade de harmonização contábil.

Mediante o crescente fluxo de negócios entre diversos países e sistemas econômicos diferentes, cresce paralelamente também, a necessidade de uma linguagem contábil uniforme em todo o mundo (Avelino et al., 2010).

Entende-se por harmonização a reconciliação dos sistemas contábeis de cada país, respeitando suas particularidades, de forma a resguardar a interpretação e compreensão das informações (Niyama, 2007).

Conforme Weffort (2005), a harmonização contábil pode ocorrer em dois âmbitos: nas práticas (harmonização de fato) e nas normas (harmonização de direito). A harmonização de fato está ligada a uma efetiva aplicação dos procedimentos recomendados internacionalmente nas práticas contábeis locais, enquanto a harmonização de direito refere-se, de modo simplificado, à incorporação, na legislação nacional, do conteúdo das normas internacionais.

Lemes e Carvalho (2009), apontam a utilização de dois termos distintos na abordagem de tal processo: harmonização e convergência. A convergência ocorre no nível dos emissores de normas, enquanto que a harmonização visa aumentar a comparabilidade de relatórios contábeis entre os países.

Ainda segundo Lemes e Carvalho (2009, p. 33), “a convergência serve de evidência da harmonização contábil”.

Weffort (2005), aponta os prováveis benefícios da harmonização:

1. Maior consistência das informações financeiras entre os países;
2. Redução dos custos para empreendimentos multinacionais;

3. Facilitar o acesso das empresas nacionais ao mercado de capitais estrangeiros, reduzindo o custo da elaboração de demonstrações contábeis;
4. Maiores possibilidades de trabalhos para contadores e firmas de contadores;
5. Auxiliar os países em desenvolvimento, fornecendo-lhes um conjunto de padrões contábeis de qualidade.

Alguns órgãos internacionais como IASB (International Accounting Standards Board) – Conselho de Normas Internacionais de Contabilidade, IFAC (International Federation of Accountants) – Federação Internacional de Contadores, IOSCO (International Organization of Securities Commission) - Organização Internacional de Contadores, e as Nações Unidas, assim também, o FASB (Financial Accounting Standards Board) – Comissão de Padrões de Contabilidade Financeira, vêm tentando a efetivação do desenvolvimento e divulgação de normas contábeis de qualidade (Barbosa; Dias; Pinheiro, 2009).

As expectativas quanto à adoção do padrão IFRS são grandes, tendo em vista as mudanças expressivas e benefícios para análise econômico-financeira dos negócios, propiciado por uma linguagem comum internacional (Calixto, 2010).

O processo de harmonização das normas contábeis ao padrão internacional, contudo, dever ser realizado com cautela, tendo em vista alcançar o objetivo de comparabilidade das informações contábeis, além de manter os próprios princípios fundamentais da Teoria Contábil (Lucena; Leite; Niyama, 2008).

3.1.1 O processo de harmonização no Brasil

Diversos esforços abarcando legislações, procedimentos e ações vêm sendo desenvolvidas com o intuito de fazer com que a contabilidade brasileira esteja em harmonia com as melhores práticas internacionais (Coelho; Lins, 2010).

Orgãos reguladores como o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) visam inserir o Brasil no processo de harmonização contábil (Barbosa; Dias; Pinheiro, 2009).

Assim também, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), criado em 2005 através da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nº 1.055/05, constituído por membros da Associação Brasileira das Companhias Abertas (ABRASCA), Associação dos Analistas e Profissionais do Mercado Financeiro de Capitais (APIMEC), Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), CFC, Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI) e Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (Ibracon), legitima o papel do país na direção da convergência ao padrão internacional (Calixto, 2010).

Coelho e Lins (2010) apresentam a seguir as principais mudanças significativas na contabilidade brasileira:

Quadro 02: Principais eventos que impulsionaram a Contabilidade no Brasil.

Ano	Evento
2000	Projeto de Lei 3.741, enviado ao Congresso Nacional
2002	Novo Código Civil
2005	Criação do Comitê de Pronunciamentos Contábeis
2007	Lei 11.638/07 (originada do Projeto de Lei 3.741/00)
2008	Medida Provisória 449/08
2009	Lei 11.941/09 – ratificando Medida Provisória 449/08

Fonte: Coelho e Lins (2010, p. 16)

No Brasil, afirma Calixto (2010), essa efetivação se deu com a promulgação da Lei nº 11.638/07, que visa a harmonização contábil e convergência ao padrão internacional. Complementa Giroto (2008, p.7), que as alterações na Lei das Sociedades Anônimas - Lei nº 11.638/07, “têm por objetivo a uniformização dos critérios de apuração dos resultados e avaliação patrimonial das empresas”.

Dessa forma, afirmam Costa, Campos e Amaral (2009), no que se refere à escrituração e elaboração de demonstrações financeiras, a introdução da Lei nº 11.638/07 trouxe mudanças expressivas para todas as sociedades constituídas ou não por ações.

Conforme Giroto (2010), a Resolução CFC nº 1.255/09, que aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica (NBCT)19.41 que se aplica às demonstrações para fins gerais de empresas de pequeno e de médio portes, sociedades fechadas e empresas que não têm a obrigação pública de prestar contas, representa um instrumento importante no desenvolvimento das PMEs.

De acordo com Deloitte (2007), as normas brasileiras de contabilidade estão formalizadas, como segue:

1. Lei nº 6.404/76, reformulada pelas Leis nº 11.638/07, aplicável às Sociedades Anônimas;
2. Pronunciamentos emitidos pelo Conselho de Valores Mobiliários (CVM) para companhias abertas;
3. Pronunciamentos emitidos pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) para todas entidades de forma geral;
4. Pronunciamentos emitidos pelo Banco Central do Brasil (BACEN) para instituições financeiras;
5. Pronunciamentos emitidos pela Secretaria da Previdência Complementar (SPC) para fundos de pensão;
6. Pronunciamentos emitidos pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) para seguradoras.

Entretanto, ainda segundo Deloitte (2007), essas normas estão em direção oposta às práticas contábeis adotadas no mundo e não conduzem a demonstrações financeiras e de qualidade.

Sá (2002, p.54), salienta que “o maior

Sá (2002, p.54), salienta que “o maior desafio na questão dos modelos contábeis para a eficácia, tem sido ainda os conflitos de metodologias e que têm impedido uniformidade de tratamento.”

Para normatizar essas diferenças o principal agente preocupado com a convergência das normas internacionais, International Accounting Standards Board (IASB), estabeleceu 2010 como o prazo para dirimir as diferenças internacionais (Deloitte, 2007).

Diante desse contexto, a harmonização contábil é um processo pelo qual, vários países de

comum acordo, realizam mudanças expressivas nos seus sistemas contábeis, tornando-os compatíveis, e respeitando as peculiaridades de cada região (Niyama, 2007).

Para Cunha (2010), no que tange à aplicabilidade, as empresas devem buscar investir em treinamento para os profissionais, na identificação dos impactos contábeis decorrentes da adoção da nova regra, e na melhora da gestão dos processos internos separando os aspectos contábeis dos meramente fiscais.

Em contrapartida às exigências desse cenário na contabilidade, o quadro 03 destaca as principais alterações trazidas pelas Leis nº 11.638/07 e 11.941/09:

Quadro 03: Principais alterações da lei das S.A

ATIVO	PASSIVO	OUTRAS ALTERAÇÕES
Classificação do Ativo em “Circulante” e “Não Circulante”	Classificação do Passivo em “Circulante” e “Não Circulante”	Extinção da classificação das Receitas e Despesas em Operacionais e Não Operacionais
Extinção do grupo Ativo Permanente	Registro dos contratos de arrendamento mercantil financeiro (leasing)	Substituição da Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR) pela Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) no conjunto das Demonstrações Contábeis obrigatórias
Restrição ao longo do exercício de 2008 e extinção, na data de 05/12/2008, do subgrupo “Ativo Diferido”	Extinção do grupo Resultado de Exercícios Futuros	Obrigatoriedade da elaboração da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) pelas Companhias Abertas
Criação do subgrupo “Intangível” no grupo do Ativo Não Circulante	Criação, no Patrimônio Líquido, da conta de “Ajuste de Avaliação Patrimonial”	Criação do Regime Tributário de Transição (RTT)
Proibição da prática da reavaliação espontânea de ativos	Destinação do saldo de Lucros Acumulados	
Aplicação, ao final de cada exercício social, do teste de recuperabilidade dos ativos (teste de impairment)	Alteração da sistemática de contabilização das doações e subvenções fiscais, anteriormente contabilizadas em conta de Reserva de Capital	
Registro dos contratos de arrendamento mercantil financeiro (leasing)	Alteração da sistemática de contabilização dos prêmios nas emissões de debêntures, anteriormente contabilizados em conta de Reserva de Capital	
Implantação da apuração do Ajuste a Valor Presente de elementos do ativo.	Implantação da apuração do Ajuste a Valor Presente de elementos do passivo.	

Fonte: Leis 11.638/07 e 11.941/09, adaptado pelos autores.

Conforme Costa, Campos e Amaral (2009), a contabilidade brasileira caminha em direção à adaptação para a convergência das normas contábeis e requer profissionais preparados com conhecimentos necessários das normas internacionais. Diante do contexto apresentado, para que ocorra efetivamente a adaptação e assimilação por parte das empresas, é preciso que o profissional contábil adquira conhecimentos necessários para acompanhar esse processo que é um salto evolutivo para a contabilidade.

4 Procedimentos metodológicos

Como classificação metodológica, optou-se pela pesquisa descritiva, bibliográfica, estudo de caso e de levantamento de dados. Para tanto, foram considerados os ensinamentos de Marconi e Lakatos (2003); Yin (2005); Gil (2007); Silva e Silveira (2007); e, Beuren (2009).

Um questionário foi aplicado como instrumento de coleta de dados, a fim de verificar as práticas e a aplicabilidade das normas contábeis na Coocafé mediante ao processo de convergência. Este instrumento abarcou questões sobre a simetria informacional, questões práticas quanto à adaptação, elaboração das demonstrações contábeis e, divulgação e apresentação aos usuários (sócios).

Participaram da pesquisa, os funcionários do departamento contábil/tributário e de controladoria da empresa, além dos gestores, visto que estão diretamente ligados ao processo de elaboração das informações contábeis e no processo de gestão.

5 Análise e discussão dos resultados

Quanto ao perfil dos respondentes tem-se que: 75% são homens; 37,5% têm entre 31 e 40 anos e 62,5% são casados. Perguntou-se ainda o cargo que ocupa na cooperativa: 12,5% dos respondentes fazem parte da gerência administrativa, outros 12,5% da contabilidade

e controladoria, e 75% totalizam as demais funções que dão suporte ao departamento contábil/tributário.

Para Marion (2009), a contabilidade como sistema de informação, destina-se a prover seus usuários de dados para a tomada de decisão e, classifica os usuários internos como sendo gerentes, diretores e funcionários da empresa.

Logo, os usuários internos citados por Marion, foram alvo da presente pesquisa.

Em relação ao tempo que o entrevistado trabalha na empresa exercendo a atual função o que se observou é que 37,5% trabalham na cooperativa entre 5 e 10 anos, e outros 37,5% há mais de 10 anos.

Foi perguntado aos entrevistados como eles têm acesso ao departamento de contabilidade da Coocafé: constatou-se que a maioria dos funcionários 55,6% tem acesso sempre que necessita de informações, e 33,3% tem acesso diário. Observa-se que os funcionários participantes da pesquisa têm facilidade de obter informações contábeis quando necessário.

Quando se perguntou quais demonstrações ou relatórios contábeis são elaborados pela Coocafé, percebe-se que tanto as demonstrações financeiras quanto os relatórios internos da cooperativa apresentados nos gráficos. 1a e 1b, são utilizados pelos usuários que participaram da pesquisa.

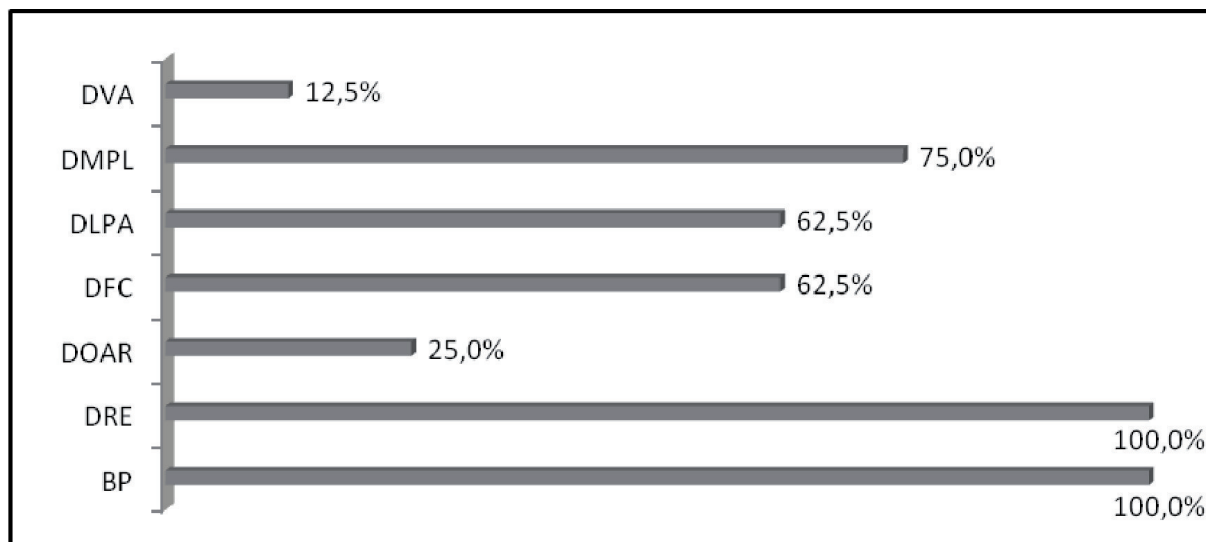


Gráfico 1a: Demonstrações ou relatórios contábeis elaborados na Coocafé Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Constatou-se pelas respostas dos entrevistados que, Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado de Exercício representam cada um 100% das respostas, sendo os dois demonstrativos apresentados a todos os sócios e funcionários em Assembleia Geral Ordinária (AGO). O gráfico 1a apresenta em percentuais todas as respostas referentes ao acesso às demonstrações e relatórios contábeis.

Marion (2009), reforça que os relatórios contábeis expressam de forma resumida os dados obtidos pela contabilidade em determinado período, apresentando Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração dos Fluxos de Caixa, Demonstração do Valor Adicionado (se companhia aberta) e, Notas Explicativas que complementam as demonstrações.

Mediante ao exposto, é possível perceber que a Coocafé elabora e utiliza todas as demonstrações contábeis, sendo utilizadas pelo departamento contábil/tributário e apresentadas de acordo com as necessidades, aos gestores.

Nota-se que existe contradição em relação ao percentual (12,5%) que aponta a Demonstração do Valor Adicionado (DVA), como sendo elaborada na Coocafé visto que

apenas um respondente marcou essa opção e a empresa, não elabora essa demonstração.

Conforme Iudícibus et al., (2010a), a Demonstração do Valor Adicionado até a promulgação da Lei 11.638/07 não era obrigatória no Brasil, entretanto, com a introdução das alterações na Lei das S.A., tornou obrigatória sua elaboração e divulgação para as companhias abertas.

Pode-se perceber que, mesmo sendo parte do processo de convergência contábil a elaboração da DVA, a contadora da empresa informou que esta demonstração ainda não é prática na Coocafé. Os motivos não foram identificados.

Quanto aos relatórios internos elaborados na cooperativa, o gráfico 1b evidencia que o resultado de exercício de cada loja, estoque de café dos armazéns (MG e ES) e faturamento bruto das unidades correspondem a 100% cada dos relatórios internos. Assim também, os demais percentuais assumem grande relevância.

Esses dados, de acordo com a contadora da Coocafé, são trabalhados em planilhas mais específicas e padronizadas, onde as informações são mensalmente repassadas aos supervisores das filiais e esses, posteriormente repassam as

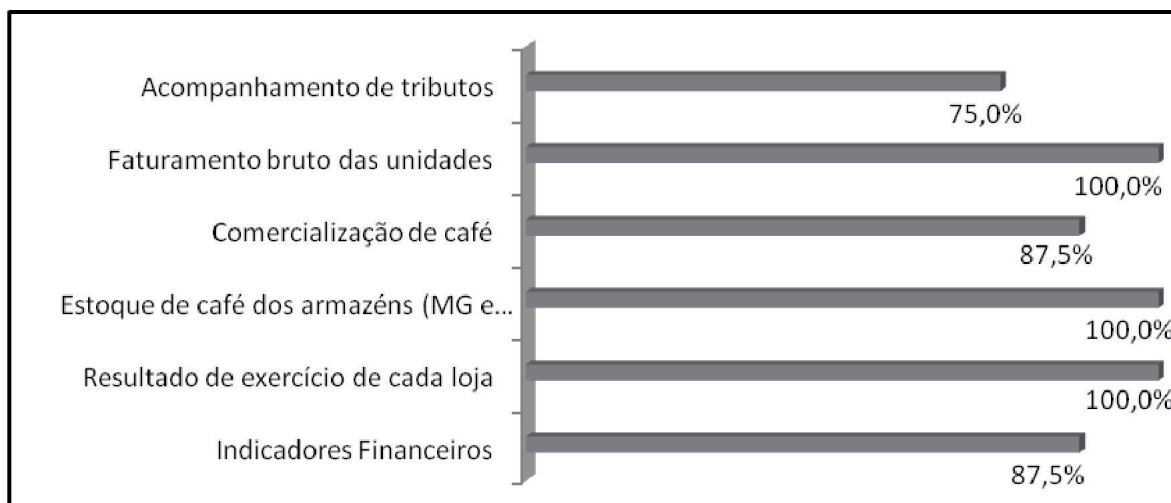


Gráfico 1b: Demonstrações ou relatórios contábeis elaborados na Coocafé Fonte: Dados obtidos na pesquisa

informações contábeis aos seus colaboradores, ensejando o cumprimento de política interna de metas e objetivos.

Nota-se que a Coocafé tem preocupação com a elaboração dos seus relatórios internos uma vez que o menor percentual apontado pelos respondentes é de 75,0% no que tange à elaboração do relatório de acompanhamento dos tributos. Mas vale destacar que essa resposta pode ter tido o menor percentual, pela falta de conhecimento ou necessidade de se utilizar tal relatório.

Foi questionado aos entrevistados a forma como a cooperativa divulga suas demonstrações contábeis. A pesquisa apresenta que, a forma mais utilizada para transmitir as

informações contábeis, é através de Assembleia Geral totalizando 100% das respostas e, 62,5% responderam que também recebem as informações através de reuniões mensais.

Foi perguntado aos entrevistados se estes tinham algum conhecimento sobre o processo de convergência das normas contábeis. De acordo com as respostas, foram obtidos os seguintes percentuais: 75% disseram que sim.

Dando sequência ao propósito do questionamento anterior, foram feitas perguntas relacionadas ao processo de convergência das normas contábeis, a fim de verificar o nível de conhecimento do entrevistado sobre o assunto, conforme apresentado na tabela. 01

Tabela 01: Conhecimento do entrevistado sobre o processo de convergência

ITENS AVALIADOS	CONHECE	NÃO CONHECE
O Brasil está adotando as normas internacionais de contabilidade	50%	50%
É um processo que objetiva harmonizar as normas contábeis em nível mundial	87,5%	12,5%
Este processo tem como objetivo unificar as demonstrações contábeis	50%	50%
É um processo aplicável somente nas grandes empresas	--	100%
Este processo de adequação da obrigatoriedade de apresentação das Demonstrações Financeiras se aplica às Micro e Pequenas Empresas	--	100%
Para as cooperativas, a convergência está acontecendo de maneira gradual	62,5%	37,5%
Existem muitas empresas que ainda não estão se adaptando às normas	50%	50%

Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Nesta questão, foram apresentados vários itens que demonstravam conhecimento a respeito do processo de convergência contábil, e observou-se que a maioria dos respondentes, não conhece o referido processo. Nota-se incoerência das respostas visto que quando questionados sobre o conhecimento sem detalhes a respeito do processo de convergência a maioria (75%) dos respondentes, afirmaram ter conhecimento do processo. Quando este foi detalhado, observou-se o contrário.

Quando perguntado como o entrevistado avalia seu conhecimento sobre as mudanças pelo processo de convergência das normas contábeis, observa-se que 50% dos entrevistados possuem certo conhecimento e também uma noção sobre o assunto. Entretanto a maioria não se sente preparado e seguro para atuar.

Ressalta-se também que 12,5% dos respondentes, sentem-se ainda despreparados e com pouco domínio sobre o assunto. Os percentuais obtidos através deste questionamento ultrapassam a 100% devido ao fato de que os respondentes optaram por mais de uma alternativa.

Quando perguntado se a cooperativa investe em treinamentos e programas de especialização, 50% dos entrevistados disseram que sim e os outros 50% que não.

Foi também questionado aos entrevistados se eles já fizeram algum curso de aperfeiçoamento

ou qualificação sobre esse assunto. Verificou-se que, 75% dos entrevistados já participaram de algum treinamento e 25% ainda não. Observa-se incoerência nesta resposta visto que 50% responderam anteriormente que a coocafé não investe em treinamentos

Avelino et al., (2010), afirma que é fundamental que o profissional contábil esteja em constante aprimoramento, de forma a fazer dessa atualização uma constante na sua atuação profissional.

Entende-se importante o investimento em treinamento, principalmente no que diz respeito ao tema aqui abordado, considerando sua relevância no âmbito organizacional. Mediante a incoerência apresentada pelos respondentes, surge a dúvida se a empresa está ou não investindo em treinamentos e capacitação da forma devida.

Quando questionado aos entrevistados sobre a percepção de alguma diferença nos relatórios contábeis após a convergência, obteve-se 50% das respostas positivas e os demais 50% apontaram a não observância de diferenças significativas.

Buscando conhecer o grau de importância das alterações contábeis decorrentes do processo de convergência, foram disponibilizadas algumas opções para que os entrevistados enumerassem de acordo com o nível de aplicação nos relatórios contábeis elaborados na cooperativa. Os resultados estão na tabela 02:

Tabela 02: Grau de importância e reflexo na simetria informacional

ITENS OBSERVADOS	MAIS IMPORTANTE	MENOS IMPORTANTE	NÃO RESPONDEU
Substituição da Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos pela Demonstração do Fluxo de Caixa	33,33%	66,67%	--
Exclusão do Ativo Diferido	--	50,0%	50,0%
Inclusão do Ativo Intangível	12,5%	37,5%	50,0%
Proibição da prática de reavaliação espontânea de ativos	25,0%	--	75,0%
Eventos subsequentes	25,0%	12,5%	62,5%
Teste de recuperabilidade dos ativos (<i>impairment</i>)	37,5%	12,5%	50,0%
Obrigatoriedade de elaboração da Demonstração do Valor Adicionado	12,5%	37,5%	50,0%

Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Onde totalizam 100% nas opções mais importantes e menos importantes é devido ao fato de que alguns respondentes assinalaram apenas 01 opção.

De acordo com Barbosa, Dias e Pinheiro (2009), o processo de convergência até a sua completa assimilação por parte dos usuários das demonstrações contábeis, pode produzir dificuldades na análise financeira em função das mudanças introduzidas na contabilidade. Analisando as respostas apresentadas na tabela 2, justifica-se alguns percentuais em que os respondentes demonstram falta de conhecimento em alguns itens, considerando a abordagem de Barbosa, Dias e Pinheiro.

6. Considerações finais

Em resposta aos objetivos propostos pela pesquisa, constatou-se que o departamento contábil/tributário e de controladoria da Coocafê, percebe a importância do processo de convergência das normas contábeis. Nota-se a valorização da contabilidade e sua importância dentro da cooperativa, sendo que a colaboração do contador e controller no processo de tomada de decisão asseguram a transparência e clareza das informações prestadas.

Verificou-se no que tange ao processo de convergência, que a maioria dos participantes da pesquisa detém certo conhecimento teórico sobre a convergência contábil. Entretanto, foi possível constatar que quanto à efetiva prática e aplicabilidade desse processo na cooperativa, ainda, faz-se necessário um aprimoramento dos colaboradores ligados diretamente ao departamento contábil/tributário, para uma atuação mais segura e a altura atendendo as exigências do mercado.

A mudança na prática contábil em virtude do processo de convergência percebida nesta pesquisa foi em relação à substituição da DOAR pela DFC.

De forma geral, observa-se que a empresa sabe da existência do processo de convergência

contábil, reconhece os investimentos necessários, mas ainda precisa aprimorar para se adequar integralmente à convergência. Vale destacar que estes resultados corroboram com os resultados obtidos na pesquisa realizada por Guimarães et al., (2010), onde identificaram que os contadores detêm conhecimento teórico a respeito da convergência, faltando, entretanto, conhecimento prático deste processo.

BIBLIOGRAFIA

Avelino, B. C. et al.(2010) Análise do perfil dos estudantes em Ciências Contábeis e sua relação com o processo de convergência das normas contábeis. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n.182, p.63-77, março/abril 2010.

Barbosa, J. E.; Dias, W. de O.; Pinheiro, L. E..T.(2009) Impacto da Convergência para as IFRS na Análise Financeira: um estudo em empresas brasileiras de capital aberto. Contabilidade Vista e Revista, Belo Horizonte, v.20, n.4, p.131-153, outubro/dezembro 2009.

Beuren, I. M. (Org.).(2009) Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e pratica. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.195 p.

Braga, H. R. (2009) Demonstrações Contábeis: estrutura, análise e interpretação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 238 p.

BRASIL, (2007). Lei nº 11.638 de 27 de dezembro de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11638.htm. Acesso em: 06 maio 2011.

_____. (2009^a). Lei nº 11.941 de 27 de maio de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-

- 2010/2009/lei/111941.htm. Acesso em: 06 maio 2011.
- _____. (2009b). Resolução CFC nº 1.152/09 de 23 de janeiro de 2009. Disponível em: http://www.crcsp.org.br/portal_novo/legislacao_contabil/resolucoes/Res1152.htm. Acesso em: 21 maio 2011.
- Calixto, L.(2010) Análise das pesquisas com foco nos impactos da adoção do IFRS nos países europeus. Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte, v. 21, n.1, p. 157-187, janeiro/março 2010.
- Cavalcante, C. H. L..(2009) Percepção dos alunos iniciantes e concluintes do curso de Ciências Contábeis sobre a profissão contábil. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n.177, p.51-63, maio/junho 2009.
- Ching, H. Y.; Marques, F.; Prado, L.(2007). Contabilidade e Finanças para não especialistas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 322 p.
- Coelho, C. U. F.; Lins, L. . S.(2010). Teoria da Contabilidade: abordagem contextual, histórica e gerencial. São Paulo: Atlas, 2010. 360 p.
- Costa, C. L.; Campos, F. M. de; Amaral, M. M.(2009) Capacitação Profissional: um estudo sobre a adoção das normas internacionais de contabilidade (IFRS) nas instituições particulares de ensino superior do ABC. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 177, p.77-89, maio/junho 2009.
- Cunha, L..(2010) Um Salto para o Futuro. Mundo Corporativo. São Paulo, n. 30, outubro – dezembro 2010. Disponível em: <http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Brazil/Local%20Assets/Documents/MC30.pdf> . Acesso em: 22 maio 2011.
- Deloitte. Normas Internacionais de Contabilidade (2007) IFRS. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 260 p.
- Favero, H. L.et al.(1997) Contabilidade: teoria e prática. v. 1. São Paulo: Atlas, 1997. 270 p.
- Gil, A. C.(2007) Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. 10.reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p.
- Giroto. M. Lei nº 11.638/07, a nova lei contábil.(2008) Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 169, p. 7-9, janeiro/fevereiro 2008.
- _____.(2010) Brasil começa a adotar o IFRS na contabilidade de PMEs. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 186, p. 7-23, novembro/dezembro 2010.
- Gomes, S. O. (2006) Cultura e processo de mudança. Rio de Janeiro: AVM.
- Guimarães, L. M. et al. (2011) O profissional contábil diante da convergência das normas contábeis: análise da preparação desse profissional nos processos organizacionais (2011). In: VIII SEGET – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011, Resende-RJ. Anais... Resende-RJ: 19 a 22 de outubro de 2011. CD-ROM ou Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos11/34414356.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2011.
- Iudícibus, S.; Marion, J. C. (2002) Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 288 p.
- Iudícibus, S.; Martins, E.(2007) Uma investigação e uma proposição sobre o conceito e o uso do valor justo. Revista de Contabilidade e Finanças, USP, julho 2007, volume 18.

- Iudícibus, S. et al.(2010a) Manual de Contabilidade Societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. São Paulo: Atlas.
- Iudícibus, S. (Coord.) (2010b); Equipe de Prof. FEA/USP. Contabilidade Introdutória: atualizada de acordo com as Leis nº 11.638/07 e nº 11.941/09. 11. ed. São Paulo: Atlas..
- Leite, J. S. J.(2002) Normas Contábeis Internacionais – uma visão para o futuro. Cadernos da FACECA, Campinas, v.11, n.1, p. 51-65, janeiro/junho 2002. Disponível em: http://www.puccampinas.edu.br/centros/cea/sites/revista/conteudo/pdf/vol11_n1_Normas_Contabeis.pdf. Acesso em: 30 out.2011.
- Lemes, S.; Carvalho, L. N. G. de (2009). Comparabilidade entre o resultado em BR GAAP e U.S.GAAP: evidências das companhias brasileiras listadas nas bolsas norte-americanas. Revista Contabilidade e Finanças, USP, São Paulo, v. 20, n. 50, p. 25-45, maio/agosto 2009.
- Lisboa, L. P. (coord) (1997). Ética Geral e Profissional em Contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- Lucena, W. G. L.; Leite, D. C. de C.; Niyama, J. K.. (2011) Contabilidade Internacional e os Desafios da Harmonização Mundial. Disponível em: <http://veredas.favip.edu.br/index.php/veredas/article/viewFile/5/4> Acesso em: 07 set. 2011.
- Marconi, M. de A.; Lakatos, E. M. (2003) Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Marion, J.C.. (2009) Contabilidade Empresarial. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- Marques, V. A. (2006) O Empirismo e a Contabilidade – uma abordagem histórica. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 162, p. 57-62, novembro/dezembro 2006.
- Neves, S., Viceconte, P. E. V. (2004) Contabilidade Básica. 12. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase Editora.
- Niyama, J.K.(2007)ContabilidadeInternacional. 1. ed. 4 reimpr.. São Paulo: Atlas.
- Sá, A. L. (2002) Teoria da Contabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Silva, C. A. .S.; Oliveira, L. M., Perez Jr., J. H.. (2002) Controladoria Estratégica. 37. ed. São Paulo: Atlas.
- Silva, J. M.; Silveira, E. S. (2007) Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: normas e técnicas. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Weffort, E. F. J. (2005) O Brasil e a Harmonização Contábil Internacional: influências dos sistemas jurídico e educacional, da cultura e do mercado. São Paulo: Atlas.
- Yin, R. K. (2005) Estudo de Caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

ASSESSING THE POTENTIAL FOR SOLAR ENERGY IN AFRICA: AN INVESTMENT RISK MODEL

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LA ENERGÍA SOLAR EN ÁFRICA: UN MODELO DE RIESGO DE INVERSIÓN

Camilo Zambrano, MsC
camilozambranoj@gmail.com,
ESPE

Resumen

Las formas renovables de producción de energía responden a dos grandes problemas que el mundo enfrenta: el calentamiento global y el desarrollo económico. A medida que los efectos del cambio climático se hacen más notorios en todo el mundo y los países en desarrollo encuentran maneras de aumentar su desarrollo económico, la demanda por las fuentes de energía limpia y renovables se vuelve más prominente. En este sentido, la energía solar es una fuente excepcional e infinita de energía con un alto potencial. El presente estudio analiza el potencial de las inversiones en energía solar en siete países del África subsahariana con alta irradiación solar, a saber, Botswana, Kenya, Mozambique, Nigeria, Senegal, Sudáfrica y Tanzania. Este estudio llega a la conclusión de que Sudáfrica es el mejor país para invertir. Kenia ocupa el segundo lugar en cuanto a las inversiones en energía solar, pero es lo peor en medidas de estabilidad. Botswana es el tercero en las inversiones en energía solar, pero plantea un entorno político, económico y social mucho menos arriesgado. Por último, los demás países de este estudio requerirían incentivos para inversiones en energía solar fotovoltaica (PV) y mejorar su estabilidad interna con el fin de volverse inversiones viables.

Palabras clave: energía solar, inversiones, el modelo de riesgo, África

Abstract

Renewable forms of energy production respond to two major problems that the world is faced with: global warming and economic development. As the effects of climate change become more noticeable around the world, and developing countries find ways to increase their economic development, demand for cleaner and renewable sources of energy become more prominent. In this regard, solar energy is an outstanding and infinite source of energy with high potential. The current study assesses the potential for solar energy investments in seven Sub-Saharan African countries with high solar irradiation; namely Botswana, Kenya, Mozambique, Nigeria, Senegal, South Africa, and Tanzania. This study concludes that South Africa is the best country to invest in. Kenya comes second regarding solar energy investments, but worst on stability measures. Botswana is third on solar energy investments, but poses a far less risky political, economic and social environment. Finally, the other countries in this study would require incentives for solar photovoltaic (PV) investments and improve their internal stability in order to make investments feasible.

Keywords: solar energy, investments, risk model, Africa

Introduction

Renewable forms of energy production respond to two major problems that the world is faced with: global warming and economic development. Each problem carries different implications, yet they are top priorities for leaders around the world. On the one hand, the use of fossil fuels like gas, coal and petroleum free large amounts of carbon dioxide and greenhouse gasses into the atmosphere increasing the retention of UV rays and directly causing the increase of temperature around the world. As a result of this change in temperature, ocean levels would increase, as ice caps and glaciers melt.

Consequences are severe to the climate since the amount and patterns of precipitation are altered.

On the other hand, as developing countries grow they require significantly larger sources of energy. However, lack of resources and expensive and old infrastructure make this objective an enormous challenge to leaders in the developing world. The use of fossil fuels also put a burden in non-oil producing countries as this commodity rises in price.

Global Warming is one of the most pressing challenges for this generation. The Kyoto Protocol and the Summit in Copenhagen were steps in the right direction, but the magnitude of the threat the world faces requires greater a commitment from leaders and individuals around the world in order to deal with the damage already caused and prevent future deteriorations. The results from Rio +20 in the coming month will be determinant to the world.

Renewable sources of energy and particularly solar energy post an alternative to fossil fuels. Solar energy has the ability to tackle both problems at the same time since it reduces the environmental impact that energy production has traditionally had and it fosters economic development in much needed countries without depleting them of important natural resources like wood.

As the effects of climate change become more noticeable around the world, and developing countries find ways to increase their economic development, demand for cleaner and renewable sources of energy become more prominent. In this regard, solar energy is an outstanding and infinite source of energy with high potential. Technological limitations, high up-front costs and availability of funds have limited the access of solar energy technology to developed countries. The current study assesses the potential for solar energy investments in developing countries in seven Sub-Saharan African countries with high solar irradiation; namely Botswana, Kenya, Mozambique, Nigeria, Senegal, South Africa, and Tanzania.

As the current global economy poses, emerging markets have become global players accounting for over half of the World's GDP (Power Shift, The Economist). Nevertheless, emerging markets pose high risks that are hard to assess and foresee. Many hidden costs can jeopardize or cloud investment decisions and thus the growth strategy of companies. Successful strategic planning in emerging markets is dependent on reliable information and should evaluate the economic, as well as the political, social, and industry-specific risks involved. This study's aim is to reduce the gap in information and to maximize the potential of investments in solar energy in Sub-Saharan Africa.

The objectives of the study are (1) Create a risk analysis model to evaluate investment strategies in the countries of interest; (2) Analyze the political, economic, social and energy market factors in each country; (3) Integrate other relevant market or news analysis which would be useful for the industry in assessing investments; (5) Provide a recommendation of which country has the least amount of risk.

This study's contribution is related to risk assessment on investment locations, reliable knowledge for decision-making, and quantitative and measurable tools for investment decisions.

Methodology: Statistical Analysis Description of Risk Model

The model identifies and measures five categories (or index variables): (1) business climate, (2) macro-economic factors, (3) political stability, (4) social factors and (5) FDI incentives for solar photovoltaic (PV) investment. Each category is assigned weight based on their assumed importance for overall investment decision. Together the category points add up to 100 points. The categories themselves are to be understood as a weighted average (points) of their sub-variables.

Table 1 shows the five categories in the model. The second column identifies the importance of each category by assigning points

to each based out of a maximum of one hundred points. Table 2 shows how each category is made up of several sub-variables. The variables

are assigned scores relative to their importance within their category.

Table 1: Categories and distribution of points

Categories	Points
Business climate	12
Macro-economic stability	28
Political stability	23
Social factors	9
FDI incentives for solar energy	28
TOTAL:	100

Self constructed

Table 2: Overview of variables and scorings within each category

VARIABLES	Points / Percentage
Business climate:	(12)
Ease of Doing Business	11
Landlocked	1
Macro-economic factors:	(28)
GDP annual growth (%)	4
Market size (GDP constant 2000 USD)	5
Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)	4
Public debt (% of GDP)	4
Government balance (% of GDP)	5
Forecasted inflation rate	6
Political stability:	(23)
Polity IV, democracy vs. autocracy	5
Political regime stability forecast	8
Corruption	4
Forecast of internal conflict	6
Social factors:	(9)
Income inequality	1
Education level	1
Urbanization	3
Infectious disease	2
Language	2
FDI incentives for PV investment	(28)
Feed in Tariffs today	12
Solar radiation	6
demand for electricity	8
Recognizes international investment dispute resolution	2
Total	100

Self constructed

Data and measurement: Business Climate

To consider investments in an area it must be economically feasible. The business climate category covers a wide range of factors that are relevant for investments. These factors are captured by the extensive Ease of Doing Business index by the World Bank Group 2010 and a variable that considers whether the country is landlocked or not.

- The Ease of Doing Business index is developed by the World Bank Group to measure business regulations and their enforcement in 183 countries. A higher score represents a conducive environment for conducting business. The index is based on ten subsets of indices; 1) starting a business, 2) dealing with construction permits, 3) Employing workers, 4) registering property, 5) getting credit, 6) protecting investors, 7) paying taxes, 8) trading across borders, 9) enforcing contracts, and 10) closing a business. Measurement: Countries are assigned scores depending on their ranking; 169-above = 0; 148-168 = 1 point; 127-147 = 2 points; 106-126 = 3 points; 85-105 = 4 points; 64-84 = 5 points; 42-63 = 6 points; 21-41 = 7; 1-20 = 8 points. Source: The Ease of Doing Business, 2009.

- The landlocked variable identifies whether the country has direct sovereign control over access to the ocean. This is considered important in Sub-Saharan Africa for many reasons, most importantly increased transportation costs, trade barriers and infrastructure factors. Measurement: Countries that have access and sovereign control to the ocean = 1 point, while countries without access to or sovereign control of ocean = 0 points. Source: Self-constructed.

Data and measurement: Macro-economic Factors

The macro-economic factors category captures the dynamics of macro-economic stability, while also market size and current growth. Because this project assesses investment opportunities in the near future, the project

combines current data with forecasts. This balance between current data and forecasts provide perspectives of 1) what macroeconomic status the country is in today and 2) where the country seems to be headed.

- The Forecasted GDP annual growth (%) variable, averaged based on projected growth in 2009, 2009 and 2011, is measured as follows; below minus 0,5 = 0 points; minus 0,5 to plus 0,49 = 1 points; 0,5-1,9 = 2 points, 2,0-3,9 = 3 points, 4 and above = 4 points. Source: Economist Intelligence Unit, 2010.

- The Market size (GDP constant 2000 USD) variable is based on data from 2008 and is measured as follows; below 5 billion = 0,8 points; 5 to 9,9 billion = 1,6 points; 10 to 49,9 billion = 2,4 points; 50-99,9 billion = 3,2 points; 100 and above = 4 points. Source: World Development Indicators, 2009.

- The Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$) variable, averaged based on data from 2006, 2007 and 2008, is measured as follows; below 99 m. = 0 points; 100 to 499 m. = 1 points; 500-999 m. = 2 points; 1000-5000 m. = 3 points; 5000 m. and above = 4 points. Source: World Development Indicators, 2009.

- The Public debt (% of GDP) variable, averaged based on data from 2006, 2007 and 2008, captures the cumulative total of all government borrowings less repayments that are denominated in a country's home currency. It is measured as follows; highly indebted: higher than 40% = 0 points; indebted: 20-39% = 2 points; less indebted: 10-19% = 3 points; not indebted: less than 9% = 4 points. Source: Central Intelligence Agency World Factbook, 2010.

- The Forecasted government balance (% of GDP), 2011, captures the projected comprehensive statement of the assets, liabilities, and net worth (assets less liabilities) of government as a % of GDP. It is measured as follows; below minus 4 = 0 points; minus 4 to below 0 = 2 points; 0 to below 1 = 3 points;

1 and above = 5 points. Source: Economist Intelligence Unit, 2010.

- The Forecasted inflation rate variable assesses price stability in the next 3 years as an average of projected inflation rate for 2008, 2009 and 2011. It is measured as follows; deflation / high inflation (above 9%) = 0 points; medium inflation (5-8.9) = 3 points; normal (0-4.9%) = 5 points.

Data and measurement: Political Stability Governance and internal political structure and its effect on conducting business (present and in the near future) is captured by this category. There is a dangerous tendency within economic analysis to exclude, underestimate or mistreat political considerations. This can not only lead to faulty decisions but also to more risky investment decisions because companies are less aware of the political environments they are involved in. This category tries to capture critical elements of these countries' complex political environments that are important for business investment.

- The Governance (Polity) variable examines concomitant qualities of democratic and autocratic authority in governing institutions, rather than discreet and mutually exclusive forms of governance. This perspective envisions a spectrum of governing authority that spans from fully institutionalized autocracies through mixed, or incoherent, authority regimes (termed "anocracies") to fully institutionalized democracies. For a number of reasons, this study assumes that the more autocratic regimes are the less positive this is for conducting business. It is measured as follows; -10 to -6 = 0 points; -5 to -3 = 1 point; -2 to 0 = 2 points; 1 to 3 = 3 points; 4 to 6 = 4 points; 7 to 10 = 5 points. Source: Polity IV dataset, 2009.

- The Political regime stability forecast looks at political indicators to assess the probability of radical political change. It is measured as follows; Very unstable = 0 points; Unstable = 1 to 3 points; Stable = 4 to 6 points; Very stable = 8 points. Sources: A vast range of

different sources such as the Conflict dataset 2007 and Polity IV dataset 2009 combined rigorous analysis reflect the category (Political Regimes Characteristics and Transitions).

- The Corruption variable is based on Transparency International's Corruption Perception Index (CPI). The CPI measures the perceived level of public-sector corruption in 180 countries and territories around the world. The CPI is a "survey of surveys", based on 13 different expert and business surveys. It is measured as follows; 0 to 2.5 on index = 0 points; 2.51 to 4.0 = 1 points; 4.01 to 5.50 = 2 points; 5.51 to 7.9 = 3 points; 8.0 to 10 = 4 points.

- The Forecast of internal conflict variable assesses how group conflict behavior today can trigger intra-communal conflict, inter-communal conflict, rebellions and repressive government actions armed conflict in the future. The team combined the Minorities at Risk dataset with country analysis from Economist Intelligence Unit, BBC, Freedom House, news reports and more. Prior knowledge of countries within these countries was also a valuable asset for this analysis. It is measured as follows; Very insecure = 0 points; insecure = 1-2 points; secure = 3-4 points; Very secure = 6 points (Among many others; Minorities at Risk Project, Version 2/2009, Freedom House 2009, Economist Intelligence Unit 2010).

Data and measurement: Social Factors

This category identifies social factors that have an effect on conducting business (present and in the near future).

- The income inequality variable is based on the Gini coefficient, which is based on a measure of statistical dispersion. It is commonly used as a measure of inequality of income or wealth. A low Gini coefficient indicates a more equal distribution, with 0 corresponding to complete equality, while higher Gini coefficients indicate more unequal distribution, with 1 corresponding to complete inequality. It is measured as follows; 0-0,19 = 1 points, 0,20-0,39 = 0,66 points, 0,40-0,59 = 0,33 points, 0,60-

1,0 = 0 points (World Development Indicators).

- The education level variable captures the level of secondary school enrollment (% net). It is measured as follows; 0-19% = 0 points, 20-39% = 0,33 points, 40-59% = 0,66 points, 60-above = 1 points.

- The urbanization variable captures the level of % of the population that lives in urban areas. 0-19% = 0 points, 20-39% = 1 points, 40-59% = 2 points, 60-above = 3 points.

- The infectious disease variable captures the HIV prevalence (%) in adults in the age range of 15-49. It is measured as follows; 28% and higher = 0 points; 20%-28% = 0.5 points; 10%- <20% = 1 point; 5-<10% = 1.5 points; less than 5% = 2 points (WHO and UNAIDIS, 2009).

- The language variable evaluates whether business by and large can be conducted in English. It is measured as follows; No = 0 point, Yes = 1 point (Self-constructed).

Data and measurement: FDI incentives for PV-investment

This category identifies the country specific incentives for solar energy investments.

- The Feed-in-Tariff today variable assesses whether and to what extent the country has a FiT policy. It is measured as follows; No FiT = 0 points, FiT (<\$0.20/Kwh and or <20years) = 1 to 5 points, FiT (=>\$0.20/Kwh and >=20years) = 12 points. A vast number of global and country sources were used to construct the variable.

- The demand of electricity variable assesses the net consumption of electricity in billion KWh to evaluate the level of demand for electricity within each country. It is measured as follows; >5bKWh=2; 5.01-50bKWh=4; 50.1-150bKWh=6; 150.1-above=bKWh=(US Energy Information Administration,2008).

- The solar radiation variable looks at the availability of solar energy for harnessing in each country. It looks at the average annual

radiation in larger urban areas measured as global radiation by Kwh/m2. It is measured as follows; >1200kWh/m2=0; 1200-1400kWh/m2=1, 1401-1700kWh/m2=2; 1701-2100kWh/m2=3; 2101-2400kWh/m2=4; 2401-2600kWh/m2=5; <2600kWh/m2=6.(JRC European Commission, 2009)

- The Recognizes international investment dispute resolution variable identifies whether the country has a tradition of accepting the jurisdiction of international dispute resolution courts like the World Banks ICSID and whether the country has signed and implemented a bilateral trade and investment agreement with Norway. It is measured as follows; no bilateral agreement and no recognized dispute resolution = 0 points, a bilateral agreement or recognizes dispute resolution = 1 points, a bilateral agreement and recognizes dispute resolution = 2 points (World Bank ICSID,2010).

Results: Statistical Analysis

The results presented in table 3 show that South Africa with a score of 73 points (out of a maximum of 100) presents the least risk by a significant difference compared to the other six countries included in the study. South Africa is followed by Botswana (54), Kenya (51), Mozambique (45), Tanzania (45), Senegal (42) and the country with the highest risk

Table 3: final score by country sorted from least risky (high score) to most risky

Country	Final score
South Africa	73
Botswana	54
Kenya	51
Mozambique	45
Tanzania	45
Senegal	42
Nigeria	41

Self constructed

South Africa ranks first on three categories, as table 4 describes, and presents an attractive climate for investments in the solar energy industry. As mentioned before, the incentives to invest in the solar energy industry are essential to

the venture of capital. From the countries analyzed, only South Africa and Kenya offer Feed in Tariffs (minimum \$0.20/Kwh over twenty years) at the present time. This legal framework makes both countries significantly more attractive for

investments in the renewable energy industry. It is important to highlight that if Kenya had no Feed in Tariffs, as most of the other countries in the study, it would turned out the most risky.

Table 4: final scores by country for each category sorted ascending based on total score

	Ease of Doing Business	Macro-economic stability	Political stability	Social factor	FDI Incentives	Total
South Africa	11	15	15	6	26	73
Botswana	9	12	20	4	9	54
Kenya	7	10	9	5	20	51
Mozambique	4	12	17	3	9	45
Tanzania	4	14	15	5	7	45
Senegal	3	15	13	5	6	42
Nigeria	5	18	5	6	7	41

Self constructed

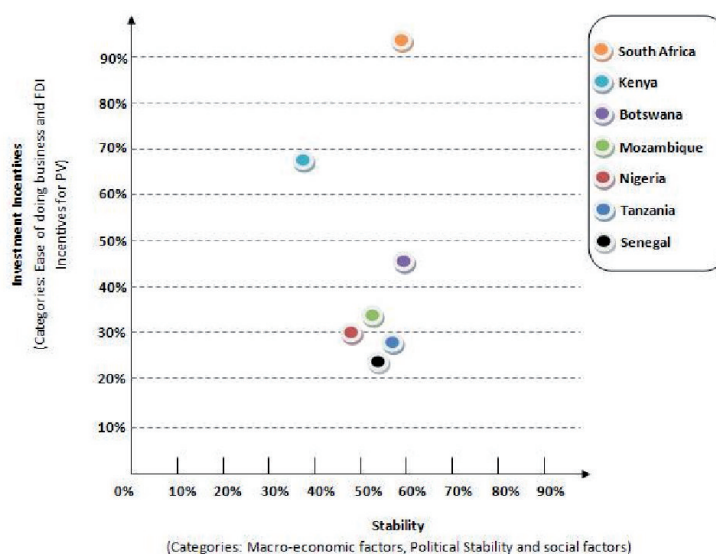
As the data shows, besides South Africa, there is no other country that currently is attractive for investments in solar energy. Botswana, however, is both stable and has a good environment for business but has a small market, low levels of energy consumption, coupled with no Feed-in-Tariff policy in place. This makes Botswana fall short of its potential. Kenya, the only other country with Feed-in Tariffs, performs below average in most categories. Yet, the implementation of Feed-in-Tariffs has the potential of attracting some PV-projects that could end up putting Kenya ahead of the learning curve. If Kenya is able to position itself as an early adopter and improves on other areas such as political stability and business environment, the opportunities for the solar energy industry could be high indeed.

In the second tier of countries, the recent end of Mozambique's civil war is strongly reflected in the social factors category. Senegal presents many limitations to initiating and managing a business, as well as having the lowest ranking for FDI incentives in the solar energy

industry. Lastly, Nigeria presents the highest risk due to repeated political turmoil.

The Ease of Doing Business and FDI incentives categories reflect the most marked dispersions with a range between 3 and 11 points (from a total of 12), and between 6 and 26 pectively. between 6 and 26 (from a total of 28), respectively.

Figure 1: Countries plotted by collapsing categories to "Investment Incentives" and "Stability"



Self constructed

Figure 1 shows the relationship between incentives for solar energy production (Y-axis) and country stability (X-axis). The X-axis combines three categories: Macro-economic stability, Political Stability and social factors, while the Y-axis includes: business climate and FDI incentives. Countries are plotted relative (as percentages) to the maximum number of scores within each axis (that equals 100%). Best cases, meaning countries with better investment incentives and greater stability, are located in the top right area.

We can clearly see that South Africa is the least risky. We also see the large impact Kenya's Feed-in-Tariff's have on its positioning while it still is the least stable country in this comparison. Further, Botswana and South Africa are the most stable, but unfortunately the lack of FiT policies in Botswana puts it in a disadvantage relative to South Africa. Still, South Africa's positioning is well above its competitors for several reasons already explained above.

Cost-Benefit Analysis and Mitigation Strategies

The present study recognizes that risk is not a negative thing if the rewards are commensurable. According to the results presented in the previous section, Botswana ranks second. However, in order to invest in on-grid project, the financial conditions must meet certain standards, which Botswana does not present.

Kenya on the other hand, due to its well conceived incentives for the industry becomes a more attractive destination. The current legislation provides a minimum of 0.20\$ per kWh of PV energy for a period of 20 years. This legislation meets the needs of most on-grid projects. However, Kenya presents the most unstable conditions explained before. Political as well as economic instability are two major categories where Kenya falls short of its potential. Any investment in the country should arguably be conducted through joint-ventures in

order to harness local knowledge of the political process, as well as a local network of contacts and economic possibilities. Stand alone projects in a country like Kenya would carry more risks than recommendable. International insurance for political turmoil is also recommended. Finally, developing an on-grid project should be done in phases as to limit the exposure of the foreign company carrying out the investment burden.

The other countries do not represent significant market for on-grid projects. However, if legislation on incentives for renewable energy projects are introduced this may change, particularly for Botswana. Botswana's proximity to South Africa, a country where some companies are already considering investing, is a positive and encouraging factor.

As a consequence, it seems reasonable for the solar energy industry to limit its investment to South Africa, but prepare for possible expansion to either Botswana or Kenya. Kenya poses more stability risk, but this can change if the following years (including elections and implementation of a new constitution) increases the country's stability forecast. If the solar energy industry is open to, and sufficiently interested in, investing in a small market like Botswana (consumption at 2.6 bKWh/year compared to Kenya's 5.1 bKWh/year and South Africa's and 201.6 bKWh/year), the industry could consider advocating for policy changes in the country.

CONCLUSION

This study concludes that South Africa is the best country to invest in. Kenya comes second regarding solar energy investments, but worst on stability measures. Botswana is third on solar energy investments, but poses a far less risky political, economic and social environment. Botswana is currently experimenting with mostly smaller PV-installations and there seems to be some political interest in supporting stronger incentives for renewable energy. However, it is uncertain whether one can expect reasonable

Feed-in-Tariff policies or other incentives in the near future. If this were to happen, Botswana could become a very good second best for investment in this region. Not only has the country a stable environment, it has relatively high levels of radiation, good infrastructure and it is South Africa's neighbor to the north.

This assessment recommends the solar energy industry to continue considering investment in South Africa, while a) keeping an eye out for positive political, macro-economic and social developments in Kenya and b) considering either actively advocating for policy change in Botswana or just observing regulatory changes. For the rest of the countries in the study the project sees no strong reason for considering investments in the near future.

REFERENCES

- CIA World Factbook, 2009. Last Downloaded: April 10, 2010. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2186rank.html>
- Department of Peace and Conflict Research, Uppsala University, http://www.pcr.uu.se/research/ucdp/datasets/ucdp_prio_armed_conflict_dataset/
- Ease of Doing Business, World Bank Group, 2010. Last Downloaded: April 13, 2010. URL: <http://www.doingbusiness.org/EconomyRankings/>
- Economist Intelligence Unit, 2010. Last Downloaded: April 15, 2010. URL: <http://www.eiu.com/index.asp?autologin=bulk&rf=0>
- Freedom House, 2009. Last Downloaded: April 13, 2010. URL: <http://www.freedomhouse.org/template.cfm?page=1>
- JRC European Commission, 2009. Last Downloaded: April 14, 2010. URL: <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/cmmaps/afr.htm>
- Minorities at Risk Project, Version 2/2009. Last Downloaded: April 14, 2010. URL: <http://www.cidcm.umd.edu/mar/>
- Political Regimes Characteristics and Transitions, 1800-2010- Polity IV <http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>
- "Power Shift", The Economist, <http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/08/emerging-vs-developed-economies>
- Regjeringen.no, 2010. Last Downloaded: April 14, 2010. URL: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/tema/handelsavtaler/partner-land.html?id=438843>
- Transparency International's Corruption Perception Index, (2009). Last Downloaded: April 14, 2010. URL: http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2009
- UNAIDS 2009. Last Downloaded: April 15, 2010. URL: <http://www.unaids.org/en/default.asp>
- US Energy Information Administration, 2008. <http://tonto.eia.doe.gov/country/index.cfm>
- World Development Indicators, 2009. Last Downloaded: April 15, 2010. URL: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:20173256~menuPK:64133156~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419~isCURL:Y,00.html>
- World Health Organization 2009. Last Downloaded: April 10, 2010. URL: <http://apps.who.int/globalatlas/DataQuery/default.asp>

NORMAS

REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL NORMAS PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Los trabajos pueden ser individuales o en conjunto y el autor (res) debe(n) incluir:

Resumen (en español) y Abstract (en inglés) de máximo 10 líneas cada uno; Palabras-claves (máximo 4) en el idioma del texto y en inglés; referencias bibliográficas.

La Revista acepta publicar trabajos originales en las áreas de Administración y afines. Serán considerados para publicación trabajos que se enmarquen en las siguientes clasificaciones:

Artículos: Textos limitados a 20 páginas;

Ensayos: Textos cuyo contenido sean reflexiones relevantes para el área, limitados a 3 páginas;

Reseña: Análisis sobre libros publicados en el área, limitado a 3 páginas; Entrevistas y Testimonios: Textos que demuestren o comuniquen innovación en el área, limitados a 5 páginas.

Serán aceptados trabajos para publicación que cumplan con las siguientes condiciones de presentación:

Los originales escritos deben ser presentados en dos vías, impresas en espacio y medio, hoja tamaño A4, de uno solo lado. Es necesario, además de los originales impresos, presentar los trabajos también en CD (Programa Word For Windows, sin espacios entre palabras para forzar formato, con párrafo definido por milímetro y no por tabulación, sin uso de color para destaques. Fuente indicada: Times New Roman tamaño 12. No hacer uso de mayúscula en todas las palabras en los títulos u otros destaques).

La presentación del texto y de las referencias bibliográficas, incluso las citas, deben obedecer a las normas APA. Todas las notas deberán ser insertadas al final del texto.

Las Referencias Bibliográficas deben estar presentes en todos los trabajos, al final del texto, en orden alfabético, conforme norma APA.

Informar, en hoja anexa, el nombre completo del autor (autores), titulación académica, institución, sector de trabajo (departamento o programa), ocupación

profesional, dirección completa para correspondencia y e.mail.

Autoría y título de los trabajos en cada página.

Los trabajos no deben haber sido presentados en la íntegra, en ningún otro vehículo de información nacional (excepto en Memorias de Congresos).

Los trabajos podrán ser entregados personalmente o enviados por correo convencional para el Editor Responsable en la siguiente dirección: ESPE Av. Gral. Rumiñahui s/n Sangolqui – Ecuador. Campus Politécnico. Edificio Académico 2do. Piso CEAC.

Los trabajos serán evaluados por el método blind review, por evaluadores externos.

La entrega de trabajos también puede ser por vía electrónica, a través del mail: jnalbuja@espe.edu.ec





REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL



I S S N 1 5 3 9 0 5 9 1 0