



ESPE

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Volumen 1 - No. 2 - año 2011

ISSN 1390-5910

- 1 **Un modelo matemático para esquemas piramidales tipo ponzi.**
Juan Mayorga-Zambrano
- 15 **Costo de capital con costo del patrimonio apalancado como el riesgo de los escudos fiscales.**
Joseph Tam y Ignacio Velez-Pareja.
- 20 **Gestão de ativos estratégicos: indicadores para medir a prontidão do capital organizacional de um programa de pós-graduação stricto sensu.**
Osmar Siena, Clésia Maria de Oliveira y José Moreira da Silva Neto.
- 36 **Construcción de una oportunidad de futuro hacia el año 2032.**
Parcival Peña Torres y Gabriel Rios Galeano
- 52 **Aportes en estrategia emergente.**
Ivan Alonso Montoya R. y Luz Alexandra Montoya R
- 61 **Crecimiento del comercio tradicional de productos de gran consumo en colombia: factores determinantes.**
Emperatriz Londoño Aldana y María Eugenia Navas Ríos
- 70 **Stress at work: A comparison between developing and developed countries.**
José Ramón , Lourdes Susaeta , Maria Jesús Belizon y Ange la Gallifa.

**Departamento de Ciencias
Económicas, Administrativas y de Comercio**

REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

CUERPO DIRECTIVO:

Rector

Crnl. EMC. Carlos Rodríguez Arrieta

Vicerrector Académico

Crnl. EMC. Marcelo Gómez Cobos

Vicerrector de Investigación y Vinculación con la Colectividad

Crnl. EMC. Mauricio Chávez

Director de Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Tcrnl.C.S.M. Cecil Aguirre Casco

Editor responsable

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D

Coordinación Administrativa

Giovanni Herrera Enríquez

Edición

Diseño y Diagramación

Laboratorio de Marketing

Juan Carlos Andrade

Marco Antonio Soasti

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.5.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

Juan Ricardo Mayorga Zambra no, Ph.D.

Escuela Politécnica del Ejército - ESPE- Ecuador.

María Teresa Orduña, Dra.

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



REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

ISSN 1390-5910

Volumen 1 - No. 2 - año 2011

Ficha No. 532

658.11 E558

Emprendedorismo y Estrategia Organizacional, Sangolquí :

Editorial Escuela Politécnica del Ejército

86 Pág., 30Cm., Portada con el logo de la ESPE

Periodicidad: Semestral

Acervo: Vol. I, No. 2 (Octubre 2010-Abril/2011)

Incluye: Consejo editorial 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

Crnl. EMC. Carlos Rodríguez Arrieta

Vicerrector Académico

Crnl. EMC. Marcelo Gómez Cobos

Vicerrector de Investigación y Vinculación con la Colectividad

Crnl. EMC. Mauricio Chávez

Director de Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Tcrnl.C.S.M. Cecil Aguirre Casco

Editor responsable

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D

Coordinación Administrativa

Giovanni Herrera Enríquez

Edición

Diseño y Diagramación

Laboratorio de Marketing

Juan Carlos Andrade

Marco Antonio Soasti

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.5.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

Juan Ricardo Mayorga Zambra no, Ph.D.

Escuela Politécnica del Ejército - ESPE- Ecuador.

María Teresa Orduña, Dra.

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

Flasco - Sede Ecuador

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 para 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 Economía, Administración y afines;
- b) Estimular la creación y la divulgación de textos de docentes y estudiantes 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: revistaceac@espe.edu.ec; Av. Gral. Rumiñahui, s/n. Sangolquí, Ecuador, Campus Politécnico, Edificio Académico 2do. Piso, CEAC

Editorial

Inicialmente, queremos dar nuestros más sinceros agradecimientos a los autores que nos confiaron sus trabajos para que enriquezcan el contenido de este No. 2 de la Revista Emprendedorismo y Estrategia Organizacional.

En esta edición, la preocupación estuvo en publicar artículos con distintos abordajes, financiero, social y ambiental, pero que son de relevante interés para el área de conocimiento en Administración. Así, publicamos siete trabajos que demuestran que la investigación es cada vez más practicada en nuestro medio académico y por ello encontramos un avance en el conocimiento sobre cada tipo de problema aquí presentado.

El primer trabajo seleccionado para esta edición por su distinguida contribución al área de Administración fue elaborado por el profesor ecuatoriano, Juan Mayorga-Zambrano, Un Modelo Matemático para Esquemas Piramidales Tipo Ponzi. La actualidad del tema en nuestro medio y el desarrollo de un modelo accesible y fácil que muestre el mecanismo de auge, colapso y caída de las pirámides financieras sin duda alguna es de interés general y particularmente para los estudiosos que pretendan profundizar sus conocimientos e incorporar sus propios análisis teórico-empíricos en la búsqueda de desestimular la entrada de personas incautas a estos esquemas fraudulentos.

El segundo artículo, el trabajo de los profesores colombianos Tham y Vélez-Pareja está insertado en el campo de la Administración Financiera. Costo de capital con costo del patrimonio apalancado como el riesgo de los escudos fiscales propone una fórmula simple para el costo del patrimonio con deuda bajo el supuesto de K_e como el riesgo de los escudos fiscales, comprobando su corrección tanto para los flujos de caja finitos como para una perpetuidad sin crecimiento. Esa contribución es de grande relieve para los militantes en el área financiera y seguramente será muy apreciada por nuestros lectores.

El siguiente trabajo, Gestão de Ativos Estratégicos: Indicadores para Medir a Prontidão do Capital Organizacional de um Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, de autoria de los profesores brasileros Osmar Siena, Clésia Maria de Oliveira y José Moreira da Silva Neto, es un aporte especial a nuestra Revista porque abre la oportunidad para que se conozca la perspectiva de mensuración de la eficiencia del capital organizacional de un programa de postgrado stricto sensu como un activo estratégico intangible, basado en atributos como cultura, liderazgo, trabajo en equipo y alineación. Es notorio que el avance del conocimiento a través de la implantación de programas de estudios de postgrado tiene más probabilidad de éxito si el capital humano es considerado y evaluado correctamente

como un activo por medio de metodologías adecuadas, como el Balanced ScoreCard propuesto en ese artículo.

Presentando también una preocupación con la administración de las instituciones de enseñanza superior, el artículo Construcción De Una Oportunidad De Futuro Hacia El Año 2032 elaborado por profesores colombianos enfatiza los escenarios para planeamiento de largo plazo para las instituciones de educación superior, describiendo un estudio realizado en una universidad e identificando fenómenos que influyen las instituciones, su trayectoria y los riesgos y ventajas de las incertidumbres, todo ello con miras al año 2032.

De gran relieve también es el trabajo de los profesores colombianos, Aportes en Estrategia Emergente, que explora el estado del arte de la estrategia y ofrece aportes al sistema de gestión estratégica emergente pretendiendo dar un mejor entendimiento sobre ese proceso.

El artículo “Crecimiento del Comercio Tradicional de Productos de Gran Consumo en Colombia trae la discusión relacionada con la suposición de que los pequeños comerciantes de productos de gran consumo se extinguirán en un corto plazo. El trabajo enfoca en el fenómeno que ocurre en aquel País en el cual el conjunto de pequeñas tiendas hacen la competencia a los grandes supermercados.

En el cierre de este número, la Revista trae el trabajo Stress at work: A comparison between developing and developed countries, de los profesores españoles José Ramón , Lourdes Susaeta , Maria Jesús Belizon y Angela Gallifa cuya investigación contempló el fenómeno del estrés en el trabajo partiendo de un estudio realizado por la World Health Organization - WHO (2007) identificando las principales causas del estrés en países en desarrollo comparado con otro estudio realizado en España en el año 2010, cuyo resultado fue una réplica del encontrado en 2007. Los autores llaman la atención para el hecho de que, así como las organizaciones y los puestos de trabajos cambian constantemente para mantenerse acorde con los desarrollos de la globalización, las causas de estrés relacionadas al trabajo también cambian y ello exige que las organizaciones estén en constante alerta, por lo que exponen un estudio de caso ejemplificando soluciones reales para ese contexto.

A través de las contribuciones de los mencionados profesores, la Revista Emprendedorismo y Estrategia Organizacional pretende ofrecer una lectura fluida y actualizada que incremente el horizonte investigativo y direcciona a la profundización de los estudios científicos en los temas abordados para así, seguir avanzando en el área de conocimiento que nos ocupa, la Administración y sus distintas vertientes.

José Nicolás Albuja Salazar, Ph.D.
Editor Responsable

Contenido

Pag.

| | |
|---|----|
| Un modelo matemático para esquemas piramidales tipo ponzi <i>Juan Mayorga-Zambrano</i> | 1 |
| Costo de capital con costo del patrimonio apalancado como el riesgo de los escudos fiscales <i>Joseph Tam y Ignacio Velez-Pareja</i> | 15 |
| Gestão de Ativos Estratégicos: Indicadores para Medir a Prontidão do Capital Organizacional de um Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu <i>Osmar Siena, Clésia Maria de Oliveira y José Moreira da Silva Neto</i> | 20 |
| Construcción de Una Oportunidad de Futuro Hacia El Año 2032 <i>Parcival Peña Torres y Gabriel Rios Galeano</i> | 36 |
| Aportes en Estrategia Emergente <i>Ivan Alonso Montoya R. y Luz Alexandra Montoya R.</i> | 52 |
| Crecimiento del Comercio Tradicional de Productos de Gran Consumo en Colombia: Factores Determinantes <i>Emperatriz Londoño Aldana y María Eugenia Navas Ríos</i> | 61 |
| Stress at work: A comparison between developing and developed countries <i>José Ramón , Lourdes Susaeta , Maria Jesús Belizon y Angela Gallifa</i> | 70 |
| Normas para publicación de Trabajos Académicos..... | 86 |

UN MODELO MATEMÁTICO PARA ESQUEMAS PIRAMIDALES TIPO PONZI

Juan Mayorga Zambrano, jrmayorga@espe.edu.ec
Dpto. Ciencias Exactas ESPE, Ecuador

Resumen:

Se establece un modelo estocástico que describe un esquema piramidal tipo Ponzi. Se estudia su comportamiento, su punto crítico (definido en términos del estado financiero de la captadora), su punto de saturación (definido en términos del capital real de la captadora) y se define un índice de referencia sobre la viabilidad futura del esquema.

Adicionalmente, se hace la simulación de una versión simplificada del modelo y se establece el algoritmo para la implementación computacional del modelo general.

Palabras Clave: Modelamiento Matemático, Pirámides Financieras, Esquemas Ponzi, Procesos Estocásticos.

Abstract: An stochastic model is established to describe a Ponzi's pyramidal scheme. We study its behavior, its critical point (defined in terms of the financial state), its saturation point (defined in terms of the total real capital), and it's defined an index to measure the scheme's viability. A simulation of a very simple version of the model and an algorithm is established to implement the general model.

Keywords: Mathematical Modeling, Financial Pyramidal schemes, Ponzi Schemes, Stochastic Processes.

1 Introducción

Una pirámide de captación financiera es un esquema de negocios fraudulento que sustenta su operación en un crecimiento rápido del número de clientes. Tal crecimiento es impulsado por las referencias de clientes que perciben intereses muy por encima de lo que pueden pagar las empresas formales de inversión.

Un esquema piramidal es viable mientras

exista un flujo suficiente de dinero fresco ingresando al sistema; caso contrario, se alcanza el punto de saturación y los clientes que se encuentran en ese instante en el sistema pierden su dinero.

Un esquema Ponzi se disfraza fácilmente de una empresa mediadora de inversiones lo que le convierte en el tipo más peligroso de esquema piramidal. Por lo general, los clientes no saben que son participantes de un esquema Ponzi: compraron la idea de que hay una inversión de altísimo retorno detrás del negocio. Las ganancias que obtienen los clientes de la penúltima generación del sistema son generadas por la última generación.

1.1 Antecedentes históricos

El nombre de este tipo de fraude se debe a Carlo Ponzi, quien en 1920 pasó de ser un emigrante italiano con un par de dólares en los bolsillos a un millonario en Boston, Estados Unidos, todo en menos de 6 meses. Su trama sin embargo no es la primera de la que se tiene registro: la fama del negocio de la española Baldomera Larra se expandió como plaga por Madrid en la década de 1870; operaba a la vista de todos pagando 30% al mes, con el dinero fresco de los nuevos clientes, [Torres, 2009] En 1997, al rededor de dos millones de albaneses, representando un 60% de la población total, se vieron perjudicados por esquemas Ponzi con pérdidas de USD \$1.200 millones. Albania por poco enfrenta una guerra civil, miles murieron en esta crisis, [Jarvis, 2000].

Un esquema Ponzi puede funcionar por un mayor tiempo que el de una pirámide tradicional en tanto que la tasa de interés ofertada, siendo alta, no sea descabelladamente mayor a las tasa de retorno de inversiones legítimas (e.g. transacciones de divisas) pues esto atrae a un mayor número de personas. Debido a la alta rentabilidad del negocio, los clientes optan, generalmente, por reinvertir un alto porcentaje de su capital y de sus ganancias.

El esquema Ponzi de Bernard Madoff (detectado en diciembre 2008) cae en la última descripción. El fraude de Madoff alcanzó

los 50.000 millones de dólares, el mayor llevado a cabo por una sola persona. Madoff fue el presidente de una de las firmas de inversiones más importantes de Wall Street, que lleva su nombre y que fundó en 1960.

Sus fondos de inversión daban unos beneficios de entre el 10% y el 15% al año, lo cual es algo extraordinariamente bueno, pero no escandalosamente bueno. Y aunque lloviese o nevase fuera, él aseguraba ganancias cada mes... [Monzó, 2008].

En diciembre de 2008 Madoff fue detenido por la FBI y acusado de fraude. El 29 de junio de 2009 fue sentenciado a 150 años de cárcel, [USASDNY, 2009]

1.2 Justificación

Este trabajo tiene su origen en la curiosidad propia del matemático y en el hecho de que personas cercanas al autor fueron afectadas por esquemas piramidales. ¿Cómo funciona este esquema al punto de engañar a miles de personas (incluyendo a personas con estudios universitarios)?

Cuando me he puesto a investigar sobre el particular me he encontrado con bastante literatura pero pocas matemáticas que expliquen el éxito inicial y el desplome posterior de estos instrumentos financieros... no he encontrado un modelo accesible y fácil que muestre el mecanismo de auge, colapso y caída de las pirámides financieras o, mejor, que pueda pronosticar su colapso a efectos didácticos para evitar en lo posible futuras víctimas de este timo financiero... “, [Monzó, 2008].

La ambición desmedida es el motor de un esquema piramidal. La crisis de las pirámides de 2008 en Colombia mostró una notable presencia de estos esquemas (siendo los más famosos Proyecciones DRFE y DMG)

especialmente en los departamentos de Nariño y Putumayo. Pueblos enteros fueron afectados pues muchas de las captadoras se escondían bajo figuras legales para inversiones legítimas.

El síntoma del virus: el deseo de ganar dinero fácilmente, deseo de todos nosotros, fantasía - agravada por la ignorancia - de que no es tan difícil ganar dinero sin mayor esfuerzo... hay personas que explotan esa ignorancia en beneficio propio”, [LexBase, 2008].

En este trabajo, desarrollamos un modelo matemático que permite estudiar un tipo de esquemas Ponzi. Es importante desarrollar y hacer más accesible la matemática que describe estos procesos en virtud del alto peligro que representa para el ciudadano promedio este tipo de fraudes, especialmente por su alcance a través de internet. No olvidemos el impacto social del caso “Notario Cabrera” de 2005 en Ecuador: hubo suicidios y personas tuvieron que devolver autos y casas que habían adquirido pensando financiar los pagos con las ganancias de su inversión piramidal.

Ecuatorianos y colombianos llegaron a tomar préstamos de bancos legalmente constituidos para meter el dinero en las captadoras financieras. DMG afectó a unas 8000 personas en la ciudad de Pasto, aproximadamente el 5% de la PEA (población económicamente activa) y a unas 240.000 personas en toda Colombia, aproximadamente el 1% de PEA, [Pantoja, 2009].

1.3 Descripción del trabajo

Artzrouni (2009) modela esquemas Ponzi - incluyendo casos análogos a sistemas de pensiones - mediante una ecuación diferencial para $L(t)$, el capital real,

$$L(t + dt) = L(t)(1 + \eta dt) + p(t)dt - W(t)dt,$$

(1.1)

donde t representa el tiempo. Conceptualmente, la estructura de (1.1) es la misma que nuestra sucesión de recurrencia

$$L_k = (1 + \eta_{k-1})L_{k-1} + P_{k,k} - W_k,$$

esto es, el capital real en un instante subsecuente es la suma de tres términos: primero, una expansión por inversiones legítimas del capital real al instante previo (η representa la correspondiente tasa nominal); segundo, el ingreso de dinero fresco, $p(t)dt$ producto de las captaciones a clientes nuevos; y tercero, una filtración de dinero producto de retiros que hacen los clientes, $W(t)dt$.

En [Artzrouni, 2009] el estudio tiene al capital real como elemento primordial; se lo considera continuo en el tiempo lo que impide que se pueda hacer un seguimiento a la situación de los clientes conforme a su altura en la estructura piramidal. Por otro lado, nuestro trabajo consiste en un modelo Ponzi estocástico donde tan importante como el capital real son el monto robado a los clientes, el estado financiero de la empresa captadora y su capital teórico (que define legalmente el tamaño de la estafa). Adicionalmente establecemos como variable de control el cociente del capital real por el número de clientes, que permite hacer un seguimiento a la salud del sistema.

En la Sección 2 presentamos el modelo general empezando por los conceptos de momento crítico y punto de saturación. En la Sección 2.2, se introducen las reglas de juego de la empresa captadora. En la Sección 2.3 se estudia el crecimiento del número de clientes, la esencia de un esquema piramidal. En la Sección 2.4 se estudian los valores teóricos de captación y capital. En la Sección 2.5 se plantean las relaciones para el capital real y el punto de saturación. En la Sección 2.6 se establece el monto legal de la estafa y la fórmula de recurrencia para el estado financiero de la pirámide. En la Sección 2.7 se establece el monto extraído del pecunio de los clientes. En la Sección 2.8 se proponen formulaciones para hacer un seguimiento a la salud y eficiencia del esquema Ponzi.

En la Sección 3 se particulariza las formulaciones de la Sección 2 a un caso que a pesar de su enorme simplicidad permite visualizar los alcances perjudiciales de un esquema Ponzi. El algoritmo en pseudocódigo para su implementación computacional es presentado en la Sección 4.

2 El modelo

La empresa captadora juega en un tiempo, $t \in I \equiv [0, T)$ donde T es el instante en que la captadora deja de funcionar y huye con el dinero de sus clientes. Estimar T en base a algún criterio razonable es uno de los objetivos de nuestro estudio.

Al tiempo $t \in I$, denotamos por $\hat{P}(t)$ al capital teórico total, es decir la cantidad de dinero que la captadora financiera finge tener en sus arcas. En un esquema piramidal $\hat{P}(\cdot)$ es una función creciente, es decir

$$\hat{P}(t_B) \geq \hat{P}(t_A), \text{ para } 0 \leq t_A < t_B \leq T.$$

El capital teórico total permite establecer el tamaño legal de la estafa, $D(t)$, es decir los derechos que tienen los acreedores en papeles al tiempo t . Como se verá más adelante,

$$D(t) = (1 + i_p) \cdot [\hat{P}(t) - E(t)], \text{ para } t \in I,$$

donde $E(t)$ representa la expansión del capital inicial E_0 al tiempo $t \in I$ e $i_p > 0$ es la **tasa de retorno** ofrecida por la captadora para un **período básico de inversión** $h \in (0, T)$ que puede ser 1 mes, 2 meses, etc. Pero,

“¿dónde está el dinero de la pirámide...? Se ha diluido, volatilizado en los pagos de intereses y comisiones. Hay que tener presente que el valor-dinero del capital invertido por los clientes se erosiona permanentemente, desde el primer minuto. No hay que perder de vista que la supuesta permanencia (o crecimiento) del capital invertido (capital teórico en el modelo) sobre el que se paga a los clientes es una ficción”, [Monzó, 2008].

Para determinar la cantidad de dinero que se ha extraído de su pecunio a los clientes se define en la Sección 2.7 el robo pecuniario total, $R(t)$, $t \in I$.

2.1 Criterios de parada

Establecemos un par de criterios de parada teniendo en mente que la captadora desea que T sea lo más extenso posible en virtud de su relación directa con las ganancias ilícitas. El primer criterio de parada se establece en términos del **estado financiero**, $F(t)$, $t \in I$, de la captadora.

Definición 2.1 El **punto crítico** T_c es aquel en que el estado financiero de la captadora cambia por primera vez de signo, esto es, $F(T_c)=0$; $F(t)>0$, para todo $t \in (0, T_c)$; si T_o verifica i) y ii), entonces $T_c \leq T_o$.

El criterio de parada provisto por la Definición 2.1 tiene que ver con la posibilidad de que el estado financiero de la captadora tenga algún tipo de supervisión externa (e.g. de algún organismo estatal). En los casos de fraude tipo Ponzi ha sido usual la ausencia o ligereza de este tipo de control. Más aún, como veremos más adelante, una captadora puede tener su estado financiero en negativo y, sin embargo, presentar mucho dinero en caja lo que usualmente lleva a los clientes a pensar que la empresa goza de buena salud. Como consecuencia, la empresa puede continuar con su fraude por un tiempo adicional hasta que alcance su punto de saturación.

Definición 2.2 El **punto de saturación** T_s es aquel en que el capital real total, $L(t)$, de la captadora cambia por primera vez de signo: $L(T_s)=0$; $L(t)>0$, para todo $t \in [0, T_s]$; si T_o verifica i) y ii), entonces $T_s \leq T_o$.

Observación 2.1 Téngase presente que los puntos crítico y de saturación son variables aleatorias que dependen de los diferentes parámetros y variables del sistema. Como veremos más adelante, T_s tiene que ver con un número insuficiente de nuevos clientes.

2.2 Reglas de juego

La captadora parte con un capital inicial $E_0 > 0$ que suponemos grande: esto genera confianza en los primeros clientes (la parte superior de la pirámide), factor

indispensable para el éxito futuro de la empresa.

En una pirámide no-Ponzi, usualmente un cliente tiene que reclutar a un cierto número de nuevos clientes para poder acceder a la ganancia prometida por la captadora. Por otro lado, en un esquema Ponzi un cliente no tiene obligación de traer clientes nuevos al sistema de manera que las velocidades de crecimiento de $\hat{P}(t)$ y $R(t)$ son menores que en una pirámide no-Ponzi comparable. Por la misma razón, en términos generales, tanto T_c como T_s de un esquema Ponzi son mayores que sus pares en una pirámide no-Ponzi. Nuestra captadora fija la **inversión inicial de un cliente** en $m > 0$, con $0 < m \ll E_0$ y tal que los potenciales clientes constituyan un gran segmento de la PEA en el área de influencia de la captadora. Al restringir el capital inicial que puede invertir un cliente se frena el crecimiento de $\hat{P}(t)$ y $R(t)$ pero se gana en control, de manera que la captadora disminuye el riesgo de no poder escapar con las utilidades.

Un cliente tiene derecho a ser parte del club de inversores tanto tiempo como quiera; pero, si se desliga del sistema, se lo tratará como cliente nuevo si quiere reintegrarse: podrá invertir únicamente m .

El período básico de inversión, $h \in (0, T)$, es un parámetro establecido por la captadora y se mantiene constante durante su funcionamiento.

A un cliente antiguo se le concede la posibilidad de reinvertir un monto no mayor al último pago que recibió de parte de la captadora; es decir, si inviertes $s > 0$, al fin del período de inversión puede reinvertir hasta $r \cdot s$, con $r = 1 + i_p$.

La captadora opera de continuo en $[0, T)$ pero realiza captaciones y pagos únicamente en los instantes

$$t_k = kh, \quad k=0, 1, \dots, K, \quad (2.1)$$

donde $K \in \mathbb{N}$ es tal que $t_k \leq T < t_{k+1}$; el resto del tiempo la captadora supuestamente **“dedica sus esfuerzos a su trabajo de inversión, para garantizar total seriedad en los pagos a sus clientes y analiza las solicitudes de membresía”** de las personas referidas por clientes antiguos.

Por tanto, al tiempo t_{k+1} , $k=0, 1, \dots, K-1$, un

cliente recibe $r=(1+i)^p$ veces el monto invertido al tiempo t_k . Estimar T_c y T_s corresponde entonces a determinar K_c y K_s de manera que

$$T_c=K_c \cdot h, \quad T_s=K_s \cdot h,$$

Hasta antes de un cierto t_{k_0} primero se paga y luego se capta inversiones; esto ayuda a captar clientes en las etapas iniciales de la captadora. Sin embargo, usando como argumento la asimetría entre el número de clientes nuevos potenciales con respecto al número de clientes antiguos, se establece que a partir de t_{k_0+1} primero se capta y luego se paga. Esto permite a la captadora presentar un saldo en caja positivo hasta antes del punto de saturación.

2.3 Número de clientes

En un tiempo $t \in I$, el número de clientes está dado por

$$C(t)=C_k, \quad t \in [t_k, t_{k+1}),$$

donde suponemos que en la arista de la pirámide hay c_0 clientes, y que al tiempo t_k el **número de clientes nuevos**, c_k , es un múltiplo aleatorio de C_{k-1} , es decir

$$c_k=N_k \cdot C_{k-1}, \quad k \in \mathbf{N}, \quad (2.2)$$

de manera que $C_k = \sum_{j=0}^k c_j, \quad k \in \mathbf{N} \cup \{0\}.$ (2.3)

Por inducción se prueba, para $k \in \mathbf{N}$, que

$$c_k = N_k \cdot \prod_{j=1}^{k-1} (1 + N_j), \quad C_k = \prod_{j=1}^k (1 + N_j).$$

Observación 2.2 En [Artzrouni, 2009] se supone que la rapidez con que se mueve un fraude piramidal corresponde un crecimiento exponencial del dinero fresco que entra al sistema, $p(t)=p_0 e^{r_i t}, \quad t \geq 0,$ (2.4) donde r_i es llamado tasa de inversiones. Nuestra suposición de crecimiento, (2.2), corresponde a un crecimiento cuasi-exponencial; es análoga a (2.4) pero nos provee mucho más información con las limitaciones propias de un modelo

probabilístico. En efecto, la densidad $p(t)$ es solución del problema de valor inicial

$$\begin{cases} p(t+dt) - p(t) = r_i p(t) dt, & t \geq 0, \\ p(0) = p_0, \end{cases}$$

en tanto que de (2.2) y (2.3) se tiene que

$$\begin{cases} C_k - C_{k-1} = N_k \cdot C_{k-1}, & k \in \mathbf{N}, \\ C_0 = c_0. \end{cases}$$

Observación 2.3 Por $X \mapsto \mathbf{N}(\mu, \sigma^2)$, indicamos que la variable aleatoria X sigue una distribución normal de media $\mu \in \mathbf{R}$ y varianza $\sigma^2 > 0$. Por $Pr\{X \in A\}$ denotamos la probabilidad de que los valores de la variable aleatoria X caigan en la región medible $A \subseteq \mathbf{R}$.

El factor de expansión $N(t)$ representa el número de clientes nuevos que son atraídos por un cliente actual; está dado por

$$N(t)=N_k, \quad t \in (t_k, t_{k+1}),$$

donde al tiempo suponemos que

$$N_k \mapsto \mathbf{N}\left(\bar{N}_k, \frac{1}{4}\right), \quad (2.5)$$

de manera que

$$Pr[\bar{N}_k - 1 \leq N_k \leq \bar{N}_k + 1] = 0.9544.$$

Para la estimación de los valores esperados \bar{N}_k usamos un modelo SIR (Susceptible, Infectado, Recuperado) sencillo que permite estudiar la manera en que se expande una enfermedad en una población como función del tiempo:

$$\begin{cases} \dot{S} = -a S(t) I(t), \\ \dot{I} = a S(t) I(t) - b I(t), \\ S(0) = 1 - \frac{1}{U}, \\ I(0) = \frac{1}{U}, \end{cases} \quad (2.6)$$

donde S representa la **fracción de la PEA**

susceptible de ser infectada por el esquema piramidal e l representa la **fracción de la PEA que está infectada** (y que por tanto puede transmitir la enfermedad). Aquí U es el **tamaño de la PEA en la zona de influencia de la captadora**. Los parámetros a y b son positivos y deben ser estimados a partir de información de esquemas Ponzi concretos. Entonces ponemos

$$\bar{C}_k = l(t_k) \cdot U, \quad k \in \mathbb{N} \cup \{0\},$$

y hallamos \bar{N}_k usando las relaciones (2.2) y (2.3), es decir,

$$\bar{N}_k = \frac{\bar{C}_k}{\bar{C}_{k-1}} - 1, \quad k \in \mathbb{N}, \tag{2.7}$$

donde, por simplicidad, suponemos que las variables aleatorias N_k y C_{k-1} son independientes.

2.4 Capital y captación teóricos

La **captación teórica** al tiempo t_k a los clientes que ingresaron al sistema al tiempo t_j es el valor que ve un cliente en su cuenta piramidal (análoga a una cuenta bancaria). Está dada por

$$P_{k,j} = m \cdot P_{k,j} \tag{2.8}$$

donde la **matriz de captaciones** (adimensional) $(p_{k,j}) \in \mathbf{M}_{k \times \infty}$ está dada por

$$p_{k,j} = \begin{cases} 0, & \text{si } j > k, \\ c_k, & \text{si } j = k, \\ p_{k-1,j} \cdot (1 - \omega_{k,j})(1 + i_p), & \text{si } j < k. \end{cases} \tag{2.9}$$

Aquí $\omega_{k,j}$ es una variable aleatoria que modela la **tasa de retiro** del capital al tiempo t_k por parte de los clientes que ingresaron al sistema al tiempo t_j . Cuando $k > j$, se tiene entonces que

$$p_{k,j} = c_j (1 + i_p)^{k-j} \prod_{l=0}^{k-j-1} (1 - \omega_{k-l,j}). \tag{2.10}$$

La **captación teórica total** está dada por

$$P(t) = P_k \quad t \in [t_k, t_{k+1}), \tag{2.11}$$

donde,

$$P_k = \sum_{j=0}^k P_{k,j}.$$

Para la tasa de retiro se supone que

$$\omega_{k,j} \mapsto \mathbf{N}(\bar{\omega}_{k,j}, \sigma_1^2),$$

donde $0 < \sigma_1 < 1$. Se tiene que

$$\Pr[\bar{\omega}_{k,j} - 2\sigma_1 \leq \omega_{k,j} \leq \bar{\omega}_{k,j} + 2\sigma_1] = 0.9544.$$

El valor esperado está dado por interpolación:

$$\bar{\omega}_{k,j} = \begin{cases} (k-j)[\alpha(k-j) + \beta], & \text{si } k-j \leq d_1, \\ \omega^*, & \text{si } k-j > d_1, \end{cases} \tag{2.12}$$

con

$$\alpha = \frac{d_1 \omega_* - d_0 \omega^*}{d_1 d_0^2 - d_0 d_1^2}, \quad \beta = \frac{d_0^2 \omega^* - d_1 \omega_*}{d_1 d_0^2 - d_0 d_1^2},$$

$$\omega^* = \frac{i_p}{i_p + 1}.$$

Como se puede ver en (2.12), el valor medio de la tasa de retiros al tiempo t_k de los clientes que ingresaron al sistema al tiempo t_j depende exclusivamente del tiempo de permanencia en el sistema; esto queda determinado por el factor $d=k-j$. Los coeficientes α y β están determinados por los puntos (d_0, ω) y (d_1, ω^*) que representan los valores esperados, respectivamente, de la primera instancia en que el retiro se vuelve significativo y de la primera instancia en que se retira toda la ganancia.

Observación 2.4 La hipótesis (2.12) fue motivada por la experiencia observada en el sur de Colombia donde un gran número de personas dejaron eventualmente de trabajar para vivir exclusivamente de las ganancias jugosas que les proveían los esquemas piramidales.

Denotamos por n_k la **tasa nominal** en que realmente es invertido el dinero existente en el sistema al tiempo t_k^+ . Estos réditos son legítimamente obtenidos. En virtud de las fluctuaciones del mercado (en una economía estable), es coherente suponer que para cada k ,

$$\eta_k \mapsto \mathbf{N}(\bar{\eta}, \sigma_2^2),$$

donde $0 < i_p < \sigma_2 < 1$. Se tiene, para cada k , que

$$\Pr[\bar{\eta} - 2\sigma_2 \leq \eta_k \leq \bar{\eta} + 2\sigma_2] = 0.9544.$$

El **capital teórico total** está dado entonces por

$$\hat{P}(t) = P(t) + E(t), \quad (2.13)$$

$$E(t) = E_0 \prod_{l=0}^{k-1} (1 + \eta_l), \quad t \in [t_k, t_{k+1}), \quad (2.14)$$

donde $E(t)$ representa la **expansión del capital inicial** E_0 .

2.5 Capital real y punto de saturación

El capital real está dado por

$$L(t) = L_k, \quad t \in [t_k, t_{k+1}),$$

donde

$$\begin{cases} L_0 = E_0 + m c_0, \\ L_k = (1 + \eta_{k-1})L_{k-1} + P_{k,k} - W_k, \end{cases} \quad (2.15)$$

En (2.15), $(1 + \eta_{k-1})L_{k-1}$ es el producto de inversiones legítimas, $P_{k,k} = mc$ es el dinero fresco que entra al sistema y W_k el **total de retiros** en t_k :

$$\begin{cases} W_k = m \cdot w_k, \\ w_k = (1 + i_p) \sum_{j=0}^{k-1} \omega_{k,j} p_{k-1,j}. \end{cases} \quad (2.16)$$

Para futura referencia ponemos

$$W(t) = W_k \quad t \in [t_k, t_{k+1}).$$

Proposición 2.1 El paso de saturación, está definido por el primer entero positivo que verifica las desigualdades

$$\begin{cases} c_k - w_k \geq -(1 + \eta_{k-1})\lambda_{k-1}, \\ c_k - w_k < -(1 + \eta_{k-1})\lambda_{k-1}, \end{cases} \quad (2.17)$$

donde, para cada $k \in \mathbb{N} \cup \{0\}$,

$$\lambda_k = L_k / m.$$

Demostración. Úsense (2.15), (2.9) y (2.16).

La Proposición 2.1 establece que el punto de saturación queda determinado por cantidades adimensionales. En efecto, es claro que

$$\begin{cases} \lambda_0 = \gamma + c_0, \\ \lambda_k = (1 + \eta_{k-1})\lambda_{k-1} + c_k - w_k, \end{cases}$$

donde

$$\gamma = E_0 / m \quad (2.18)$$

es el **capital inicial relativo**, que mide el tamaño del capital inicial en términos de la inversión base m .

Observación 2.5 Para estimar T_s y su distribución probabilística debe efectuarse un número suficiente de simulaciones. En un juego concreto de la captadora, al instante t_{k-1} , el lado derecho de las desigualdades (2.17) es conocido en tanto que el lado izquierdo se puede estimar. Por tanto, desde el punto de vista del estafador, el momento de huir con los dineros de los clientes es $T_* = h \cdot k_*$, donde k_* es el primer entero positivo tal que

$$c_{k+1} - w_{k+1} < -(1 + \eta_k)\lambda_k,$$

donde $c_{k+1} = C_{k+1} - C_k, k = 0, 1, 2, \dots$

2.6 Deudas y estado financiero

En términos generales, la deuda a un cliente en particular es igual a la captación teórica correspondiente expandida por la tasa de retorno. Entonces la deuda al tiempo t_k a los clientes que ingresaron al sistema al tiempo t_j está dada por

$$D_{k,j} = \begin{cases} 0, & \text{si } j > k, \\ (1+i_p) \cdot P_{k,j}, & \text{si } j \leq k. \end{cases} \quad (2.19)$$

La **deuda total** a los clientes corresponde al tamaño legal de la estafa, está dada por $D(t)=D_k$, $t \in [t_k, t_{k+1})$ donde

$$D_k = (1+i_p) \cdot P_k, \quad k \in \mathbb{N} \quad (2.20)$$

El **estado financiero** en t_k está dado por el estado financiero en t_{k-1} menos el monto de deudas contraídas y más el producto de inversiones legítimas en $[t_{k-1}, t_k)$, es decir

$$\begin{cases} F_0 = E_0 - i_p m c_0, \\ F_k = F_{k-1} - P_k i_p + \eta_{k-1} L_{k-1}, \quad k \in \mathbb{N}. \end{cases} \quad (2.21)$$

Proposición 2.2 El paso crítico k_c es el primer entero positivo k que verifica

$$\begin{cases} \gamma \geq v_k, \\ \gamma < v_{k+1}, \end{cases} \quad (2.22)$$

donde

$$v_k = i_p \sum_{j=0}^k p_j - \sum_{j=0}^{k-1} \eta_j \lambda_j, \quad k \in \mathbb{N}.$$

Demostración. Usando (2.21) y (2.10), se obtiene $F_k = E_0 - m \cdot v_k$, y se concluye por (2.18).

Observación 2.6 De (2.22) es claro que T_c y γ son directamente proporcionales y es de interés establecer via simulaciones la relación de regresión que los vincula.

2.7 Robo pecuniario

El robo pecuniario a un cliente es la diferencia entre su primera inversión y el total de retiros hasta que se retira del sistema o hasta que la captadora deja de funcionar. Entonces, el **robo pecuniario total** está dado por

$$R(t) = R_k \quad t \in [t_k, t_{k+1}),$$

donde

$$R_k = \sum_{j=0}^k U_{j,k}(t), \quad (2.23)$$

donde

$$U_{j,k}(t) = m \cdot \begin{cases} 0, & \text{si } j > k, \\ c_k, & \text{si } j = k, \\ c_j - \sum_{l=i+1}^k \omega_{l,j} \cdot p_{l,j}, & \text{si } j < k. \end{cases}$$

es el robo pecuniario al tiempo t_j , a los clientes que ingresaron al tiempo. La demostración del siguiente resultado es simple y la dejamos al lector.

Proposición 2.3 Se tiene, para $t \in I$, que

$$mC(t) - W(t) = R(t) \leq D(t), \quad (2.24)$$

donde $mC(t)$ es la **captación real total**, es decir, el total de dinero fresco que ingresó al sistema.

2.8 Eficiencia, control y monto total de retiros

En nuestro modelo $L(t)$ crece a un ritmo cuasi-exponencial pero tal crecimiento es compensado a su vez por el crecimiento del número total de clientes de manera que para hacer un seguimiento al deterioro del sistema piramidal es importante considerar el **capital promedio**:

$$L(t) = \frac{L(t)}{C(t)} \quad (2.25)$$

Se tiene entonces que el valor esperado del capital promedio, $E[L(t)]$, es una función decreciente en $[0, T]$ y

$$E[L(T_s)] = 0. \quad (2.26)$$

La **efectividad del sistema**, $E(t)$, se define como el cociente entre la ganancia real y el monto total de retiros, pues mide, a cada instante, cuántas veces se ha multiplicado cada unidad monetaria pagada a los clientes. Entonces

$$E(t) = \frac{L(t) - E_0}{W(t)} = \frac{\lambda(t) - \gamma}{w(t)}, \quad (2.27)$$

donde $w(t) = W(t) / m$.

3 Una simplificación interesante

Consideramos un caso particular del modelo presentado en la Sección 2. Esta simplificación permite ver el rápido crecimiento de un esquema Ponzi y verificar que una captadora puede tener un estado financiero negativo cuando tiene mucho dinero en caja es decir un capital real positivo. Por otro lado, esta simplificación no permite determinar T_s pues asume que la población de clientes potenciales es infinita.

3.1 Formulaciones

Como parte del juego de engaño, se establece un cupo de clientes nuevos que puede traer consigo un cliente antiguo. Un altísimo valor de i_p impulsa la ambición por dinero fácil (de potenciales clientes nuevos) que combinada con un sentimiento mal orientado de solidaridad (de los clientes actuales e.g. para con familiares, amigos, etc.) provoca que el cupo mencionado sea comunmente usado al máximo. Suponemos entonces que N_k es constante e igual a $n \in \mathbf{N}$, $k \in \mathbf{N}$. En este caso,

$$ck = n(1+n)^{k-1}, \quad k \in \mathbf{N},$$

$$C_k = (1+n)^k, \quad k \in \mathbf{N} \cup \{0\}.$$

En t_k el sistema paga sus deudas y un cliente satisfecho decide reinvertir casi totalmente en el sistema; esto tiene sustento en que el monto pecuniario arriesgado es el mismo que en su primera inversión. Suponemos entonces que la tasa de retiro ω_{kj} es constante e igual a un valor $0 < \omega < 1$.

Observación 3.1 Este tipo de suposición se usó en [Artzrouni, 2009] en el contexto del modelo a tiempo continuo (1.1); si bien no es realista, ayuda a describir el proceso que sigue un esquema Ponzi. La matriz de captaciones está dada por

$$P_{k,j} = \begin{cases} 0, & \text{si } j > k, \\ n(1+n)^{j-1} \hat{r}^{k-j}, & \text{si } j \leq k, \end{cases} \quad (3.3)$$

donde

$$\hat{r} = (1-\omega)(1+i_p).$$

La captación teórica total está determinada por

$$P_k = m \left(\hat{r}^k + n \sum_{j=1}^k \hat{r}^{k-j} (1+n)^{j-1} \right), \quad k \in \mathbf{N} \quad (3.4)$$

Suponemos que existe estabilidad económica de manera que las fluctuaciones de la tasa nominal son despreciables: consideramos que para cada k , η_k es una constante η pequeña en comparación con i_p . Sin embargo, no debe perderse de vista que la aparición del fenómeno piramidal afecta fuertemente a las economías locales (como en los casos de Colombia y Ecuador en 2008) y puede también afectar a naciones enteras (como el caso de Albania en 1997). Se tienen las siguientes fórmulas

$$E_k = E_0 \cdot (1+\eta)^k, \quad k \in \mathbf{N}, \quad (3.5)$$

$$L_k = (1+\eta)L_{k-1} + P_{k,k} - W_k, \quad k \in \mathbf{N}, \quad (3.6)$$

$$W_k = (1+i_p)wP_{k-1}, \quad k \in \mathbf{N}, \quad (3.7)$$

$$v_k = i_p \sum_{j=0}^k p_j - \eta \sum_{j=0}^{k-1} \lambda_j. \quad (3.8)$$

El robo pecuniario queda determinado por

$$U_j(t) = m \cdot \begin{cases} 0, & \text{si } j > k, \\ c_k, & \text{si } j = k, \\ c_j - \omega \cdot \sum_{l=j+1}^k p_{l,j}, & \text{si } j < k. \end{cases} \quad (3.9)$$

En esta versión simplificada no existe punto de saturación de manera que la relación (2.26) no tiene sentido. Sin embargo, se tiene la siguiente

Proposición 3.1 Si $n > \hat{r}$, entonces existe L^* tal que

$$0 < \lim_{k \rightarrow \infty} L(t_k) = L^* < m. \quad (3.10)$$

Demostración. Úsense (3.2) y (3.6).

3.2 Simulación

Implementamos en una hoja electrónica esta versión simplificada de nuestro modelo. Suponemos que h corresponde a 3 meses y usamos los siguientes parámetros:

Tabla 1. Caso simplificado

| Parámetro | Valor |
|-----------|------------|
| E_0 | 10'000.000 |
| ω | 0.1% |
| i_p | 100% |
| n | 3 |
| m | 500 |
| c_0 | 1 |
| η | 2.5% |

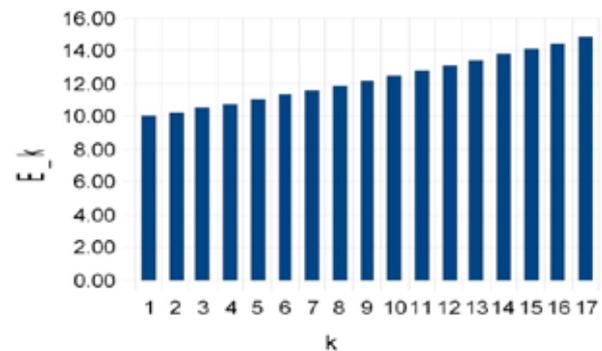
Los valores de estos parámetros, en particular de i_p , m y η , fueron escogidos tomando como referencia las características económicas de los Departamentos de Nariño y Putumayo en Colombia y de las Provincias del Carchi, Sucumbios y Orellana en el norte de Ecuador. Resumimos los resultados en los gráficos y tablas que siguen.

Obsérvese que para $k=8$ el número de clientes es equivalente a la población total de un pueblo mediano, cercano a los 50.000 habitantes. Para $k=10$ se ha sobrepasado la población de Cuenca, la tercera ciudad de Ecuador.

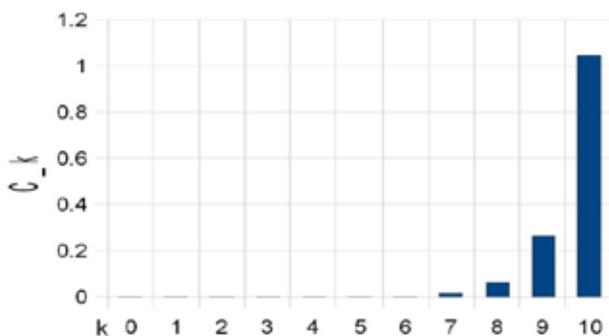
Tabla 3. Expansión de E_0

| k | E_k (millones) |
|-----|---------------------|
| 0 | 10.00 |
| 1 | 10.25 |
| 2 | 10.51 |
| 3 | 10.77 |
| 8 | 12.18 |
| 9 | 12.49 |
| 10 | 12.80 |
| 15 | 14.48 |
| 16 | 14.85 |

Expansión de capital inicial
(millones)



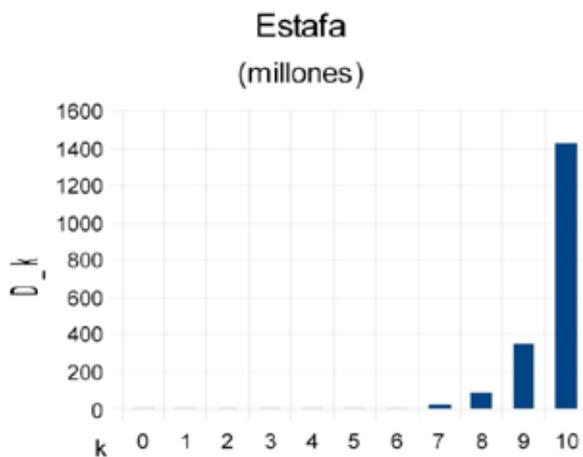
Número de Clientes
(millones)



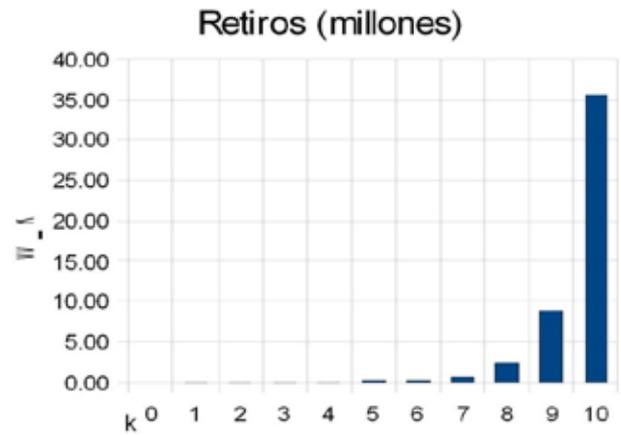
Obsérvese que para $k=16$, el capital inicial se ha incrementado en un 48.5% como producto de inversiones legítimas. Este desempeño es bueno pero insignificante con el tamaño de la estafa.

Tabla 4. **Tamaño estafa**

| k | \hat{P}_k (millones) |
|-----|---------------------------|
| 0 | 0.00 |
| 1 | 0.25 |
| 2 | 0.02 |
| 3 | 0.09 |
| 8 | 89.33 |
| 9 | 357.4 |
| 10 | 1429.75 |
| 15 | 1464190.94 |
| 16 | 5856769.17 |

Tabla 5. **Retiros**

| k | W_k (millones) |
|-----|---------------------|
| 0 | 0.0000 |
| 1 | 0.0001 |
| 2 | 0.0005 |
| 3 | 0.0021 |
| 8 | 2.2320 |
| 9 | 8.9327 |
| 10 | 35.7397 |



Obsérvese que para $k=10$ los retiros apenas representan un 2.5% del tamaño de la estafa.

Tabla 6. **Estado financiero**

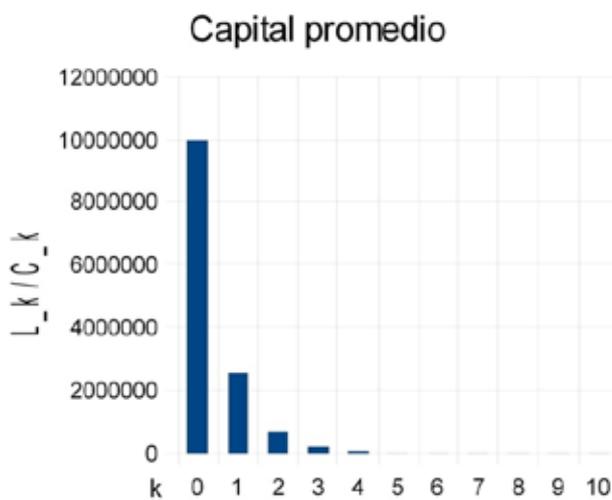
| k | F_k (millones) |
|-----|---------------------|
| 0 | 9.99 |
| 1 | 10.25 |
| 2 | 10.50 |
| 3 | 10.76 |
| 6 | 10.68 |
| 7 | 8.24 |
| 8 | -2.44 |
| 9 | -46.04 |
| 10 | -221.43 |



Obsérvese que ya para $k=8$ el estado financiero ya cayó a valores negativos en tanto que el capital real es positivo.

Tabla 7. Capital promedio

| k | L_k/C_k |
|-----|-----------|
| 0 | 10'000500 |
| 1 | 2'562978 |
| 2 | 657108 |
| 3 | 168726 |
| 6 | 3290 |
| 7 | 1184 |
| 8 | 644 |
| 9 | 506 |
| 10 | 471 |



Obsérvese que para el valor límite establecido en (3.10) se tiene $L^* \approx 471 < m = 500$

4 Algoritmo general

Para simular el comportamiento de un esquema Ponzi como el del presente trabajo, se puede usar un algoritmo (Tabla 8) como el que presentamos al final de este trabajo (para ahorrar espacio). En él se utilizan dos funciones auxiliares: $Normal(\mu; s^2)$ que es un generador de números aleatorios que siguen una distribución $N(\mu; s^2)$, y $sir(U, a, b)$ que resuelve numéricamente el sistema (2.6).

5 Conclusiones

Nuestro trabajo consiste en un modelo

estocástico para un esquema piramidal tipo Ponzi que permite hacer un seguimiento al capital real, al monto robado a los clientes, al estado financiero de la empresa captadora y a su capital teórico. Estas ventajas compensan la mayor complejidad computacional con respecto al trabajo [Artzrouni, 2009].

La determinación de los puntos crítico y de saturación está dada por el mecanismo interno del esquema Ponzi. Esto es evidenciado en las Proposiciones 2.1 y 2.2 donde las magnitudes que intervienen son adimensionales. Adicionalmente, en (2.25) establecemos el capital promedio como función de control para hacer un seguimiento a la salud del sistema. La simplificación descrita en la Sección 3 permite verificar el crecimiento cuasi-exponencial del dinero entrante al esquema Ponzi evidenciando su alto nivel de peligrosidad.

La continuación lógica de este trabajo es una implementación del algoritmo del modelo general que permita realizar un conjunto análisis via simulaciones que, en proporción a la existencia de información, deberán contrastarse estadísticamente con esquemas Ponzi reales. Asimismo sería interesante levantar la restricción sobre la inversión inicial de un cliente pues en la práctica es realmente una variable aleatoria antes que una constante.

Organismos de control y de investigación de delitos económicos son potenciales clientes de este tipo de investigaciones pues los fraudes piramidales siguen existiendo, sólo cambian de disfraces. El fraude Forex [Guillén, 2010] evidencia el uso de internet para seguir captando dinero de gente incauta.

Referencias bibliográficas

- Artzrouni, M. The mathematics of Ponzi schemes. *Munich Personal RePEc Archive*, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/14420>, 2009.
- Guillén, G. Un vendedor de cepillos que estafó a miles en 10 países. *El Universo (Ecuador)*, <http://www.eluniverso.com/>, 14

Noviembre de 2010.

- Jarvis, C. The Rise and Fall of Albania's Pyramid Schemes. *Finance Development*, Volume 37, Number 1, 2000.
- LexBase. Llegó a Colombia el Virus de la Pirámide. *El Tiempo (Colombia)*, <http://www.eltiempo.com/>, 18 Noviembre de 2008.
- Monzó, J. ¿Por qué colapsan las pirámides financieras? Caso Madoff. *Pensamiento Sistémico*, <http://jmonzo.blogspot.com>, 2008.
- Pantoja, R. Sigue desconsuelo de ex inversionistas. Visita presidencial con sabor agridulce. *Diario del Sur (Colombia)*, <http://www.diariodelsur.com.co/>, 26 Enero de 2009.
- Pareja, D. Las Matemáticas detrás de las Pirámides Invertidas de captación de dinero. *Universidad del Quindío*, <http://www.matematicasyfilosofiaenlaula.info>, 2008.
- Torres, R. El arte de la estafa. *El País*, <http://www.elpais.com>, 2009.
- United States Attorney Southern District of New York (USASDNY). Bernard L. Madoff pleads guilty to eleven-count criminal information and is remanded into custody. *Release of the Department of Justice*, March 12, 2009.

Tabla 8. Algoritmo del modelo general

Algorithm 1: $(T_c, T_s) = \text{Ponzi}(h; c_0, U, a, b; m, E_0; i_p, \eta, \sigma_1, \sigma_2; d_0, d_1, \omega_*)$

Input: $h; c_0, U, a, b; m, E_0; i_p, \eta, \sigma_1, \sigma_2; d_0, d_1, \omega_*$
Output: (T_c, T_s)

// Initialize

- 1 $t_0 \leftarrow 0; p_0 \leftarrow c_0; C_0 \leftarrow c_0;$
- 2 $\omega^* \leftarrow \frac{i_p}{1+i_p}; \alpha \leftarrow \frac{d_1 u - d_0 \omega^*}{d_1 d_0^2 - d_0 d_1^2}; \beta \leftarrow \frac{d_0^2 \omega^* - d_1 u}{d_1 d_0^2 - d_0 d_1^2};$
- 3 $L_0 \leftarrow E_0 + m; \gamma \leftarrow \frac{E_0}{m}; \lambda_0 \leftarrow \frac{L_0}{m}; F_0 \leftarrow E_0 - i_p \cdot m;$

// Determine $(S, I) = (S, I)(t)$

- 4 $(S, I) \leftarrow \text{sir}(U, a, b);$

// Process

- 5 $k \leftarrow 1; Z \leftarrow L_0;$
- 6 **while** $Z > 0$ **do**
- 7 $t_k \leftarrow k \cdot h;$
- 8 $\bar{N}_k \leftarrow \frac{I(t_k)}{I(t_{k-1})} - 1; N_k \leftarrow \text{Normal}(\bar{N}_k, 1/4);$
- 9 $c_k \leftarrow N_k \cdot C_{k-1}; C_k \leftarrow C_{k-1} + c_k;$
- 10 **for** $j = 0, 1, \dots, k$ **do**
- 11 **if** $k - j \leq d_1$ **then** $\bar{\omega}_{k,j} = (k - j) \cdot [\alpha \cdot (k - j) + \beta];$ **else** $\bar{\omega}_{k,j} = \omega^*;$
- 12 $\omega_{k,j} \leftarrow \text{Normal}(\bar{\omega}_{k,j}, \sigma_1^2);$
- 13 **end**
- 14 **if** $j < k$ **then** $p_{k,j} \leftarrow p_{k-1,j} \cdot (1 - \omega_{k,j})(1 + i_p);$ **else** $p_{k,j} \leftarrow c_k;$
- 15 **for** $l = 0, 1, \dots, k - 1$ **do**
- 16 $\eta_l \leftarrow \text{Normal}(\eta, \sigma_2^2)$
- 17 **end**
- 18 $P_k \leftarrow m \cdot \sum_{j=0}^k p_{k,j}; E_k \leftarrow E_0 \cdot \prod_{l=0}^{k-1} (1 + \eta_l);$
- 19 $\hat{P}_k \leftarrow P_k + E_k;$
- 20 $w_k \leftarrow (1 + i_p) \cdot \sum_{j=0}^{k-1} \omega_{k,j} p_{k-1,j}; W_k \leftarrow m \cdot w_k;$
- 21 $\lambda_k \leftarrow (1 + \eta_{k-1}) \cdot \lambda_{k-1} + c_k - w_k; L_k \leftarrow m \cdot \lambda_k;$
- 22 $F_k \leftarrow F_{k-1} - \hat{P}_k \cdot i_p + \eta_{k-1} \cdot L_{k-1};$
- 23 **for** $j = 0, 1, \dots, k - 1$ **do**
- 24 $U_j \leftarrow m \cdot \left[c_j - \sum_{l=j+1}^k \omega_{l,j} \cdot p_{l,j} \right];$
- 25 **end**
- 26 $U_k \leftarrow m \cdot c_k; R_k \leftarrow \sum_{j=0}^k U_j;$
- 27 $\mathcal{L} \leftarrow \frac{L_k}{C_k}; \mathcal{E}_k \leftarrow \frac{\lambda_k - \gamma}{w_k};$
- 28 $Z \leftarrow L_k; k \leftarrow k + 1;$
- 29 **end**

COSTO DE CAPITAL CON COSTO DEL PATRIMONIO APALANCADO COMO EL RIESGO DE LOS ESCUDOS FISCALES

Joseph Tham, Ph. D. thamjx@duke.edu

Duke University

Ignacio Vélez Pareja, M. Sc.

ivelez@unitecnologica.edu.co

Universidad Tecnológica de Bolívar

Cartagena, Colombia

Resumen:

Se presenta la derivación de costo de capital bajo la premisa del ahorro de impuestos de riesgo descontado con el costo de capital apalancado. Se demuestra que la formulación es coherente y se deriva de los principios financieros básicos. Esta formulación es válida para los flujos de caja finitos y perpetuidades sin crecimiento. Además, se puede calcular sin la circularidad entre el valor y la tasa de descuento.

Palabras clave: Costo de Capital Apalancado, Ahorro de Impuestos, Tasa de Descuento del Ahorro de Impuestos, El Riesgo del Ahorro de Impuestos.

Abstract: We present the derivation of cost of capital under the assumption of risky tax shields discounted with the cost of levered equity. We show that the formulation is consistent and is derived from basic financial principles. This formulation is valid for finite cash flows and non growing perpetuities. In addition, it can be calculated without the circularity between value and discount rate.

Keywords: Cost of levered equity, tax shields, discount rate for tax shields, risk of tax shields.

Introducción

Descontar el ahorro de impuestos, AI, o escudo fiscal, es un tema que estimula el debate entre los académicos. Las propuestas van desde el costo de la deuda libre de riesgo hasta el costo del patrimonio con deuda. Esto plantea varios enfoques para descontar los ahorros en impuestos.

El enfoque más popular y clásico establece que los escudos fiscales deben ser descontados al costo de la deuda, véase, por ejemplo, (1) y (2), (3), (4), (5), (6) y (7).

Un segundo y más reciente enfoque dice que la tasa de descuento del ahorro de impuestos debería ser el costo de capital sin deuda, véase, por ejemplo, (8), (9), (10), (11), (12).

Por último, (13), (14) y (15), sugieren descontar el ahorro de impuestos con el costo de la deuda para el año t y con el costo del patrimonio sin deuda para todos los años siguientes desde el año $t + 1$. Para una discusión sobre esta propuesta, véase (12).

Por otro lado, (16), sugiere que el valor del ahorro de impuestos no es el valor presente del ahorro de impuestos y propone una formulación independiente del costo de los escudos fiscales de la deuda y los impuestos. En (17) Cooper y Nyborg le responden que, efectivamente, el valor del ahorro de impuestos es el valor presente del ahorro de impuestos.

En (18) Kolari propone que el riesgo de ahorro de impuestos es el costo del patrimonio con deuda. Deriva una formulación compleja para el costo del patrimonio con deuda, K_e , bajo este supuesto, como una raíz de una ecuación de segundo grado de donde K_e se despeja. Además de ser una expresión engorrosa, esta solución tiene el problema tradicional de la circularidad, porque K_e depende del valor del mercado del patrimonio.

En este trabajo se propone una fórmula simple para el costo del patrimonio con deuda bajo el supuesto de K_e como el riesgo de los escudos fiscales. Esta formulación tiene la virtud de no generar circularidad y funciona para flujos de caja finitos y perpetuidades sin crecimiento. Esta solución es coherente con la propuesta de Kolari.

El trabajo está organizado en tres secciones. La Sección Uno presenta la formulación de K_e . La Sección Dos muestra dos ejemplos en los que se verifica su corrección tanto para los flujos de caja finitos y como para una perpetuidad sin crecimiento. En la Sección Tercera se concluye. Hay un apéndice donde se muestra la derivación algebraica de este K_e .

Sección Uno. Fórmula para el Ke

La tasa de descuento de los ahorros en impuestos o escudos fiscales ha sido objeto de debate desde hace más de 40 años. El tema básico de la discusión ha sido si esa tasa es K_d , el costo de la deuda, o más específicamente, la tasa libre de riesgo, R_f , o K_u , el costo del patrimonio desapalancado.

Con esos escenarios la expresión para el costo del patrimonio con deuda, K_e , será diferente dependiendo del escenario.

Cuando se está en el escenario del costo de la deuda, la expresión para K_e es

$$K_{e_t} = K_{u_t} + (K_{u_t} - K_{d_t}) \left(\frac{D_{t-1}}{P_{t-1}} - \frac{V_{t-1}^{AI}}{P_{t-1}} \right) \quad (\text{Ec.1})$$

Donde K_u es el costo del patrimonio sin deuda, K_d es el costo de la deuda, D es el valor de mercado de la deuda, P es el valor de mercado del patrimonio y V^{TS} es el valor de mercado del ahorro en impuestos.

Se entiende que cuando se dice valor de mercado significa que es el valor que fija el mercado de valores o en su defecto, el valor presente de los flujos de caja futuros asociados a ese valor y descontados a la tasa de descuento apropiada.

Cuando la tasa de descuento del ahorro en impuestos es K_u , la expresión para K_e es

$$K_{e_t} = K_{u_t} + (K_{u_t} - K_{d_t}) \frac{D_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (\text{Ec.2})$$

A partir de las relaciones básicas entre los flujos de caja y valor se llega a esta formulación sencilla para el caso en que la tasa de descuento del ahorro en impuestos es K_e :

$$K_{e_t} = K_{u_t} + \frac{(K_{u_t} - K_{d_t}) \times D_{t-1}}{V_{t-1}^{Un} - D_{t-1}} \quad (\text{Ec. 3})$$

Donde K_e es el costo del patrimonio con deuda, K_u es el costo de capital sin deuda, K_d es el costo de la deuda, V^{Un} es el valor de la empresa sin deuda y D es el valor de la deuda. Esta fórmula se deriva en el Apéndice.

Una pregunta acerca de (Ec. 3) es que si D podría ser mayor o igual a V^{Un} . Si la empresa tiene 100% de apalancamiento, entonces significa que el propietario es el tenedor de la

deuda y no recibirá más que el valor presente del flujo de caja libre, FCL. Por otro lado, cuando el endeudamiento es de 100%, el flujo de caja libre FCL, es idéntico al flujo de caja de la deuda, FCD y la empresa no obtendrá ningún ahorro en impuestos AI (la empresa se quiebra) y por lo tanto, $D = V^{Un}$. Este es un caso límite y cuando D es idéntica a V^{Un} , K_e es indeterminado, como ocurre con otras fórmulas para el costo de capital dentro de los otros contextos de la tasa de descuento de los ahorros en impuestos o escudos tributarios. Cuando la empresa tiene un endeudamiento de 100% el valor del patrimonio con deuda, P desaparece y K_e es indeterminado.

Para llegar a la fórmula de K_e se parte de una relación básica en finanzas y en las relaciones fundamentales de conservación de flujos de caja y valores, así:

$$FCL + AI = FCD + FCA \quad (\text{Ec. 4})$$

$$V^{Un} + V^{AI} = D + P \quad (\text{Ec. 5})$$

Sección Dos. Ejemplo

En primer lugar, se presenta una perpetuidad no creciente, con una deuda constante. Tabla 1. Datos de entrada para una perpetuidad no creciente y deuda constante

| | |
|-------|-----|
| T | 30% |
| K_d | 6% |
| D | 2 |
| K_u | 10% |
| FCL | 1 |

Usando (Ec. 3) se calcula K_e y P , el valor del flujo de caja del accionista, FCA, a perpetuidad. En la tabla 2a se calcula este valor.

Tabla 2 a. Cálculo de los flujos de caja y del valor a perpetuidad.

| | |
|--|--------|
| $AI = K_d T D$ | 0,036 |
| $FCD = K_d D$ | 0,120 |
| $FCA = FCL + AI - FCD$ | 0,916 |
| $K_{e_t} = K_u + (K_u - K_d) D / (V^{Un} - D)$ | 11,00% |
| $P = FCA / K_e$ | 8,327 |

En la tabla 2b se calcula el valor de la firma y usando (Ec. 5) se deriva el valor de P .

Tabla 2 b. Cálculo de los flujos de caja y de los valores a perpetuidad

| | |
|---------------------------------------|---------|
| $V^{Un} = FCL/Ku$ | 10,0000 |
| $Ke_t = Ku + (Ku - Kd)D/(V^{Un} - D)$ | 11,00% |
| $V^{AI} = AI/Ke$ | 0,3273 |
| $V^L = APV^* = V^{Un} + VAI$ | 10,3273 |
| $P = V^L - D$ | 8,3273 |

*APV es el Adjusted Present Value o Valor presente ajustado.

Como se puede observar de las dos tablas anteriores, los valores obtenidos son idénticos, lo cual indica que los métodos son consistentes.

En el caso de flujos de caja finitos se utilizan los mismos datos de entrada a excepción del flujo de caja libre, FCL que estará definido para cada período. Una vez más, usando (Ec. 3) se tiene para el cálculo del valor del patrimonio y de la firma (incluye el cálculo del valor con el costo promedio ponderado de capital CPPC):

Tabla 3. Cálculo del FCL y del FCA

| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| FCL | | 1,000 | 2,000 | 3,000 |
| D | 2,000 | 2,000 | 2,000 | |
| $AI_t = Kd_t D_{t-1} T$ | | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| $FCD_t = Kd_t D_{t-1} T + D_t - D_{t-1}$ | | 0,120 | 0,120 | 2,120 |
| $FCA_t = FCL_t + AI_t - FCD_t$ | | 0,916 | 1,916 | 0,916 |

En la tabla 3 se calcula el Ahorro en impuestos, AI, el flujo de caja de la deuda, FCD, y finalmente, el flujo de caja del accionista usando (Ec.4). Debe recordarse que el flujo de caja del accionista es un flujo residual. En la tabla 4 se calcula el valor de la firma con el APV, al igual que se hizo en la tabla 2b para la perpetuidad.

Tabla 4. Cálculo del valor de la firma con el Valor presente ajustado (APV)

| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|---|-------|--------|--------|--------|
| FCL | | 1,000 | 2,000 | 3,000 |
| $V^{Un} = VP(FCL \text{ a } Ku)$ | 4,816 | 4,298 | 2,727 | |
| $Ke_t = Ku_t + (Ku_t - Kd_t) \times D_{t-1} / (V^{Un}_{t-1} - D_{t-1})$ | | 12,84% | 13,48% | 21,00% |
| $AI_t = Kd_t D_{t-1} T$ | | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| $V^{AI} = VP(AI \text{ a } Ke)$ | 0,083 | 0,058 | 0,030 | |
| $V = APV = V^{Un} + V^{AI}$ | 4,899 | 4,356 | 2,757 | |

Tabla 5. Cálculo del valor de la firma con el Valor presente del FCA y Deuda

| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| $FCA_t = FCL_t + AI_t - FCD_t$ | | 0,9160 | 1,9160 | 0,9160 |
| $P = VP(FCA \text{ a } Ke)$ | 2,8992 | 2,3555 | 0,7570 | |
| D | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | |
| $V = P + D$ | 4,8992 | 4,3555 | 2,7570 | |

Tabla 6. Cálculo del valor de la firma con CPPC

| | | FCL ₁ | FCL ₂ | FCL ₃ |
|--|--------|------------------|------------------|------------------|
| FCL | | 1,0000 | 2,0000 | 3,0000 |
| D% | | 40,82% | 45,92% | 72,54% |
| Kd(1-T) | | 4,20% | 4,20% | 4,20% |
| KdD%(1-T) | | 1,71% | 1,93% | 3,05% |
| Ke= Ku + (Ku-Kd)D/(V ^{Un} -D) | | 12,84% | 13,48% | 21,00% |
| P%=1-D% | | 59,18% | 54,08% | 27,46% |
| P%Ke | | 7,60% | 7,29% | 5,77% |
| WACC | | 9,31% | 9,22% | 8,81% |
| Valor de la firma | 4,8992 | 4,3555 | 2,7570 | |

En la tabla 5 se calcula el valor de mercado del patrimonio a partir del flujo de caja del accionista, FCA y se calcula también el valor de mercado de la firma usando (Ec. 5). Estos valores son consistentes con los encontrados en la tabla 4.

Finalmente, en la tabla 6 se calcula el valor de mercado de la firma usando el flujo de caja libre, FCL y el costo promedio ponderado de capital, CPPC. Se observa que este valor es consistente con los encontrados por los otros métodos de las tablas 4 y 5.

Como se observa en las tablas 3 a 6 los resultados son totalmente consistentes. El APV y el valor presente del Flujo de caja del Accionista más deuda son idénticos. El valor de la firma usando el flujo de caja libre y el costo promedio ponderado de capital, CPPC es idéntico a los otros resultados. Teniendo en cuenta el procedimiento básico para el cálculo de Ke y su consistencia entre todos los métodos, se puede afirmar que este procedimiento y su formulación son teóricamente correctos.

Conclusiones

Se ha encontrado una fórmula para Ke cuando el riesgo de los AI es Ke. La fórmula tiene dos virtudes: no genera la circularidad entre el valor de la firma y la tasa de descuento y es válida para flujos de caja finitos y perpetuidades sin crecimiento. Los resultados son consistentes.

Referencias Bibliográficas

- Modigliani, F., Miller, M. H., 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review* 48, 261-297.
- Modigliani, F., Miller, M. H., 1963. Corporation income taxes and the cost of capital: A correction. *American Economic Review* 53, 433-443.
- Myers, S. C., 1974. Interactions of corporate financing and investment decisions – Implications for capital budgeting. *Journal of Finance* 29, 1-25.
- Luehrman, R., 1997. Using APV: A Better Tool for Valuing Operations. *Harvard Business Review* 75, 145-154.
- Brealey, R.A., Myers, S. C., 2003. *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill.
- Damodaran, Answath, 2002. *Investment Valuation – 2nd Ed.* Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons Inc. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/valn2ed/ch15.pdf>.
- Damodaran, Aswath. 2005. Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence. *Foundations and Trends in Finance* Vol. 1, No 8 pp. 693-784. Disponible en <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/valuesurvey.pdf>. DOI: 10.1561/05000000013
- Harris, R. S., Pringle, J., 1985. Risk-adjusted Discount Rates: Extensions from the

- Average Risk Case. *Journal of Financial Research* 8, 237–244.
- Ruback, R. S., 2002. Capital cash flows: A simple approach to valuing risky cash flows. *Financial Management* 31, 85-103.
- Tham, Joseph and Vélez-Pareja, Ignacio, 2001. The Correct Discount Rate for the Tax Shield: The N-period Case (April). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=267962> or doi:10.2139/ssrn.267962
- Tham, Joseph and Ignacio Vélez-Pareja, 2004, *Principles of Cash Flow Valuation. An Integrated Market-based Approach*. Boston: Academic Press.
- Vélez-Pareja, Ignacio, 2010. Risky Tax Shields and Risky Debt: A Monte Carlo Approach (June 27, 2010). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1630056>
- Miles, J., Ezzell, J. R., 1980. The weighted average cost of capital, perfect capital markets, and project life: A clarification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 15, 719-730.
- Miles, J., Ezzell, J. R., 1985. Reformulating the tax shield: A note. *Journal of Finance* 40, 1485-1492.
- Arzac, Enrique R. and Lawrence R. Glosten, 2005. A Reconsideration of Tax Shield Valuation. *European Financial Management* 11:4, pp. 453-461.
- Fernandez, P., 2004. The value of tax shields is NOT equal to the present value of tax shields. *Journal of Financial Economics* 73, 145-165.
- Cooper, I. A., Nyborg, K. G., 2006. The value of tax shields IS equal to the present value of tax shields. *Journal of Financial Economics* 81, 215-225.
- Kolari, James W. 2010, On the Debt Tax Shield Controversy in Corporate Valuation: Discounting at the Levered Cost of Equity. Downloadable from <http://www.mfa-2010.com/papers/Debt%20Tax%20Gains%20Kolari%20MWFA.pdf> (Visited, July 23, 2010)

Apéndice

Fórmula Para Ke Cuando El Riesgo De Los Ai Es Ke

| | |
|---|-----------|
| $\Psi_t \times V_{t-1}^{AI} = AI_t$ | (Ec. A1) |
| $Ke_t \times P_{t-1} = FCA_t$ | (Ec. A2) |
| $Kd_t \times D_{t-1} = FCD_t$ | (Ec. A3) |
| $Ku_t \times V_{t-1}^{Un} = FCL_t$ | (Ec. A4) |
| $V_{t-1}^L = V_{t-1}^{Un} + V_{t-1}^{AI}$ | (Ec. A5a) |
| $V_{t-1}^{Un} = P_{t-1} + D_{t-1} - V_{t-1}^{AI}$ | (Ec. A5b) |
| $FCL_t + AI_t = FCA_t + FCD_t$ | (Ec. A6) |
| $Ku_t \times V_{t-1}^{Un} + \Psi_t \times V_{t-1}^{AI} = Ke_t \times P_{t-1} + Kd_t \times D_{t-1}$ | (Ec. A7) |

Suponiendo que $\Psi_t = Ke_t$

| | |
|---|-----------|
| $Ku_t \times V_{t-1}^{Un} + Ke_t \times V_{t-1}^{AI} = Ke_t \times P_{t-1} + Kd_t \times D_{t-1}$ | (Ec. A8a) |
| $Ke_t \times (P_{t-1} - V_{t-1}^{AI}) = Ku_t \times V_{t-1}^{Un} + Kd_t \times D_{t-1}$ | (Ec. A8b) |
| $Ke_t \times (V_{t-1}^{Un} - D_{t-1}) = Ku_t \times V_{t-1}^{Un} - Ku_t \times D_{t-1} - Kd_t \times D_{t-1} + Ku_t \times D_{t-1}$ | (Ec. A8c) |
| $Ke_t \times (V_{t-1}^{Un} - D_{t-1}) = Ku_t \times (V_{t-1}^{Un} - D_{t-1}) + (Ku_t - Kd_t) \times D_{t-1}$ | (Ec. A8d) |
| $Ke_t = Ku_t + \frac{(Ku_t - Kd_t) \times D_{t-1}}{V_{t-1}^{Un} - D_{t-1}}$ | (Ec. A8e) |

GESTÃO DE ATIVOS ESTRATÉGICOS: INDICADORES PARA MEDIR A PRONTIDÃO DO CAPITAL ORGANIZACIONAL DE UM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

Osmar Siena ; osmar_siena@uol.com.br
Clésia Maria de Oliveira - clesiamo@uol.com.br
José Moreira da Silva Neto - silvanetojm@uol.com.br
Universidade Federal de Rondônia

Resumo:

Este artigo busca, a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, caracterizar e compor um conjunto de indicadores baseados em atributos de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento para medir a prontidão do ativo estratégico capital organizacional de um Programa de Pós-Graduação stricto sensu, em estágio de implantação de uma Tecnologia de Gestão baseada no Balanced Scorecard (BSC). Utiliza-se o enfoque desenvolvido por Kaplan e Norton acerca dos ativos intangíveis da Perspectiva do Aprendizado e Crescimento do BSC e da metodologia para medir a prontidão do Capital Organizacional. Foi possível construir uma hipótese de relacionamento acerca de uma estratégia com foco na melhoria dos resultados relativos às atividades, chegando à composição dos 25 (vinte e cinco) indicadores para objetivos estratégicos. Recomenda-se um levantamento, por meio de questionário, para identificar a existência e importância desses indicadores dentro do Programa, antes do estabelecimento das metas, de forma a assegurar os elementos essenciais do processo de avaliação da prontidão do Capital Organizacional.

Palavras chave: Balanced Scorecard, Capital Organizacional, Avaliação da Prontidão

Abstract: This article seeks, from a search literature and documentary, characterize and compose a set of indicators based on attributes of culture, leadership, team work and alignment to measure the readiness of pushing strategic organizational capital of a Program of Post-graduation stricto sensu, in stage of implantation of a Technology Management based on Balanced

Scorecard (BSC). Was used the approach developed by Kaplan e Norton about intangible assets from the perspective of Learning and growth of BSC and the methodology for measure the readiness of the Capital Organizational. Was possible build a hypothesis of the relationships on a strategy with a focus on improving the results of the activities, reaching the composition of the 25 (twenty and five) indicators for strategic objectives.

We recommend a investigation, by means of a questionnaire, for identify the existence and importance of these indicators within the Program, before the establishment of targets, for ensure the essential elements of the evaluation process the readiness of the Capital Organizational.

Keywords: Balanced Scorecard, Organizational Capital, Readiness assess

1 Introdução:

A gestão dos ativos estratégicos torna-se uma poderosa fonte de vantagem competitiva sustentável e medir o valor desses ativos constitui “o Santo Graal da contabilidade” (kaplan; norton, 2004b, p. 2). Em muitas empresas os ativos intangíveis (o know-how de funcionarios, os sistemas de tecnologia da informação e a cultura organizacional, por exemplo), também considerados estratégicos, valem muito mais do que os ativos tangíveis por serem difíceis de imitar pela concorrência. Pensando assim, quanto, então, valeria a cultura de uma empresa na qual o seu pessoal compreende suas diretrizes (missão, visão, valores centrais) e nelas acredita? Essa medida torna-se possível com o uso de indicadores.

Os indicadores podem ser utilizados para medir ou revelar aspectos relacionados a diversos planos da vida social: individual e familiar, coletivo e associativo, das relações sociais, políticas, econômicas e culturais da sociedade. Além disso, podem captar processos, em termos de intensidade e sentido de mudanças (Valarelli, 2001). Nas organizações, os vários indicadores capacitam indivíduos e equipes a definirem o que devem fazer de melhor a fim de contribuir para o alcance dos objetivos. Para Rampersad (2004),

a definição dos indicadores de desempenho e das metas correspondentes representa o padrão com o qual se mede o progresso do objetivo estratégico e que tornam mensuráveis a visão e os objetivos organizacionais.

A mensuração de desempenho tornou-se vital para todas as organizações, inclusive as acadêmicas. O impacto das mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais sobre as organizações, sobretudo a partir dos anos 90, reforçam a relevância do papel das universidades na transição da sociedade mecanicista para a sociedade da informação e do conhecimento. No contexto de competitividade global, o conhecimento, seja ele tácito ou explícito, passa a ser considerado ativo estratégico para as organizações e a sua gestão um desafio a ser superado continuamente.

A expansão de cursos de administração e o crescimento das matrículas nesses cursos são apontados por Bertero (2006) como indícios de importância do ensino e pesquisa nessa área para a sociedade. Além do aspecto quantitativo, ressurgem desafios de ordem qualitativa, como exemplo a necessidade de melhoria na gestão das instituições e também da qualidade do ensino e uso de novas tecnologias (de gestão e de ensino) que propiciem a formação de profissionais da administração para atuar num cenário de (cada vez mais) incertezas e em ambientes muitas vezes turbulentos.

Uma das tecnologias de gestão que tem seu uso cada vez mais disseminado é o BSC, embora inicialmente desenvolvido por Kaplan e Norton (2000) como ferramenta para medir a estratégia. Devido ao sucesso, muitas organizações passaram a incorporar o BSC como ferramenta de gestão, embora nem todas alcancem os resultados desejados, devido a problemas diversos tanto na etapa de planejamento quanto na de implementação (Kaplan; Norton, 2004a).

No Brasil, estudo realizado para identificar as causas do fracasso do BSC (Beber; Ribeiro; Kliemann Neto, 2008) mostra que, de uma forma geral, os fracassos ocorrem quando a implantação se dá: de forma apressada; com recursos incompletos; para outras finalidades que não a implementação da estratégia; e, finalmente, quando a cultura organizacional

não está predisposta ao aprendizado contínuo. Em outro estudo, encomendado pelo IPEA, abordando a gestão do conhecimento em 45 (quarenta e cinco) Instituições Federais de Ensino Superior - IFES, Batista (2006) concluiu que apenas 4 (quatro) delas já implantaram o BSC e o utilizam como tecnologia de gestão. Dentre os fatores facilitadores do processo de implantação, os principais informados pelas IFES foram: programas de capacitação para o pessoal; troca de experiências com outras organizações envolvidas nesse processo; metodologias que guiam o processo. Quanto aos dificultadores, as principais respostas estão relacionadas à não-priorização por parte do governo; baixa compreensão sobre gestão do conhecimento na organização; deficiências na infra-estrutura informacional; dificuldade de captar o conhecimento não documentado; falta de incentivos para partilhar conhecimento; falhas de comunicação. Como a gestão do conhecimento, de acordo com Turban (2004), exige transformação na cultura organizacional de forma tal que crie nas pessoas o desejo de compartilhar e comprometimento em todos os níveis para que o processo de gestão culmine no aprendizado organizacional; Batista (2006) conclui que o objetivo final da adoção das práticas de gestão do conhecimento pelas IFES é sempre a melhoria dos processos de apoio e finalísticos (conforme os objetivos estratégicos da organização), sendo, para isso, fundamental a utilização de indicadores para avaliar, medir e melhorar os processos ao longo do tempo.

Diante desses desafios e sendo a academia geradora de conhecimento e, portanto, parte interessada em seu entendimento e solução, tem-se o problema de pesquisa: comparado à agenda de mudança organizacional necessária para estabelecer a estratégia (componentes de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento exigidos pela estratégia), quais os indicadores utilizar para medir a prontidão do ativo estratégico capital organizacional de um Programa de Pós-Graduação stricto sensu em seu estágio de implantação de uma Tecnologia de Gestão baseada no BSC?

Este estudo teve como objetivo caracterizar e compor um conjunto de indicado-

res baseados em atributos de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento para medir a prontidão do ativo estratégico capital organizacional de um Programa de Pós-Graduação stricto sensu, em seu estágio de implantação de uma Tecnologia de Gestão baseada no Balanced Scorecard (BSC).

A elaboração deste estudo tem como pressuposto contribuir para a implementação do Balanced Scorecard (BSC), processo inovador quanto à aplicação como tecnologia de gestão no âmbito do Programa de Mestrado em Administração, aqui denominado PPGMA. Por se tratar de elemento integrante da estrutura de um órgão público, o PPGMA possui limitações quanto a aspectos administrativos e financeiros devido sua dependência organizacional.

Nesse contexto, o presente estudo adquire relevância, uma vez que os resultados da avaliação dos programas de pós-graduação, feita a cada três anos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do MEC pode determinar a permanência ou não da autorização para funcionamento do PPGMA. Como ainda vai passar por essa avaliação trienal, é de fundamental importância que tenha um instrumento que indique os caminhos a serem percorridos rumo ao alcance de sua visão, assim como as formas de medida do seu desempenho.

Como referencial teórico, utilizou-se o enfoque desenvolvido por Kaplan e Norton acerca dos ativos intangíveis da Perspectiva do Aprendizado e Crescimento do BSC e da metodologia para medir a prontidão do Capital Organizacional. Os dados documentais foram extraídos de duas fontes diferentes, mas complementares: (a) critérios da CAPES/MEC para avaliação de programas de pós-graduação nas áreas de Administração, Contábeis e Turismo e (b) diretrizes institucionais e mapa estratégico do Programa de Mestrado (PPGMA).

2 Base Teórica

O Capital Organizacional, juntamente com o capital humano e o capital informacional formam os três ativos intangíveis da perspectiva de Aprendizado e Crescimento identificados por Kaplan e Norton (1997; 2000; 2004a) em

seus estudos desenvolvidos sobre o Balanced Scorecard (BSC). Segundo os autores, as melhorias nos resultados da perspectiva do aprendizado e crescimento são indicadores de tendência para as outras três perspectivas: processos internos, clientes e desempenho financeiro. De todos os ativos intangíveis, o Capital Organizacional pode ser o mais difícil de compreender e medir. Constitui-se, na maioria das vezes, de quatro componentes ou dimensões: cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento (Kaplan; Norton, 2004b).

A filosofia dos três componentes do BSC, segundo Kaplan e Norton (2004a), pressupõe que não se pode gerenciar (terceiro componente) o que não se pode medir (segundo componente); e não se pode medir o que não se pode descrever (primeiro componente). No primeiro livro, *Estratégia em Ação*, os autores desenvolveram o segundo componente, mostrando como medir os objetivos estratégicos das várias perspectivas, além de apresentar as primeiras idéias sobre o terceiro componente (como gerenciar a estratégia). No segundo - *Organização Orientada para a Estratégia* desenvolveram abordagem mais abrangente sobre como gerenciar a estratégia. Já no terceiro (*Mapas Estratégicos*), detalham mais esse último aspecto, usando objetivos interligados em mapas estratégicos para descrever e visualizar a estratégia (Kaplan; Norton, 1997, 2000, 2004a).

De forma geral o BSC é um modelo para a descrição das estratégias que criam valor em quatro perspectivas: Financeira, Clientes, Processos Internos e Aprendizado e Crescimento. Contém vários elementos importantes que precisam ser compreendidos e que gravitam em torno das perguntas-chaves de cada uma das perspectivas, conforme demonstrado no quadro 1.

As respostas a essas perguntas possibilitam a construção do Mapa Estratégico da organização bem como a definição dos objetivos, metas, indicadores e iniciativas para cada perspectiva. Os objetivos das quatro perspectivas interligam-se uns com os outros numa cadeia de relações de causa e efeito, demonstradas no mapa estratégico da seguinte forma: (a) **desempenho financeiro**, indicador de resultado (lag indicator), é o critério definitivo

do sucesso da organização; (b) o sucesso com os **clientes-alvo** é o principal componente da melhora do desempenho financeiro e pode medir por meio de indicadores de resultados como satisfação, retenção e crescimento o sucesso com

os clientes; (c) os **processos internos** criam e cumprem a proposição de valor para os clientes.

Quadro 1 - Perguntas para definição dos objetivos, metas, indicadores e iniciativas do BSC.

| PERSPECTIVA | PERGUNTA-CHAVE |
|----------------------------------|--|
| Financeira | Para satisfazer nossos acionistas que objetivos financeiros devem ser atingidos? (a estratégia descreve como a organização pretende promover o crescimento de valor sustentável para os acionistas) |
| Clientes | Para satisfazer nossos objetivos financeiros, que necessidades dos clientes devemos atender? (a escolha da proposição de valor para os clientes é o elemento central da estratégia) |
| Processos Internos | Para satisfazer nossos clientes e acionistas, em quais processos devemos ser excelentes? (criam cumprem a proposição de valor para clientes, com impacto direto nos resultados financeiros) |
| Aprendizado e Crescimento | Para atingir nossas metas como nossa organização deve aprender e inovar ? (ativos intangíveis – humano, informacional e organizacional que se conjugam para sustentar a estratégia e gerar melhorias nas outras três perspectivas) |

Fonte: Adaptado de Kaplan; Norton (1997)

O desempenho dos processos internos é um indicador de tendência de melhorias que terão impacto junto aos clientes e nos resultados financeiros; (d) ativos intangíveis são fontes definitivas de criação de valor sustentável. Os objetivos de aprendizado e crescimento descrevem como pessoas, tecnologia e clima organizacional se conjugam para sustentar a estratégia. As melhorias nos resultados de aprendizado e crescimento são indicadores de tendência para os processos internos, clientes e desempenho financeiro, já o desenvolvimento e alinhamento dos ativos intangíveis induzem a melhoria no desempenho dos processos, que, por sua vez, impulsionam o sucesso para os clientes e acionistas. (Kaplan; Norton, 2004b)

Um adequado BSC, na visão de Kaplan e Norton (2004b), deve ser uma combinação de medidas de resultados e vetores de desempenho, para que haja clareza de “como” serão alcançados os resultados, indicar antecipadamente se a implementação da estratégia está sendo bem-sucedida ou não, permitir que a unidade negócios obtenha melhorias operacionais em curto prazo e revelar se essas melhorias foram traduzidas em expansão dos negócios com clientes (existentes e novos) e em melhor desempenho financeiro.

Embora em sua origem o BSC apresente dentre as perspectivas a financeira e de clientes, na Administração Pública ele cumpre papel relevante como metodologia de avaliação de programas públicos, cuja premissa é a geração de valor para a sociedade (Silva Neto; Melo; Pereira, 2006, p.1):

Os atributos evidenciados na aplicação indicam que a metodologia é relevante para a avaliação dos programas, pois nela, diferentes perspectivas são interligadas em relações de causa e efeito e orientam para a satisfação dos beneficiários finais dos programas da organização pública.

Se a premissa é geração de valor para a sociedade, os objetivos de um programa podem ser os mais altivos, porém, sem mecanismos de avaliação para demonstrar a sua eficiência, eficácia e efetividade acabam por perder credibilidade junto à população. Para Silva Neto, Melo e Pereira (2006), isso justifica nas organizações públicas o uso do BSC com as perspectivas **financeiras, clientes e processos internos** substituídas, respectivamente, por perspectivas de Efetividade, Eficácia e Eficiência, mantendo inalterada a do

Aprendizado e Crescimento. Eles argumentam que a falta de avaliação dos programas pode consolidar a percepção comum na sociedade de que os orçamentos públicos não passam de peças de ficção criadas com propósito de obedecer a determinações legais sem compromisso de converterem-se em produtos ou serviços que atendam aos anseios da coletividade.

Para Kaplan e Norton (2000), o valor organizacional advém não da melhoria de indicadores específicos, mas da conexão das mudanças nesses indicadores às conseqüências para clientes (ou cidadãos-usuários dos serviços públicos) e resultados financeiros (ou sociais). Os vários indicadores capacitam indivíduos e equipes a definirem o que devem fazer de melhor a fim de contribuir para os objetivos de nível mais alto (Efetividade, Eficiência e Eficácia).

2.1 Ativos Intangíveis e a Prontidão do Capital Organizacional

O valor dos ativos intangíveis depende do quanto eles contribuem para a implementação da estratégia organizacional. Na gestão desses ativos se fazem presentes pelo menos dois desafios: primeiro, eles devem possibilitar a execução da estratégia atual - tarefa que depende primordialmente do alinhamento do capital humano e do capital informacional com os processos críticos da organização; segundo, os ativos intangíveis devem sustentar as mudanças decorrentes da estratégia, o que depende do alinhamento do capital organizacional com os processos de crescimento e aprendizagem.

São três os ativos intangíveis da perspectiva do aprendizado e crescimento:

o capital humano, o informacional e o organizacional. Esse último representa a capacidade da organização de mobilizar e sustentar o processo de mudança necessário para executar sua estratégia. É constituído, na maioria das vezes, por quatro componentes ou dimensões: (1) **cultura**: conscientização e internalização da missão, da visão e dos valores comuns, necessários para executar a estratégia; (2) **liderança**: disponibilidade de líderes qualificados em todos os níveis hierárquicos; (3) **alinhamento**: das metas e incentivos com a estratégia; (4) **trabalho em equipe**: compartilhamento dos conhecimentos e recursos das pessoas com potencial estratégico.

O capital organizacional potencializa a integração, não só alinhando todos os ativos intangíveis e tangíveis, mas também para integrar e atuar juntos para alcançar os objetivos estratégicos, criando uma cultura de desempenho acerca da estratégia. Esse alinhamento é medido pela prontidão do capital organizacional. Sendo um ativo intangível, como se deve avaliar a prontidão do capital organizacional? A resposta a essa questão é apresentada por Kaplan e Norton (2004b,c; 2006) que propõem em primeiro lugar identificar as mudanças no Capital Organizacional exigidas pela estratégia (no caso desse estudo em particular, a agenda de mudança em construção pelo PPGMA) e em seguida identificar e medir separadamente o estado de prontidão das metas de cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipe.

O quadro 2 mostra exemplos de objetivos do capital organizacional sugeridos por Kaplan e Norton.

Quadro 2 - Exemplos de objetivos estratégicos do capital organizacional.

| | |
|---|---|
| CULTURA Fomentar a conscientização e a internalização da missão, da visão e dos valores centrais exigidos para a execução da estratégia | LIDERANÇA Desenvolver, em todos os níveis, líderes capazes de mobilizar a organização rumo a sua estratégia |
| TRABALHO EM EQUIPE Garantir que conhecimentos e ativos da equipe (dotados de potencial estratégico) sejam compartilhados | ALINHAMENTO Alinhar metas e incentivos à estratégia em todos os níveis da organização |

Fonte: Adaptado de Kaplan; Norton (2004b)

Para cada componente (atributo) do capital organizacional, cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipe, a organização deve estabelecer objetivos, indicadores e metas. Em intervalos de tempo definidos, avalia-se em qual situação ela se encontra, em relação às metas estabelecidas. Porém, o estabelecimento de medidas para as estratégias constitui-se ainda um grande desafio para muitas organizações. Kaplan; Norton (2004c) sugerem que a confusão se dá na definição de medidas de diagnóstico e medidas estratégicas. Segundo eles **medidas de diagnóstico** são aquelas que monitoram se a organização continua no controle da situação e é capaz de avisar quando estão ocorrendo acontecimentos incomuns que exijam atenção imediata e **medidas estratégicas**, aquelas que definem uma estratégia projetada para a excelência competitiva.

Assim, avaliar a Prontidão do Capital Organizacional significa medir a capacidade

da organização de mobilizar e manter a agenda de mudanças associada a sua estratégia em termos de (1) **cultura**: conscientização e internalização da missão, da visão e dos valores comuns, necessários para executar a estratégia; (2) **liderança**: disponibilidade de líderes qualificados em todos os níveis hierárquicos; (3) **trabalho em equipe**: compartilhamento dos conhecimentos e recursos das pessoas com potencial estratégico; e (4) **alinhamento**: das metas e incentivos com a estratégia.

Ainda que tais medidas sejam imprecisas, o simples ato de tentar mensurar a capacidade de seu pessoal, dos sistemas de informação e do capital organizacional transmite a importância de tais fatores na geração de valor. Segundo Kaplan e Norton (2004b), muitas empresas encontraram novas maneiras de medir seus ativos intangíveis e a mensuração e gestão desses ativos tiveram um papel de destaque na transformação dessas empresas em organizações de sucesso, focadas na estratégia.

2.2 Cultura

A cultura reflete as atitudes e os comportamentos predominantes que caracterizam o funcionamento de um grupo ou organização (Kaplan; Norton, 2004b). Por exemplo, se a nova estratégia propõe mais foco no cliente, a organização precisa determinar se a cultura atual é centrada no cliente, se seus líderes têm a habilidade necessária para fomentar tal cultura, se os funcionários estão cientes desse objetivo e motivados para prestar um excelente serviço ao cliente e, por fim, em que medida o pessoal compartilha seus conhecimentos sobre a clientela. A cultura pode ser fator de inibição ou um habilitador. O quadro 3 apresenta algumas formas de se medir os atributos de cultura.

Quadro 3- Formas para medir os componentes do capital organizacional – Cultura.

| AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO CULTURAL | | |
|---|------------------------------------|--|
| Base para Avaliação | O quê Medir | Possíveis Indicadores |
| Sondagem de funcionários | 1. A cultura básica da organização | 1. valores partilhados por todo o pessoal (símbolos, mitos e rituais enraizados na consciência ou no subconsciente do grupo e que afeta o desempenho na organização) |
| | 2. O clima da organização | 2. imagem que os funcionários fazem do sistema já existente (fatores como a estrutura de incentivos ou o apoio e o calor humano que os funcionários enxergam em superiores e colegas e que afetam a motivação e o comportamento do pessoal) |
| Como medir? Funcionários classificam enunciados de valores de acordo com a noção que fazem de sua importância e relevância na organização. Depois de classificada, a cultura pode ser descrita com razoável grau de confiabilidade e validade. A organização pode então avaliar até que ponto a cultura existente é coerente com sua estratégia e se é preciso efetuar mudanças. | | |

Fonte: adaptado de Kaplan; Norton (2004a, b); Rampersad (2004)

As experiências de Kaplan e Norton (2004a) com as organizações que utilizam o BSC revelam que é a estratégia que dita a cultura e não o contrário. Segundo eles, poucas empresas conseguem fusões, aquisições e negócios de terceirização inserindo novas organizações na cultura da empresa, e esta capacidade é sem dúvida um recurso valioso para as suas estratégias de crescimento.

2.3 Liderança

A capacidade de liderança, sobretudo na gestão da mudança, é requisito fundamental para converter-se em organização orientada para a estratégia. A mobilização e o foco de

toda a força de trabalho são imprescindíveis para a mudança bem-sucedida. Um quadro de líderes eficazes energiza e sustenta o programa transformacional. Kaplan e Norton (2004b) constataram que as organizações adotam duas abordagens para definir o papel da liderança: um processo para desenvolver líderes e um modelo de competências de lideranças. A primeira abordagem descreve os objetivos e indicadores estratégicos usados por várias organizações para gerenciar o processo de desenvolvimento da liderança. A segunda concentra-se nas competências específicas almejadas para os líderes. Em vez de monitorar como se desenvolvem os líderes, essa abordagem tenta

Quadro 4 - Formas para medir os componentes do capital organizacional – Liderança.

| A AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DA LIDERANÇA | | |
|--|---|---|
| Base para Avaliação | O quê Medir | Possíveis Indicadores |
| Modelo de competências de liderança | Capacidade exigida de um líder para a eficaz execução da estratégia | 1 Foco no cliente: um bom líder entende os clientes. Sabe pensar como o cliente e passa muito tempo com ele para compreender suas necessidades correntes e futuras. |
| | | 2 Incentivo ao trabalho em equipe: um bom líder trabalha em colaboração com sua equipe e também com outros braços organizacionais e regionais. Esse líder delega poder à equipe para atingir a excelência. |
| | | 3 Comunicação aberta: um bom líder diz a verdade e divide abertamente informações com colegas, superiores e subordinados. Conta a história toda e não só o seu lado. |
| | | 4 Percentual de líderes Estrategistas e Alquimistas |
| Como medir? Por meio de pesquisas entre funcionários. Uma divisão interna ou externa coleta a opinião de subordinados, colegas e superiores sobre o grau de domínio dessas habilidades críticas demonstrado pelo líder. Esse feedback pessoal é usado sobretudo para orientar e aprimorar o líder, mas a divisão pode também sintetizar os detalhes das avaliações individuais (e confidenciais), elaborando um relatório sobre a prontidão das principais competências de liderança exigidas pela organização. | | |

Fonte: Elaborado com base em Kaplan e Norton (2004b), Prim e Cunha (2006), e Senge (2000; 2007).

Estudos realizados por Prim e Cunha (2006) trouxeram uma nova abordagem de avaliação da liderança com apoio das teorias desenvolvimentistas: indicadores de liderança baseados na capacidade do líder de criar significados. Identificaram sete categorias de liderança, das quais duas são sugeridas (Estrategista e Alquimista) como essenciais para suportar as necessárias transformações pessoais e organizacionais e configurar como indicador de liderança no relatório de prontidão do capital organizacional.

O **Estrategista**: percebe o mundo em desenvolvimento e está engajado na descrever o que é o líder. O quadro 4 apresenta algumas formas de se medir a Liderança. sua transformação; procura renovar sua forma de enxergar o mundo, bem como o das pessoas ao seu redor; possui uma maior consciência de si e dos outros. Já o **Alquimista**: tem uma grande capacidade de renovar a si mesmo e às organizações; é capaz de lidar simultaneamente com várias situações em diversos níveis; é, em geral, carismático, ciente e guiado por altos padrões morais.

2.4 Trabalho em Equipe

Uma boa idéia usada apenas uma vez é desperdício. A maioria das empresas precisa sofrer uma mudança cultural para que as pessoas passem a compartilhar o conhecimento que mantém guardado a sete chaves. Para que essa partilha seja relevante, ela deve estar

alinhada às prioridades do mapa estratégico.

Um sistema de gestão de conhecimento também é recomendável para gerar, organizar, desenvolver e distribuir informações por toda a organização. O quadro 5 apresenta algumas formas de se medir o Trabalho em Equipe.

Quadro 5 - Formas para medir os componentes do capital organizacional – Trabalho em Equipe.

| A AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DO TRABALHO EM EQUIPE E PARTILHA DE CONHECIMENTOS | | |
|---|------------------------------------|---|
| Base para Avaliação | O quê Medir | Possíveis Indicadores |
| Sondagem entre os funcionários | Melhores Práticas | 1 Total de idéias de melhores práticas identificadas e utilizadas pelos funcionários |
| | | 2 Percentual de funcionários que transferiu conhecimentos em oficinas práticas. |
| Auditoria de Gestão do Conhecimento | Sistemas de Gestão de Conhecimento | 3 Total de pessoas que de fato utilizou o sistema de gestão de conhecimentos. |
| | | 4 Freqüência com que o sistema de gestão de conhecimentos é utilizado. |
| | | 5 Percentual de informação do sistema que foi atualizado e quanto dos dados eram obsoletos. |
| Como medir? Em primeiro lugar é preciso definir trabalho em equipe e partilha de conhecimentos como prioridades estratégicas; criam-se comunidades de boas práticas e equipes multifuncionais para atuarem na identificação de melhores práticas e também para solução de problemas. | | |

Fonte: adaptado de Kaplan e Norton (2004b); Rampersad (2004); Senge (2000)

Na implementação de tais sistemas, o desafio é motivar as pessoas a registrar suas idéias e seu saber para que os demais possam ter acesso ao material. Peter Senge, em seus estudos sobre organizações que aprendem (Senge, 2000) definiu o aprendizado em grupo como uma das cinco disciplinas. Segundo ele em grupos cujas habilidades coletivas são maiores que as individuais desenvolve-se a capacidade para ação coordenada, na qual cada membro tem oportunidade de propor idéias e participar da elaboração de uma lógica comum.

2.5 Alinhamento

Uma organização está alinhada quando as pessoas nela inseridas têm um propósito comum, uma visão única e compreende como sua contribuição pessoal apóia a estratégia

geral. Uma vez alinhada, incentiva a inovação e a tomada de riscos, pois os atos de cada um são voltados a objetivos de alto nível (Kaplan; Norton, 2006). Já numa organização sem alinhamento, incentivar o pessoal a tomar a iniciativa gera caos, pois aqueles que inovam e assumem riscos acabam lançando a empresa em rumos contraditórios. O quadro 6 apresenta algumas formas de se medir o Alinhamento.

Um dos propósitos do alinhamento é inspirar o pessoal a internalizar valores e objetivos da empresa para que sintam o desejo de contribuir para o sucesso da organização. O alinhamento estratégico é conseguido ao interligar a definição de objetivos pessoais e o sistema de remuneração e recompensa com os objetivos das unidades de negócio da organização.

Quadro 6 - Formas para medir os componentes do capital organizacional – Alinhamento.

| A AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DO ALINHAMENTO | | |
|---|--|--|
| Base para Avaliação | O quê Medir | Possíveis Indicadores |
| Pesquisa com os funcionários | Compreensão dos objetivos estratégicos | 1 % de funcionários que conhece e entende os objetivos estratégicos (até que ponto os funcionários conhecem e entendem os grandes objetivos estratégicos?). |
| | Política de incentivo X Objetivos pessoais e de equipe | 2 Percentual de funcionários com metas pessoais e de equipe alinhadas à estratégia geral. 3 Percentual de metas pessoais, do departamento, da divisão e da empresa atingido (os objetivos pessoais e os esquemas de incentivo em vigor são condizentes com a estratégia maior da organização?). |
| Como medir? Dois estágios: (1) a gerência divulga objetivos estratégicos maiores de forma inteligível para todos os funcionários de forma a criar uma motivação intrínseca; (2) usa motivações extrínsecas: pede aos funcionários que definam metas explícitas, pessoais e de equipe, alinhadas à estratégia geral, e cria incentivos para recompensar os que atingem as metas pessoais, do departamento, da divisão e da empresa. | | |

Fonte: adaptado de Kaplan e Norton (2004b)

Considerando que cada uma das quatro perspectivas do Balanced Scorecard pode exigir de quatro a sete medidas distintas, as empresas, frequentemente estabelecem scorecards com até 25 indicadores. Se isso é demais ou complicado, vai depender se o scorecard é visto como medidas independentes ou como a instrumentação de uma estratégia única (Kaplan; Norton, 2006).

Nesse segundo caso, o número de indicadores passa a ser irrelevante, pois as diversas medidas ficam interligadas numa cadeia de causa e efeito que descreve a estratégia da unidade de negócios.

A maioria das empresas já possui muito mais de 16 a 25 medidas para se manter em funcionamento, pois não acreditam que um BSC com menos de 24 possa ser suficiente para medir suas operações. As empresas devem possuir centenas, talvez milhares, de medidas que são capazes de monitorar para garantir o funcionamento esperado e advertir para a necessidade de medidas corretivas, mas essas medidas não são os vetores do sucesso competitivo: elas devem ser monitoradas de forma diagnóstica, onde os desvios das expectativas sejam logo notados, como num “gerenciamento por exceção”. Kaplan e Norton (2006) enfatizam que no sistema global de medição as empresas podem adotar medidas de diagnóstico para equilibrarem as medidas estratégicas que compõem o scorecard.

3 Os Critérios de Avaliação da CAPES

A avaliação dos programas de pós-graduação é feita a cada três anos pela CAPES. As notas emitidas pela CAPES são o principal indicador de qualidade dos cursos de mestrado e doutorado do País e sua divulgação é uma das datas mais aguardadas do calendário acadêmico.

A avaliação trienal da CAPES é o principal sinalizador para a política de investimento nas diversas áreas do conhecimento, além de ser a mais conceituada referência ao estudante que busca curso de mestrado ou de doutorado no País (CAPES, 2008).

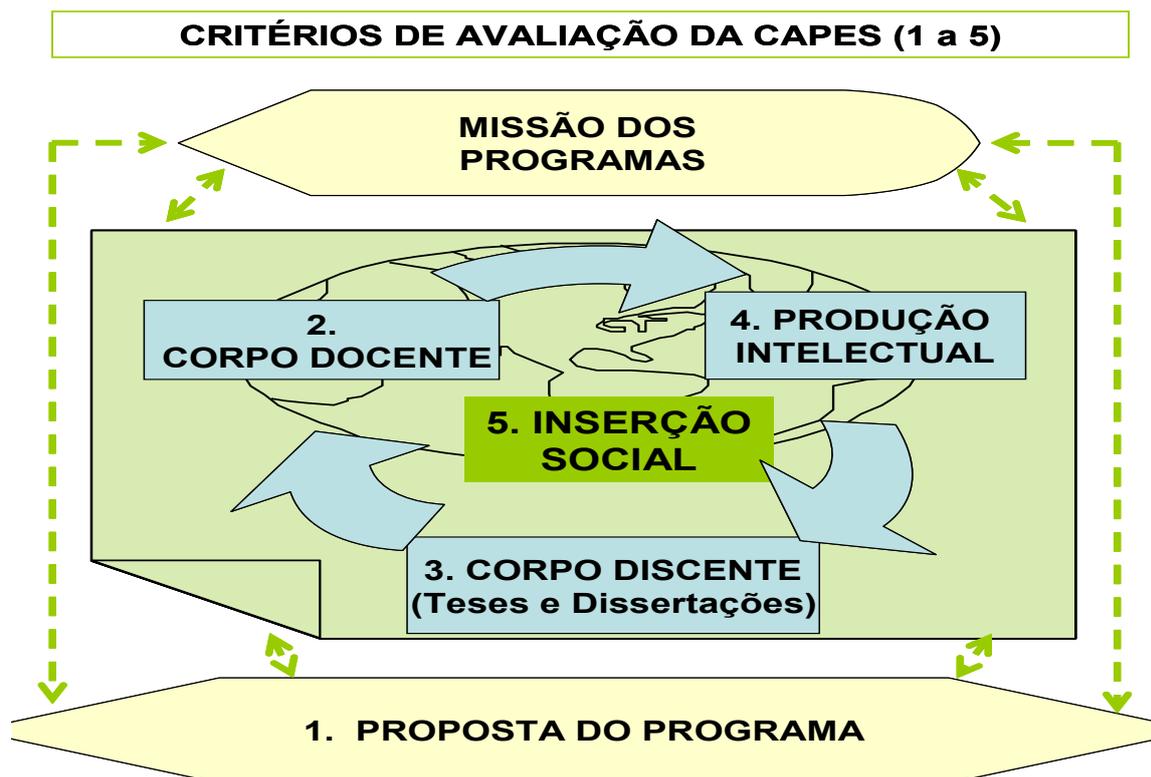
Mais de 500 consultores e acadêmicos, representantes de todas as áreas e estados brasileiros, ficam reunidos, alternadamente, durante um mês, em Brasília, comparando dados e analisando indicadores de qualidade dos cursos de pós-graduação no Brasil. Todos os cursos recebem notas de um a sete, mas somente os programas avaliados com conceitos a partir de três são recomendados pela CAPES e, portanto, válidos legalmente. Os consultores recebem CDs com os dados e critérios de avaliação dos diferentes programas de mestrado e doutorado, de acordo com critérios previamente estabelecidos, como por exemplo: número de alunos, de doutores, quantidade e qualidade das teses, publicações e patentes.

A CAPES utiliza o Sistema de Indicadores de Resultados (SIR), disponível no sítio com

acesso aos membros dos Comitês de Avaliação e gestores (CAPES, 2008) como ferramenta de apoio à avaliação. Baseado na metodologia do Balanced Scorecard - BSC, o SIR concentra-se em indicadores de resultados dos programas de pós-graduação, assim agrupados: formação de recursos humanos e geração de conhecimento. É utilizado para comparar desempenhos e dirimir

dúvidas das instâncias envolvidas na condução da Avaliação da Pós-Graduação Brasileira. A avaliação é composta de seis quesitos: (1) proposta do programa; (2) corpo docente; (3) corpo discente, teses e dissertações; (4) produção intelectual; (5) inserção social; e (6) diferenciais de alta qualificação e desempenho e de forte liderança nacional requeridos para.

Figura 1 - Base do Sistema de Avaliação da CAPES – critérios 1 a 5.



Fonte: adaptado de CAPES (2007)

Em termos gerais, os dois processos-chave - **formação de recursos humanos e geração de conhecimento** estão respectivamente ligados ao ensino e à pesquisa nos programas de pós-graduação e são medidos por diversos indicadores. A qualidade do ensino é medida pelos indicadores do corpo docente (titulação, média de orientados por orientador, etc.) e corpo discente/teses e dissertações (orientações concluídas, equilíbrio da relação orientador/discente; tempo de formação, desistências); A qualidade da pesquisa é medida pelos indicadores de produção intelectual (publicações qualificadas por docente permanente e outras consideradas de alto impacto na área; distribuição de publicações por docente, etc.). Indicadores de inserção social

(integração a atribuição dos conceitos 6 e 7. A figura 1 mostra como se integram os critérios de um a cinco com a missão dos programas e impacto regional/nacional, integração com outros programas para desenvolvimento de pesquisas; visibilidade/transparência dada pelo programa à sua atuação) representam tanto o ensino quanto a pesquisa. Do ponto de vista da avaliação, é muito importante que os docentes e discentes do programa divulguem suas produções amplamente. Em suma, um Programa qualificado é aquele que fala para fora, dá visibilidade às suas ações e comunica seus resultados no meio acadêmico-científico e para a sociedade.

4 Procedimentos Metodológicos

Este estudo descritivo foi conduzido por meio de uma abordagem qualitativa. A unidade de análise é o Programa de Pós Graduação Mestrado em Administração de uma universidade federal, o qual já foi denominado para fins desse estudo de PPGMA.

Inicialmente, por meio de pesquisa bibliográfica, foram identificados e descritos os principais conceitos de cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipe, abordados no contexto de ambientes organizacionais, além da literatura específica sobre o Balanced Scorecard e da metodologia para medir a prontidão do capital organizacional.

Em seguida, uma pesquisa documental foi

realizada em documentos da CAPES e em outros documentos fornecidos pela coordenação do Mestrado, com fins de identificar características/requisitos de avaliação de programas de pós-graduação que se relacionem à visão de futuro do Programa e aos componentes cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento. Finalmente, os dados coletados foram tratados e comparados, utilizando como técnica a análise de conteúdo dos documentos (BARDIN, 2004). O resultando é a composição de um conjunto de indicadores a serem utilizados pela coordenação do PPGMA para um levantamento inicial de componentes de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento, conforme pergunta 3 (três) do quadro 7.

Quadro 7 - Perguntas norteadoras da avaliação da prontidão do capital organizacional.

| PERGUNTA | JUSTIFICATIVA |
|--|--|
| 1) Quais os componentes de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento exigidos pela nova estratégia? | 1. Identificar o Clima Organizacional necessário para suportar a estratégia (componentes de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento exigidos pela nova estratégia) |
| 2) Quais os componentes de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento atualmente existentes? | 2. Identificar o Clima Organizacional existente em termos dos componentes do capital organizacional. |
| 3) Qual a diferença existente entre o exigido pela estratégia e o existente ? | 3. Avaliar a prontidão do capital organizacional (diferença entre “onde queremos chegar” e “onde estamos” em termos de cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipe) |

Fonte: adaptado de Kaplan e Norton (2004b)

4.1 Caracterização do Programa de Pós-Graduação objeto do estudo (PPGMA)

Vinculado a Unidade Acadêmica de Ciências Sociais de uma universidade federal, o Programa foi criado e se desenvolve como um ambiente de aprendizagem, adaptações e inovações de organizações, principalmente daquelas situadas fora das regiões sul e sudeste. A responsabilidade do programa e obviamente, dos seus partícipes, vai além da evolução das Ciências da Administração, já que a abrangência desta responsabilidade envolve vetores de transformação, inovação e efetivação das organizações em uma região cujo estágio de desenvolvimento apresenta lacunas consideráveis no seu processo de aprendizagem

e evolução. Portanto, a consciência, atitude e foco no Programa é compatibilizar a evolução das Ciências da Administração de maneira efetiva ao desenvolvimento.

Dentre as características presentes em seu regimento, destacam-se as seguintes: (a) estrutura curricular organizada em uma área de concentração, duas linhas de pesquisas e disciplinas obrigatórias e optativas; (b) corpo docente qualificado conforme normas fixadas pelo Conselho Superior Competente da Universidade e CAPES; (c) exigência de professor orientador, nas etapas de crédito, qualificação do projeto de dissertação e defesa pública da dissertação; (d) direção colegiada; e (e) organização administrativa composta por quatro órgãos: Colegiado, Coordenação e Secretaria

(do curso) e Coordenação de Linha de pesquisa.

Também em função da exigência de qualificação para os professores das Universidades localizadas fora dos grandes centros e de um mercado mais competitivo para os profissionais destas comunidades, a CAPES autorizou o funcionamento do curso no ano 2006 com conceito 3 (três). A primeira avaliação trienal ocorrerá em 2010. Quanto aos números atuais, o PPGMA conta com 11 docentes permanentes e ingresso de três turmas, com 25, 20 e 20 alunos, respectivamente.

5 Resultados Obtidos

Para a construção de um conjunto de indicadores, a priori, é necessário que se tenha os objetivos já estabelecidos. Como se trata de um processo inicial de implantação de uma tecnologia de gestão baseada no BSC, além de compreender os critérios pelos quais os programas de pós-graduação são avaliados pela CAPES, também se fez necessário analisar os documentos fornecidos pelo PPGMA, em especial o Mapa Estratégico, para entender onde ele pretende estar no futuro (visão de futuro), dentro de cada uma das quatro perspectivas: (1) da eficácia e efetividade; (2) dos usuários dos serviços; (3) da eficiência dos processos e (4) do aprendizado organizacional.

De acordo com isso, os documentos do Programa tem as seguintes definições:

Missão: formar profissionais com competências e habilidades para desenvolver e empreender metodologias e práticas de ensino e pesquisa no contexto de abrangência do estado da arte das ciências da administração, bem como, para orientar e empreender adaptações e inovações de melhorias em organizações do mercado, do estado, da sociedade civil e do meio ambiente.

Visão: ser um programa de pós-graduação *stricto sensu* com mestrado e doutorado equivalentes aos melhores programas brasileiros.

Com foco em sua consolidação, tem como objetivo estratégico o Planejamento, alinhamento e implementação de ações que assegurem a consecução da VISÃO do Programa de Pós-Graduação: Mestrado em Administração, o que compreende “[...] torná-lo um programa de pós-graduação *stricto sensu* com mestrado e doutorado equivalentes aos melhores no Brasil.”,

conforme detalhado em seu Mapa Estratégico.

De acordo com os critérios de avaliação estabelecidos pela CAPES (CAPES, 2007), os “melhores programas” no Brasil se encontram no eixo Sul/Sudeste e são definidos pelos conceitos obtidos na avaliação trienal, que variam entre cinco e sete. O conceito 3 normalmente é o da maioria dos cursos no seu estágio inicial de implantação e é o mínimo exigido para seu funcionamento ser autorizado.

Assim, se a visão de futuro do PPGMA é estar entre os melhores, ele precisa elevar seu conceito de 3 (três) para quatro, depois para 5 (cinco) e assim sucessivamente. Um cotejo entre o relatório da avaliação de autorização do curso (no qual constam os conceitos recebidos e os comentários) e um diagnóstico da situação atual em termos dos quesitos de 1 a 6 pode ajudar a identificar as chances de alcançar um conceito melhor na avaliação trienal da CAPES em 2010. Pode também subsidiar o estabelecimento de objetivos e metas para as perspectivas: da Eficiência dos processos (Gestão da Rede de relacionamentos, atividades acadêmicas, atividades científicas e atividades de secretaria); e da aprendizagem e crescimento (Capital humano, informacional e organizacional).

Objetivos Estratégicos do Capital Organizacional do PPGMA

A definição de objetivos estratégicos para a perspectiva de aprendizagem e crescimento, de acordo com as premissas do BSC, pressupõe o alinhamento com os **objetivos dos processos internos e a integração uns aos outros**, uma vez que a criação de valor se dá por meio da sinergia gerada nos inter-relacionamentos de ativos tangíveis e intangíveis em complexas cadeias de causa e efeito (Kaplan; Norton, 2004c, 2008).

Os processos da perspectiva interna e de aprendizado e crescimento impulsionam e mostram como a organização implementará a estratégia.

Em termos do Capital Organizacional, Kaplan e Norton (2004b; 2008) apresentam uma relação de causa e efeito com o seguinte delineamento: processos internos eficazes e alinhados exigem novo clima organizacional; na agenda de mudança, esse clima pode ser obtido por meio

do desenvolvimento de uma cultura orientada ao cliente, centrada na melhoria contínua dos processos, na identificação de inovações e melhores práticas em qualquer ponto da organização ou fora dela, e muito mais pessoas trabalhando em equipes, compartilhando a mesma base de informações, alinhadas e em busca de objetivos comuns. O papel da liderança é muito importante nesse processo: um verdadeiro líder é focado nos resultados que devem ser atingidos, busca o conhecimento onde quer que esteja, mobiliza e inclui todas as pessoas na consecução da estratégia.

Traduzindo a relação sugerida por Kaplan e Norton (2004b; 2008) para o contexto do PPGMA, foi possível construir a seguinte hipótese: se a nova estratégia propõe mais foco na **eficiência das atividades (gestão**

da rede de relacionamentos, atividades acadêmicas, científicas e de secretaria), o PPGMA deve determinar se (a) a cultura atual é centrada no melhoramento contínuo dessas atividades; (b) se seus líderes têm a habilidade necessária para fomentar tal cultura; (c) se os professores e colaboradores estão cientes desse objetivo e motivados para realizar um trabalho condizente com o novo padrão exigido (conceito superior ao atual); e, por fim, (d) em que medida o pessoal compartilha seus conhecimentos.

A partir dessa hipótese construída, nos quadros 8 a 11 são apresentados os objetivos e indicadores estratégicos que podem ser estabelecidos para o capital organizacional do PPGMA (Cultura, Liderança, Alinhamento e Trabalho em Equipe).

Quadro 8 - Sugestão de Objetivos e indicadores para medir a Cultura no PPGMA.

| TEMA: CULTURA | |
|--|--|
| Objetivo Estratégico | Indicador Estratégico |
| 1 Fomentar a conscientização e a internalização da missão, da visão e dos valores necessários para a execução das atividades com foco nos resultados | 1.1 Percentual de colaboradores que conhecem e entendem a missão, visão e valores do PPGMA 1.2 Percentual de valores institucionais compartilhados pelos colaboradores |
| 2 Infundir a cultura do melhoramento contínuo e compartilhamento de conhecimentos | 2.1 Percentual de resultado pesquisa: cultura favorável à melhoria contínua e ao compartilhamento; 2.2 N° de novas idéias ref. melhoria de processos; 2.3 Índice de adoção de sugestões dos colaboradores p/melhoria dos processos. 2.4 Quantidade de idéias referente melhoria da qualidade/processos compartilhadas entre os diversos grupos 2.5 Quantidade de produtos/serviços novos implantados |
| 3 Fomentar um clima organizacional que favoreça o alto desempenho e o melhoramento contínuo (imagem do PPGMA) | 3.1 Percentual de colaboradores que consideram o clima favorável ao melhoramento contínuo 3.2 Percentual de colaboradores que reconhecem que a estrutura de incentivos (apoio, relações interpessoais vertical e horizontal) favorece o alto desempenho e o melhoramento contínuo |

Fonte: elaboração dos autores.

Quadro 9 - Sugestão de Objetivos e indicadores para medir Liderança no PPGMA.

| TEMA: LIDERANÇA | |
|--|---|
| Objetivo Estratégico | Indicador Estratégico |
| 4 Desenvolver líderes situacionais capazes de mobilizar o PPGMA rumo à sua estratégia (estar dentre os melhores programas do Brasil) | 4.1 Índice de Liderança Estrategista e Alquimista (pesquisa com colaboradores e líderes: situação real x percebida sobre o grau de domínio das habilidades críticas) 4.2 Vão de liderança (% de atributos-chave em modelo de competências requerido com pontuação abaixo do estabelecido) 4.3 Percentual (%) de colaboradores que reconhecem que a liderança incentiva o trabalho em equipe, comunica-se abertamente com as partes interessadas e delega poder às equipes para atingir a excelência |

Fonte: elaboração dos autores.

Quadro 10 - Sugestão de Objetivos e indicadores para medir o Alinhamento no PPGMA.

| TEMA: ALINHAMENTO | |
|--|--|
| Objetivo Estratégico | Indicador Estratégico |
| 5 Alinhar metas e incentivos à estratégia do PPGMA | Consciência estratégica 5.1 percentual da equipe capaz de identificar prioridades estratégicas da organização 5.2 Percentual de colaboradores que conhecem e entendem os objetivos estratégicos do PPGMA |
| | Alinhamento estratégico 5.3 Percentual de colaboradores com metas pessoais e de equipe alinhadas à estratégia geral (BSC do PPGMA) 5.4 Percentual de metas atingidas (pessoais, dos grupos, e do PPGMA) 5.5 Percentual de colaboradores que consideram os objetivos pessoais e os esquemas de incentivo condizentes com a estratégia. |

Fonte: elaboração dos autores.

Quadro 11 - Sugestão de Objetivos e indicadores para medir o Trabalho em Equipe no PPGMA.

| TEMA: TRABALHO EM EQUIPE | |
|--|---|
| Objetivo Estratégico | Indicador Estratégico |
| 6 Garantir que conhecimentos e ativos dos docentes, discentes e colaboradores sejam compartilhados | 6.1 Índice de Partilha de melhores práticas (índice de práticas compartilhadas entre professores ou grupos) 6.2 Número de comunidades de prática em funcionamento no PPGMA 6.3 Número de equipes multifuncionais 6.3 Total de idéias de melhores práticas identificadas e utilizadas pelos colaboradores 6.4 Total de pessoas que de fato utilizou sistemas de gestão de conhecimentos disponíveis 6.5 Frequência na qual o sistema de gestão de conhecimentos é utilizado 6.6 Percentual de informações do sistema que foram atualizadas e quanto dos dados era obsoleto. |
| 7 Fomentar a absorção de novas tecnologias e práticas de benchmarking (intra e inter-organizacional) | 7.1 Número de comunidades de prática externas (interdepartamental ou com outras universidades/programas) nas quais os membros do PPGMA atuam (como promotor ou participante) 7.2 Número de parcerias estabelecidas com outras instituições |

Fonte: elaboração dos autores.

No total foram identificados sete objetivos e vinte e cinco indicadores para o capital organizacional do PPGMA, conforme demonstra o quadro 12.

Quadro 12 - Quantitativo de objetivos e indicadores sugeridos.

| TEMA | CULTURA | LIDERANÇA | TRABALHO EM EQUIPE | ALINHAMENTO | TOTAL |
|-------------|---------|-----------|--------------------|-------------|-------|
| OBJETIVOS | 3 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| INDICADORES | 9 | 3 | 8 | 5 | 25 |

Fonte: elaboração dos autores.

6 Considerações Finais

Este artigo buscou, a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, caracterizar e compor um conjunto de indicadores baseados em atributos de cultura, liderança, trabalho em equipe e alinhamento para medir a prontidão do ativo estratégico capital organizacional de um Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, em seu estágio de implantação de uma Tecnologia de Gestão baseada no Balanced Scorecard (BSC).

Como referência, utilizou-se o enfoque desenvolvido por Kaplan e Norton acerca dos ativos intangíveis da Perspectiva do Aprendizado e Crescimento do BSC e da metodologia para medir a prontidão do Capital Organizacional.

A análise dos conteúdos extraídos dos documentos (a) critérios da CAPES/MEC para avaliação de programas de pós-graduação nas áreas de Administração, Contábeis e Turismo e (b) diretrizes institucionais e mapa estratégico do Programa de Mestrado objeto do estudo, possibilitou a compreensão acerca do padrão de qualidade exigido de um programa de pós-graduação de alto nível (conceitos 5 a 7 da avaliação trienal da CAPES).

A partir da missão estabelecida pelo PPGMA e de sua visão de futuro explicitada em seu Mapa Estratégico, que é estar dentre os melhores programas de pós graduação *stricto sensu* do país; e tendo em vista seu conceito inicial atribuído pela CAPES (três), foi possível com a ajuda do referencial teórico, construir uma hipótese de causa e efeito acerca de uma estratégia com foco na melhoria dos resultados relativos às atividades, que resultou na composição dos 25 (vinte e cinco) indicadores para objetivos de temas estratégicos relacionados à Cultura, Liderança, Trabalho em equipe e Alinhamento.

Acredita-se que a busca pelo PPGMA de validação da hipótese encontrada pode resultar na consolidação da implantação da tecnologia de gestão baseada no BSC, ferramenta escolhida para alinhar e direcionar os esforços rumo ao alcance de sua visão de futuro.

E, finalmente, recomenda-se um levantamento, por meio de questionário, para identificar a existência e importância desses 25 indicadores dentro do Programa, antes do

estabelecimento das metas, de forma a assegurar os elementos essenciais do processo de avaliação da prontidão do Capital Organizacional.

Referências:

- Bardin, L. *Análise de conteúdo*. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro (trad.). 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- Batista, Fábio F. *O Desafio da gestão do conhecimento nas áreas de administração e planejamento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES)*. Brasília: IPEA, 2006. Disponível em <<http://ideas.repec.org/p/ipe/ipetds/1181.html>> acesso em 21/10/2008.
- Beber, S.; Ribeiro, J.; Kliemann Neto, F.. Análise das causas do fracasso em implantações de BSC. *Revista Produção On-line*, América do Sul, 6 14 07 2008.
- Bertero, Carlos O. *Ensino e pesquisa em administração*. São Paulo: Thomson Learning, 2006. (Coleção Debates em Administração).
- CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Avaliação da pós-graduação. Disponível em <<http://www.CAPES.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao>> acesso em 01/10/2008.
- _____. (Dez.2007). Relatório final dos resultados da avaliação trienal 2007: período avaliado 2004 a 2006. Dez.2007. Disponível em < www.capes.gov.br>. Acessado em 28 set. 2008.
- Kaplan, Roberto S. & NORTON, David P. *A estratégia em ação "balanced scorecard"*. Rio de Janeiro: Campus.
- _____. (2000) *Organização Orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o "balanced scorecard" prosperam no novo ambiente de negócios*. Rio de Janeiro: Campus.
- _____. (2004a) *Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Campus.

- _____. (2004b) Medindo a prontidão estratégica de ativos intangíveis. *Harvard Business Review Brasil*, Fevereiro.
- _____. (2004c) *Kaplan e Norton na prática*. Rio de Janeiro: Campus,
- _____. (2006) *Alinhamento: utilizando o Balanced Scorecard para criar sinergias corporativas*. Rio de Janeiro: Campus.
- _____. (2008) *A execução premium*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Prim, C.H.; Cunha, C.J.C.A. (2006) *Liderança e prontidão do capital organizacional: uma proposta de indicador*. In: XXVI ENEGEP. Anais – Fortaleza.
- Rampersad, H. K. (2004) *Scorecard para performance total*. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus.
- Senge, P. et al. (2000) *A quinta disciplina: Caderno de Campo: estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- _____. (2007) *Presença: propósito humano e o campo do futuro*. São Paulo: Cultrix.
- Silva neto, J.M; Melo, R.P; Pereira, S.A. *Resultados notáveis na administração pública: avaliação de programas utilizando mapas estratégicos e o balanced scorecard*. Anais do 30º Encontro da Anpad, Salvador/BA set/2006.
- Turban, E. et al. *Tecnologia da informação para a gestão: transformando os negócios na economia digital*. Porto alegre: Bookman, 2004.
- Valarelli, L. L. *Um panorama sobre o estado da arte do debate sobre indicadores*. Plataforma Novib – GT Indicadores, Rio de Janeiro, 2001.



CONSTRUCCIÓN DE UNA OPORTUNIDAD DE FUTURO HACIA EL AÑO 2032

Parcival Peña Torres
Gabriel Rios Galeano
Profesores Asociados
Grupo de Investigación GEMA-Columbia
gema@uniamazonia.edu.co
ppena@uniamazonia.edu.co

Resumen:

Esta investigación surge como respuesta a las preocupaciones por la incidencia de la aplicación de la planeación prospectiva como herramienta para la planeación en las entidades de educación superior. Pretende crear escenarios para la planeación de una institución de educación superior como la Universidad de la Amazonia, teniendo en cuenta las preocupaciones y las diferentes fuerzas de impacto más importantes que están definiendo los cambios de mediano y largo plazo en la educación Superior; todo esto en un entorno cambiante y variable. La finalidad de la planeación prospectiva es el poder de la anticipación de las consecuencias de situaciones concretas para llevar a cabo una planeación de largo alcance, así como una evaluación de los aspectos más relevantes de los fenómenos que afectan a la institución, y una mejor apreciación de su trayectoria considerando los riesgos y ventajas de la incertidumbre. Los escenarios son un instrumento de apoyo, de naturaleza técnica orientadora del modelo de gestión de la Universidad de la Amazonia. Sólo a través de metodologías de trabajo participativo, que incluyan un extenso ámbito práctico de compromiso; las entidades de educación superior pueden formar la colectividad, la percepción unificada y efectuarán las reformas educacionales esenciales para un futuro resplandeciente hacia el año 2032.

Palabras claves: Planeación Prospectiva, Escenarios – Institución De Educación Superior.

Abstract:

This research is a response to concerns about

the impact of the implementation of planning prospective as a tool for planning in higher education institutions. It looks for creating scenarios for the planning of an institution of higher education as the Amazonia University, taking into account the concerns and the different impact forces and the major changes that are defining the medium and long term higher education, all this in a changing and variable. The purpose of the prospective planning is the anticipation of consequences of specific situations to carry out a long-range planning and evaluation of relevant aspects of the phenomena that affect the institution, and to have a better appreciation of his career considering the risks and benefits of uncertainty. Scenarios are a means of support, technical nature of the management model guiding the University of the Amazon. Only through participatory methods of work, including an extensive practice of engagement, collective and unified perception, to carry out essential reforms in higher education for a bright future for 2032.

Keywords: Planning prospective; Scenarios - institution of higher education

Introducción:

La prospectiva en la Universidad de la Amazonia tiene como antecedentes los diferentes estudios realizados de orden internacional, nacional y regional en la búsqueda de mejoras continuas que han permitido el crecimiento de la institución y que en los 25 años de vida institucional la han ubicado en el rol de las Universidades de mayor proyección a nivel nacional.

Partimos de una evaluación del actual estado de cosas en los campos académico, investigativo, de proyección social; bienestar universitario y demás procesos organizacionales y de internacionalización inherentes a nuestra universidad. Adicionalmente, tenemos en cuenta la dinámica del contexto internacional y nacional, nuestro entorno regional y especificidades que legitiman la movilidad de la UNIAMAZONIA.

El balance realizado visualiza, en términos

prospectivos, los retos y las oportunidades que se plantean en la Educación Superior de la región, a la luz de la integración regional y de los cambios en el contexto global. El objetivo es configurar un escenario que permita articular, de forma creativa y sustentable, políticas que refuercen el compromiso social de la Educación Superior, su calidad y pertinencia, y la autonomía de las instituciones. Esas políticas deben apuntar al horizonte de una Educación Superior para todos y todas, teniendo como meta el logro de una mayor cobertura social con calidad, equidad y compromiso con nuestros pueblos; deben inducir el desarrollo de alternativas e innovaciones en las propuestas educativas, en la producción y transferencia de conocimientos y aprendizajes, así como promover el establecimiento y consolidación de alianzas estratégicas entre gobiernos, sector productivo, organizaciones de la sociedad civil e instituciones de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.

Fundamentos teóricos

Las tendencias mundiales en la educación superior y en la creación del conocimiento(2006)ç

Aportes de Daniel Schugurensky:

Daniel Schugurensky (1998), subraya que la repercusión de los actuales procesos de globalización de la economía, la disminución del Estado benefactor y la mercantilización de la cultura en las instituciones universitarias, se refleja en nuevos discursos y prácticas que hacen hincapié en el valor del dinero, la mayor oferta de opciones, el análisis costo-beneficio, el saneamiento administrativo, la distribución de recursos, los costos unitarios, los indicadores de desempeño y la selectividad. La inamovilidad de los puestos académicos está siendo atacada y las disciplinas tienen que probar su valor mediante su contribución a la economía. La crisis fiscal del Estado y sus resultantes recortes presupuestales han generado una gran confianza en las estrategias de ahorro o reducción de costos y en las fuentes privadas de ingresos. Esto ha provocado, entre otras cosas, la desregulación en las condiciones de trabajo, restricciones en la

matrícula, crecimiento de instituciones privadas, actividades empresariales del profesorado con el sector de negocios y aumento o introducción de cuotas en los usuarios (Brunner 1999).

Los cambios en el origen de los ingresos universitarios (por ejemplo, altas colegiaturas y más servicios a la industria), pueden tener serias implicaciones para el acceso y la autonomía. Asimismo, las limitaciones en el acceso pueden provocar una reducción en la diversidad social o étnica de los estudiantes y la proliferación de instituciones de segunda clase, generándose dos, tres o más niveles de calidad dentro del sistema. Además, una reducción en la autonomía institucional podría repercutir significativamente en el gobierno universitario, el curriculum y las prioridades en la investigación.

Para Schugurensky (1998), la mayoría de estos cambios son expresiones de la gran influencia del mercado y el Estado en los asuntos universitarios. Se asiste, en términos generales y en el largo plazo, a una reestructuración de los sistemas de educación superior. Lo que más sorprende, sin embargo, no es sólo su alcance sino la similitud de las transformaciones, a pesar de las condiciones históricas específicas. En un número muy considerable de países se puede observar que los planes gubernamentales, las reformas constitucionales, las actas legislativas, las regulaciones y las recomendaciones están impulsando el acercamiento de las universidades a las demandas del Estado y del mercado.

Asimismo, los viejos esquemas de administración y gestión institucional tendrán que ser remplazados o combinados por formas administrativas completamente diferentes a las actuales, tanto en estructura como en estilo. El cambio más sorprendente, sin embargo, tiene que ver con los contenidos. La gran pregunta en este sentido es cómo ofrecer a los estudiantes contenidos significativos y oportunidades de trabajo dentro de los inequitativos sistemas de educación superior latinoamericanos. Schwartzman (1998), considera que de estas tendencias habrá de surgir un nuevo ambiente institucional para la educación superior de la región. De ese modo, algunos países e instituciones responderán mejor que otros a los cambios que se avecinan. Las que tengan éxito

lograrán tener un mayor y mejor acceso a la información, comunicación, asistencia técnica y a los intercambios en una verdadera escala global.

Aportes de José Joaquín Brunner:

Complementando el análisis anterior, Brunner (1999) ha señalado que en la actualidad las presiones para reformar las instituciones de educación superior latinoamericanas, a diferencia del pasado, provienen más del “exterior” que del “interior” de las instituciones. Brunner ha identificado *tres grandes problemas* que requieren ser superados para estar en condiciones de responder a los desafíos que se les presentan a las universidades de la región. En primer término está el tema *del financiamiento estatal*, el cual ha resultado ser insuficiente en casi todas las instituciones universitarias de carácter público.

Esto es así principalmente, porque la mayor parte del presupuesto se dedica al pago de salarios del personal académico y administrativo. Brunner plantea que para superar este *primer* gran problema, los nuevos modelos de financiamiento deberán incluir como eje rector la posibilidad de que las universidades puedan diversificar sus fuentes de ingresos a fin de dejar de depender exclusivamente del subsidio estatal. Asimismo, por parte del gobierno, los nuevos esquemas deberán contener formas distintas de asignación de recursos, tales como fondos competitivos, mecanismos de asignación asociados al desempeño institucional y recursos asignados en función de contratos a mediano plazo que se entregan a las universidades a medida que cumplen con ciertas metas convenidas con el gobierno, entre otras.

En cuanto al *segundo* gran problema, *la gestión universitaria*, Brunner subraya que las universidades de mayor tamaño en América Latina presentan enormes deficiencias en ese rubro. Considera que la discusión a fondo de este tema ha sido evadida por su carácter políticamente polémico. Desde su perspectiva, las actuales formas del gobierno universitario no son las más adecuadas para generar lo que denomina “liderazgo de cambio” dentro de las instituciones. La falta de tal liderazgo provoca, según él, formas de “gobierno débil”.

La competencia global constituye *el tercer gran núcleo problemático* identificado por Brunner. En este sentido, argumenta que la universidad latinoamericana deberá enfrentar dicho desafío no sólo en el nivel interno, sino que a su vez, deberá hacerlo dentro de un mundo donde la competencia de formación también está globalizada. De tal manera que la competencia ya no va a ser entre las instituciones universitarias de una región o de un país, sino que va a ser, cada vez más, una “competencia global”. Brunner (1999, v 9), en un estudio sobre este particular reseña los siguientes Desafíos de la globalización:

En todas partes, la educación superior es vista como un pilar de la **competitividad** de los países, debiendo apoyar su inserción en un sistema económico global. En todas partes ella debe hacerse cargo de aumentar las **oportunidades de formación** en favor de los jóvenes graduados de la educación media. En todas partes debe **diversificar su oferta y plataforma de proveedores** con el fin de acomodar a un número creciente de jóvenes y adultos con variadas demandas formativas. En todas partes la educación superior empieza a ser **evaluada externamente**—con participación de pares académicos y representantes de los gobiernos y del sector productivo—de manera tal de asegurar la calidad de sus procesos y productos. al tiempo que se busca elevar su transparencia y responsabilidad frente a diversos actores interesados (stakeholders). En todas partes se le exige aumentar la **relevancia y pertinencia** de sus funciones; esto es, incrementar su contribución a la profesionalización y tecnificación de la economía, alinearse con las cambiantes demandas del mercado laboral. Por último, en todo el mundo la educación superior está bajo creciente presión para ampliar y diversificar sus **fuentes de financiamiento**. La necesidad de adaptar la educación superior a un entorno cambiante—cambios en los mercados ocupacionales, explosivo

aumento del conocimiento avanzado, disponibilidad de nuevas tecnologías de información (TI), evolución de las preferencias e intereses vocacionales de los jóvenes, preocupación de los países por aumentar su competitividad, etc. —obliga también a los sistemas a transformarse.

La internacionalización puede ser descrita en términos de promoción de la cooperación y el entendimiento entre las naciones; o como el instrumento para facilitar la calidad o la pertinencia de la educación superior, “el proceso de integrar la dimensión internacional, intercultural y global en los propósitos, las funciones y la forma de proveer la enseñanza, la investigación y los servicios de la Universidad” (De Wit y Knight 2004)

Es innegable que el rápido tránsito de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, llevó a las instituciones de educación superior, productoras de conocimiento por excelencia, y a los sistemas de educación mundiales, a una encrucijada donde convergen tres confusos y contradictorios escenarios, no necesariamente determinados por el fenómeno de la globalización pero que claramente han cambiado por completo el panorama mismo de la educación y la forma como se enseña, y que a la vez exigen actitudes y respuestas urgentes y satisfactorias.

Adicionalmente realizamos una aproximación conceptual integradora de los enfoques de desarrollo de oportunidades y capacidades (Sen, 1998), desarrollo regional (Bossier 2000) y competitividad (Porter, 2002).

Diseño de escenarios para la construcción de oportunidades de futuro.

Toda forma de predicción es una impostura, un engaño. El futuro no está escrito en ninguna parte sino que es una realidad que queda por hacer. El futuro que se presenta es múltiple, indeterminado y abierto a una gran cantidad de futuros posibles. Los escenarios luchan contra la fatalidad y el determinismo, su tarea no es la de adivinar el futuro sino la de ayudar a construirlo. También contribuyen

no sólo a introducir innovaciones sino también a crearlas. Como diría Blondel (2002) “... el futuro no se prevé, se prepara”. El futuro es susceptible de ser construido socialmente.

Tener una visión global es imprescindible para la acción local y cada uno, a su nivel, debe poder comprender el sentido que tienen sus acciones para poder situarlas de nuevo en el contexto de un proyecto más global en el cual dichas acciones se insertan.

Las estrategias las llevan a cabo las personas. Por ello, el éxito de cualquier proyecto de futuro pasa a través de la apropiación y de su transparencia, a la hora de plantearlo. La movilización colectiva no debería entrar directamente en la elección de las opciones estratégicas, que por su propia naturaleza, deben ser confidenciales y restringidas a la dirección de las instituciones de educación superior. Por consiguiente es la reflexión sobre los escenarios, realizada colectivamente, la que al centrarse sobre las amenazas y oportunidades del entorno la que le da un contenido a la movilización y permite, a su vez, la apropiación de la estrategia.

La apropiación intelectual y efectiva constituye un paso obligado si se quiere que la anticipación llegue a cristalizarse en una acción eficaz.

Un escenario no equivale a la realidad futura sino a un medio de representarla con vistas al esclarecimiento de la acción presente, a la luz de los futuros posibles.

Los escenarios son narraciones que describen caminos alternativos hacia el futuro. No predicen lo que va a suceder, pero sí permiten entender mejor a partir de hoy lo que puede suceder mañana. Son útiles porque evitan que los hechos nos tomen por sorpresa, ponen en tela de juicio las predicciones convencionales sobre el futuro y dan bases para evaluar la sustentación de estrategias bajo diferentes circunstancias. (Ruiz 2005)

Esta técnica estimula el debate sobre el futuro, facilita la conversación sobre lo que está pasando y puede ocurrir en el mundo que nos rodea y permite tomar mejores decisiones sobre lo que se debe hacer o evitar.

Objetivos de investigación

Objetivo general

Construir una visión de largo plazo para la Universidad de la Amazonia en el contexto de la Educación Superior, a través de un proceso colectivo, participativo de lo Regional a lo nacional e internacional.

Objetivos específicos

- Construcción de diagnóstico organizacional de la universidad en su desarrollo corporativo (Docencia, Investigación y Proyección social)
- Elaboración del estado del arte de la información primaria y secundaria sobre el desarrollo corporativo y estamentos académicos.
- Establecer las tendencias de desarrollo de la educación superior en un enfoque sistémico de la Universidad.
- Aplicar la herramientas prospectivas (Abaco, Mic-Mac, Mactor diagnóstico de retos y oportunidades, diseño de escenarios en el horizonte del 2032 de la Universidad de la Amazonia.

Diseño Metodológico

Se ha sugerido como marco metodológico y conceptual para el tratamiento de la información acopiada por los equipos de profesores por facultad; el promulgado por Godet¹, conocido en los ámbitos académicos como “Dimensión Prospectiva Estratégica”, el cual, más que

un entramado teórico, es un proceso de planificación abierto que, mediando un horizonte de expectativas, culmina en la formulación de una “arquitectura de futuro” que apunta a la materialización de escenarios en los que la formación integral, la producción y apropiación del conocimiento en un mundo globalizado y las nuevas tecnologías de la información e internacionalización del capital cobran especial relevancia, sin caer en fundamentalismos o en posturas ideologizadas, y sí en utopías.

La estructura organizacional del trabajo a realizar esta compuesta de los siguientes equipos así: *Equipo institucional*: Encargado de orientar el estudio en su parte institucional y específicamente en las decisiones que se deban tomar respecto a los resultados del mismo. *Equipo técnico prospectivo*: Compuesto por la Oficina de Planeación y los asesores enunciados a continuación. Este grupo tiene como funciones dirigir la totalidad del estudio desde el diseño hasta la formulación final del mismo. *Equipo metodológico por facultades*: Compuesto por los docentes que fueron definidos por la rectoría quienes serán los coordinadores, los Decanos y los representantes de los docentes y estudiantes de cada programa académico de la Facultad que sean designados para participar en el desarrollo del estudio.

TABLA 1. ESTRUCTURA PROSPECTIVA

| Fases del estudio | Técnicas o herramientas prospectivas. |
|---|--|
| 1.Sensibilización Prospectiva | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y consensos • Presentación Institucional |
| 2.Fundamentación teórica del de desarrollo educación superior | <ul style="list-style-type: none"> • Estado del Arte • Marco teórico |
| 3.Diagnóstico de los campos estratégicos institucional | <ul style="list-style-type: none"> • Relación del Foda • Correlación del Foda |
| 4.Priorización de variables estratégicas | <ul style="list-style-type: none"> • Factores de cambio que generan desarrollo y afectan el desarrollo territorial. • Abaco Reignier |
| 5.Análisis de relaciones de las variables estratégicas(Retos-Oportunidades) | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estructural MIC-MAC |
| 6.Definición de objetivos de desarrollo y juego de actores | <ul style="list-style-type: none"> • Juego de actores Mactor |
| 7.Diseño de escenario y selección del escenario apuesta | <ul style="list-style-type: none"> • Ejes de Peter Schwartz • Metodo SMIC –P |
| 8. Ejes estratégico y programa movilizadores | <ul style="list-style-type: none"> • Planeación prospectiva estratégica |

Elaborado por Peña-Ríos

Análisis de los datos

En la revisión del marco teórico y el estado de arte se realizó una profunda revisión bibliográfica de los aportes de los diferentes estudios de orden regional, nacional e internacional soportados en Unesco, Ministerio de educación nacional, legislación, calidad, pertinencia y responsabilidad social de la universidad latinoamericana y caribeña; evaluación, acreditación, aseguramiento de la calidad en contextos latinoamericanos y caribeños, la política nacional de competitividad y productividad (CONPES 2008) y la política de ciencia y tecnología para Colombia (Colciencias).

Además de la construcción del estado del arte de la Universidad de la Amazonia en un horizonte del año 2032, la fundamentación teórica de la metodología prospectiva soporte tecnológico para la validación de los instrumentos y la tabulación de sus resultados. Ver Tabla 1. Estructura Prospectiva

Resultados

Construcción de los campos temáticos de la Universidad de la Amazonia

Para la construcción de los campos temáticos inmerso en la Universidad de la Amazonia, nos tomamos el trabajo con el comité técnico realizar una evaluación de los

siguiente documentos: evaluación del plan de desarrollo 1996-2002 de la Universidad, plan de desarrollo de la Universidad de la Amazonia 2004-2010, Visión de la Universidad de la Amazonia 2015, informe de Naciones Unidas "Objetivos del milenio" y Visión Colombia 2019 sector educación superior, con los que realizamos una construcción de los ejes temáticos que constituirían el proceso sistémico para el análisis y existencia de relaciones de multi-causalidad entre las manifestaciones de los elementos constituyentes que, para el caso, son los problemas y factores de éxito de las diferentes facultades que permitirán construir en las institucionales de manera colectiva. Con este análisis se definen los siguientes campos de trabajo al año 2032: 1) Fortalecimiento de la academia: Desarrollo investigativo asociado a la proyección social; y nuevos procesos pedagógicos integrados al desarrollo curricular; 2) Globalización, Internacionalización y cooperación internacional; 3) Construcción de Región y Territorio.

(Regionalización COLCIENCIAS); 4) Conectividad y Publicaciones; 5) Bienestar universitario y cultural; 6) Planeación, Procesos y Normatividad y 7) Administrativo – Financiero, priorizados en la herramienta del Abaco de Regnier. Ver Tabla 2. Priorización de problemas y factores de éxito institucional 2032:

TABLA 2. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS Y FACTORES DE ÉXITO INSTITUCIONAL 2032:

| PROBLEMAS | FACTORES DE EXITOS |
|---------------------------------------|---|
| Autonomía administrativa y financiera | Producción de conocimiento |
| Competitividad Universidad | sistema de investigación |
| Estructura administrativas | conocimiento de la biodiversidad |
| Impacto de la Investigación | Acreditación por calidad |
| Desarrollo de las subsedes | Proyección de la Universidad |
| Modernización Tics | Dinamizar los convenios |
| Estructura Publicación | Posicionamiento internacional |
| Desarrollo educación virtual | Interés internacional por la conservación |
| Sistema C&T+ Innovación | Normas de calidad |
| Relación sector productivo | Política de Bienestar |
| Desarrollo curricular | Sistema de vigilancia |
| Sistema Integrado de Gestión | Pertinencia del entramado estatal |
| Oferta de programas | Modelos pedagógicos y aprendizaje |
| Problemática social | |
| Formación avanzada | |
| Normatividad reactiva | |
| Modelo de Investigación | |
| Influencia organizaciones políticas | |

Para efectos del análisis nos vamos a focalizar en los problemas de futuro al año 2032 identificados como se puede apreciar en la herramienta del análisis estructural en su plano de relaciones Indirecta potencial (MIIP): porque nos presenta la ubicación de las variables en un horizonte de largo plazo, definiéndolas en los cuadrantes o zonas de trabajo respectivos en el año 2032.

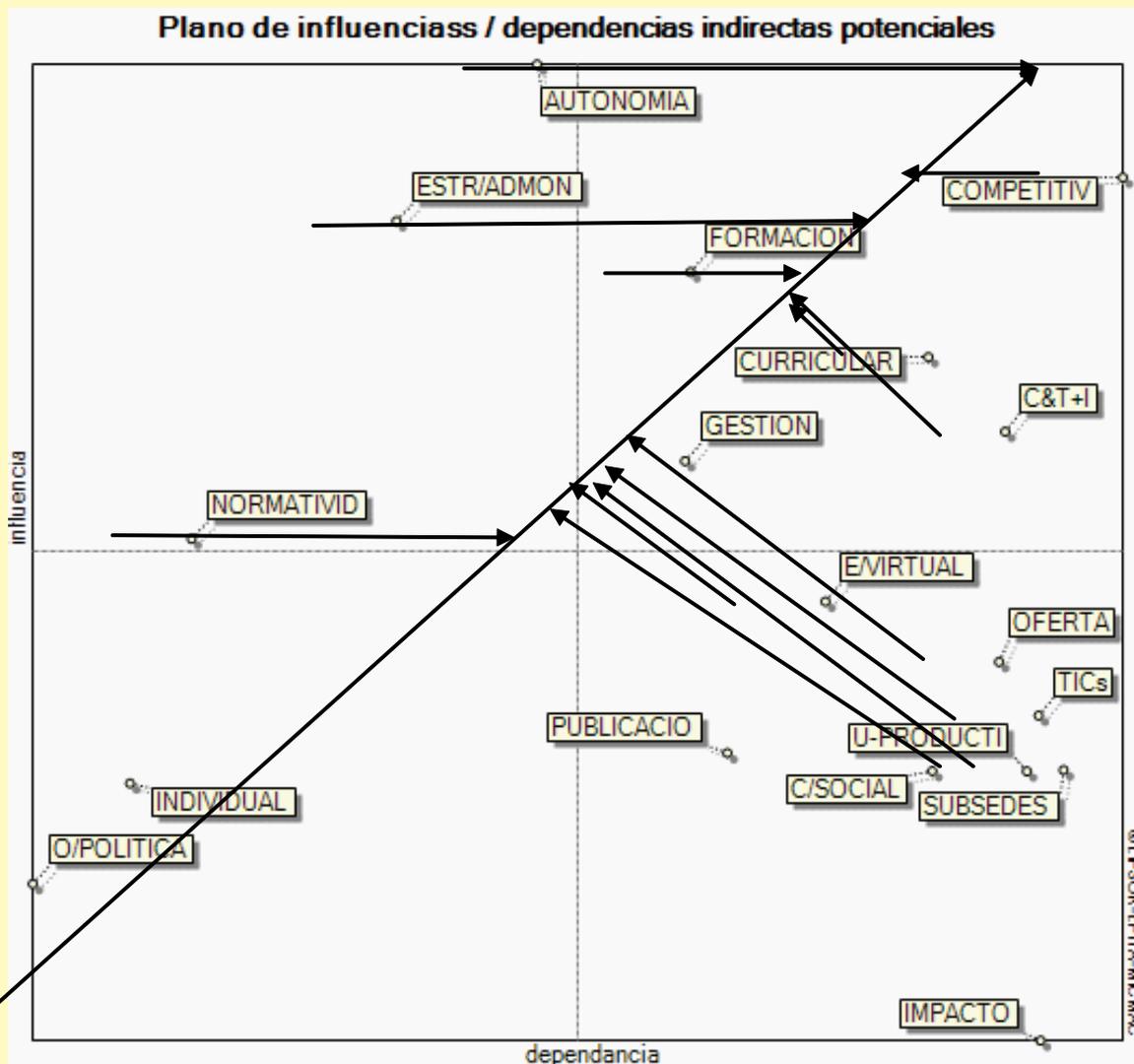
nuestro caso conservan las mismas posiciones registradas en el Plano IID grafico 1, pero cambia la intensidad y fuerza de su influencia, como efectivamente se destaca en la figura. Se mantiene la interacción fuerte entre **autonomía, competitividad, formación y curricular.**

En el largo plazo, la UNIAMAZONIA hacia el año 2032, básicamente confirma la tendencia de las relaciones directas con la apreciación de la **normatividad** como variable emergente de la matriz de influencia Indirecta.

Relaciones de influencia indirecta potencial (IIP)

Las relaciones de influencia potencial indirecta se manifiestan en el largo plazo, en

Gráfico 1.

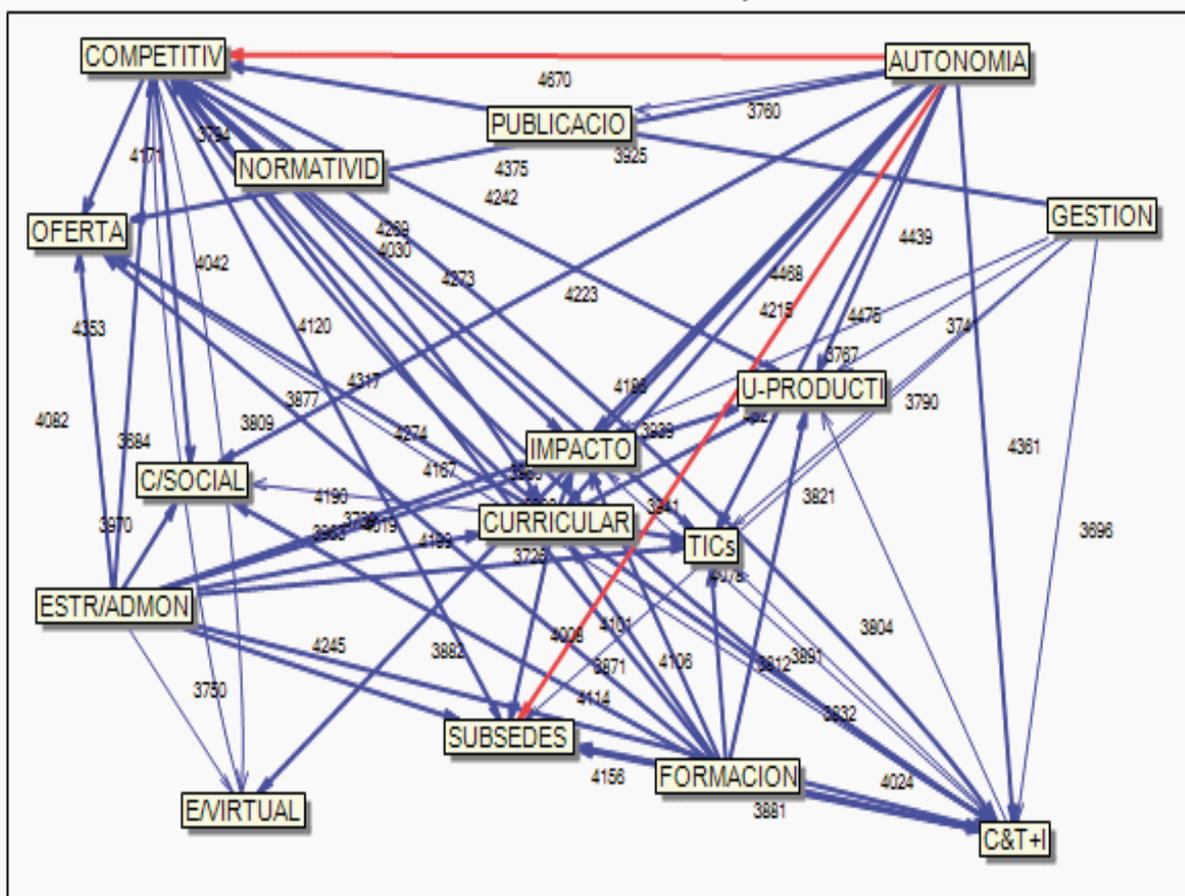


Al observar *el gráfico 2*, de Influencias Indirectas Potenciales en el largo plazo, se destacan los impactos fuertes de la **autonomía** sobre **competitividad** y **sedes**. Esto nos hace pensar que la autonomía administrativa y financiera de las unidades académicas permite el desarrollo y consolidación de las sedes regionales, por una parte, y por otra, repercute sobre la posición competitiva e internacionalización de la UNIAMAZONIA.

Es de anotar, que en el gráfico 2 de influencias indirectas potenciales, todas las interacciones se destacan como importantes (los trazos de color rojo y azul intenso), y esto es comprensible si tenemos en cuenta que el 73% de las variables consideradas se localizan en cuadrantes de trabajo; ver gráfico 1 plano de influencias ruta crítica que intercomunica las diferentes variables estudiadas.

Gráfico 2.

Gráfico de influencias indirectas potenciales



- Influencias más débiles
- Influencias débiles
- Influencias medias
- Influencias relativamente importantes
- Influencias más importantes

Objetivos de desarrollo futuro al año 2032:

Estos retos u objetivos de desarrollo se construyen con el equipo de apoyo de prospectiva, con los insumos suministrados de las unidades académicas –administrativas que, obviamente, guardan relación con las “variables clave”, estas relaciones se hacen más evidente en el análisis de oportunidades y problemas y son los siguientes:

O1 Consolidar a la universidad como una organización de I&D+I que genera conocimiento a ser transferido y aplicado.

O2 Incrementar la oferta de posgrados y formación avanzada de alto nivel como resultado de la investigación básica, aplicada y practicada.

O3 Consolidar una cultura que

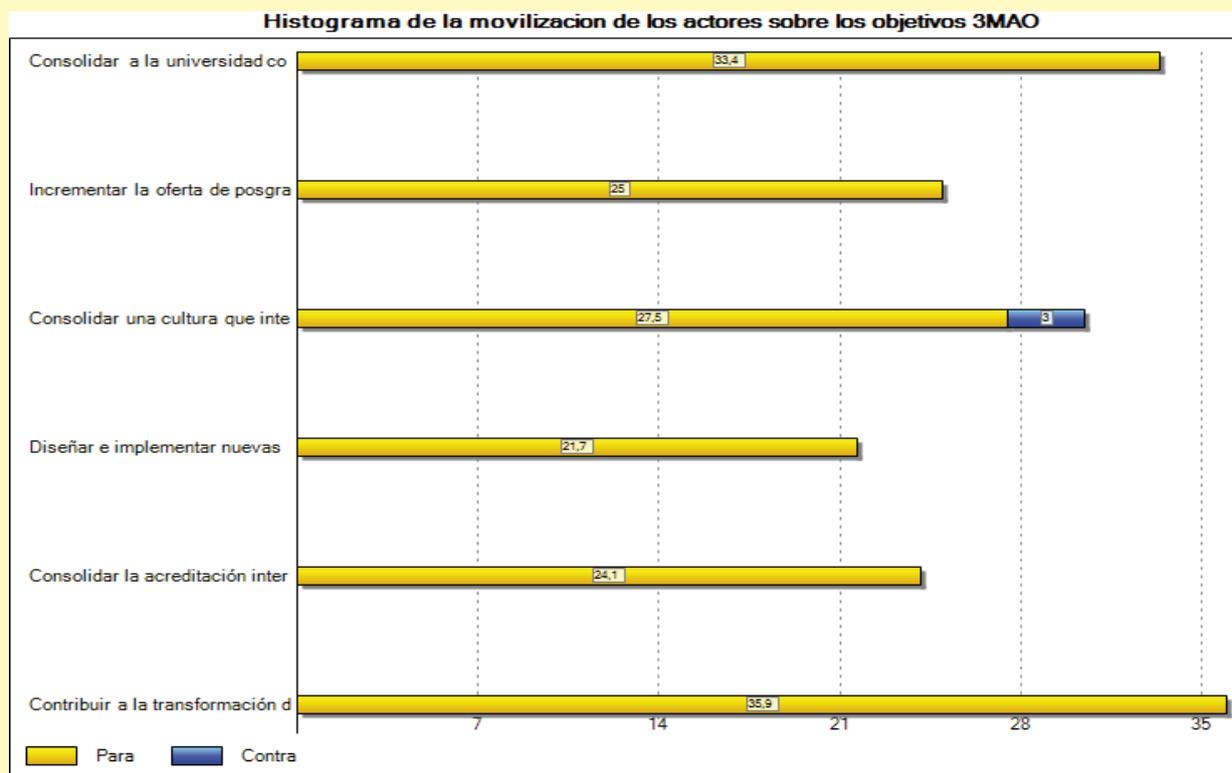
integre la planeación institucional con los presupuesto, balance social; y el empoderamiento de las unidades académicas

O4 Diseñar e implementar nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al desarrollo de los procesos académicos-administrativos.

O5 Consolidar la acreditación internacional, asociado a la política de internacionalización de la amazonia y globalización del conocimiento.

O6 Contribuir a la transformación del potencial de la biodiversidad en capacidades tecnológicas, productivas, competitivas e innovadoras en el marco de la sostenibilidad.

Gráfico 3. Movilidad de los Actores sobre los Objetivos



Diseño de escenarios al 2032:

A su vez, esta dicotomía entre lo que es la exploración de futuro y lo que es la preparación de acciones, lleva a distinguir cuatro interrogantes: ¿Qué puede ocurrir? ¿Qué se puede hacer? ¿Qué se va a hacer? y ¿cómo se va a hacer?.

Las entidades de educación superior están en vías de una profunda transformación. El sentido central de ésta es el desplazamiento de sus componentes tradicionales, un cambio interno donde se están creando nuevas funciones, en donde se están emprendiendo nuevas tareas, valores, procesos, servicios, productos y se están recreando sus sujetos.

El eje de estas transformaciones es la articulación de las relaciones entre la universidad y la sociedad, particularmente con la transferencia de conocimientos y tecnologías dentro de redes que sobrepasan a los campus, que se determinan en las estrategias de países, regiones y del mundo en su conjunto.

El método de construcción de escenarios tipo SMIC se ha usado en el presente ejercicio porque permite la evaluación en términos de probabilidad de una serie de hipótesis de futuro por parte de un grupo de expertos en la situación y problemática que plantea el desarrollo futuro de la UNIAMAZONIA al año 2032.

Hipótesis de Futuro

Para el caso de la UNIAMAZONIA, las hipótesis de futuro corresponden a la solución o mejora de los problemas con los que se encuentran relacionados los seis objetivos de desarrollo futuro previamente definidos, con el concepto subyacente del análisis estructural ya presentado, según el cual de esta manera se empieza a dar dinámica al rumbo futuro de la universidad, y se evidencia una actitud proactiva para proponer soluciones a los problemas detectados.

Los objetivos son importantes porque sobre ellos se realiza la construcción de escenarios según el método SMIC, aprovechando que su situación presente revela

o se relaciona con los problemas definidos, mientras que la hipótesis de su ocurrencia futura permite establecer una situación de mejora del actual estado de la UNIAMAZONIA.

Se presentan las matrices de probabilidades calificadas por cada equipo técnico de facultad para en conjunto obtener los resultados arrojados por el software SMIC aplicado. Resultados SMIC obtenidos en probabilidades simples.

Tabla 3. Probabilidades simples netas ajustadas

| | PROBABILIDAD ADES |
|------------------|----------------------|
| 1. I & D + I | 0,738 |
| 2. POSGRADOS | 0,76 |
| 3. PLANEACION | 0,575 |
| 4. TICS | 0,703 |
| 5. ACREDITACION | 0,658 |
| 6. BIODIVERSIDAD | 0,607 |

El resultado que arroja el SMIC se refiere a las probabilidades simples netas de ocurrencia de cada hipótesis. Se observa que:

- (1) **(I&D+I)** y (2) **(POSGRADOS)** tienen una probabilidad MODERADA.
- (3) **(PLANEACIO)** presenta una probabilidad MUY DEBIL.
- (4) **(TICS)**, (5) **(ACREDITACI)**, y (6) **(BIODIVERSI)** tienen probabilidades DEBILES.

La tabla 4 se encuentra organizada en orden descendente según el nivel de probabilidad de ocurrencia de todos y cada una de las combinaciones de los objetivos planteados. En este caso se consideran probables los escenarios que sumen hasta el 80% de la probabilidad total, los cuales son los 10 que se presentan en la mencionada Grafica-histograma.

Tabla 4. Lectura Escenarios Probables Hacia el año 2032

| ESCENARIO | PROB % | DESCRIPCION |
|-------------|--------|--|
| 1 1 1 1 1 1 | 32.3 | Se logran todos los objetivos planteados: (1) (I&D+I) (2) (POSGRADOS) (3) (PLANEACIO) (4) (TICs), (5) (ACREDITACI), y (6) (BIODIVERSI) |
| 0 0 0 0 0 0 | 14.5 | Ningun objetivo de realiza |
| 1 1 0 1 1 1 | 9.8 | No se logra el objetivo (3) (PLANEACIO) |
| 1 1 1 1 1 0 | 6.1 | No se logra el objetivo (6) (BIODIVERSI) |
| 1 1 1 1 0 1 | 3.1 | No se logra el objetivo (5) (ACREDITACI |
| 1 1 0 1 0 1 | 2.9 | No se logran los objetivos (3) (PLANEACIO) y el (ACREDITACI). |
| 1 1 1 0 1 1 | 2.5 | No se logra el objetivo (4) (Tics) |
| 0 1 1 1 1 1 | 2.2 | No se logra el objetivo (1) (I&D+I) |
| 1 1 0 0 0 1 | 2.1 | Se logran los objetivos(1) (I&D+I) (2)(POSGRADOS) y (6) (BIODIVERSI) |
| 0 0 1 0 0 0 | 2.0 | Solamente se logra el objetivo (3) (PLANEACIO) |

El primer escenario se convierte en **ESCENARIO APUESTA** al poseer la mayor probabilidad de ocurrencia (32.3%). En menor proporción también existe la probabilidad (14.5%) de que los objetivos de desarrollo no se logren y se produzca un desarrollo inercial hasta llegar al estancamiento relativo.

En todo caso se requiere la voluntad política y la acción sostenida para la realización y efectiva puesta en marcha e impacto positivo de los seis objetivos movilizados.

Universidad de la Amazonia: DESTINO 2032

En el Anexo 1, se detalla la forma como se agruparon los diez escenarios seleccionados para obtener como resultado los cuatro (4) escenarios probables

Escenario 1. Uniamazonia calidad de excelencia internacional (32.3%) *Uniamazonia de excelencia internacional* es el escenario considerado como más DESEABLE, de acuerdo con los resultados del proceso prospectivo en las diferentes unidades académicas (profesores, investigadores, empleadores, administradores, expertos en general...).

La universidad se consolida como una

organización de I&D+I para el desarrollo de oportunidades y capacidades en formación avanzada; con un sistema de planeación integrado a la dinámica del proceso de acreditación internacional; todo esto soportado por una plataforma tecnológica, cultura de Tics y producción de confianza en la democratización del conocimiento para el desarrollo regional.

Escenario 2. Tradicional sin cambios (14.5%)La universidad focalizada en los pregrados; saturada de proyectos dispersos; desconectada del mundo sin reconocimiento internacional y encerrada en la discusión Inter-institucional de lo administrativo y académico olvidado lo intra-institucional descuidando la evolución del contexto.

Escenario 3. Alcance nacional y local (17.9%)La universidad se mueve a sobresaltos al ritmo de los diferentes intereses y protagonismo de las unidades académicas desarticuladas; y conflicto de poderes de negociación en función de la coyuntura sin visión de largo plazo. Tiende a encerrarse en su entorno geográfico y solo marginalmente se adapta a las tendencias de globalización.

Escenario 4. Tradicional pública renovada (12.8%)En la universidad se encierran capacidades tecnológicas, I&D+I y talentos humanos cualificados reconocidos

internacionalmente pero marginados de la realidad regional y sin lograr la legitimación social. Enseñanza preferentemente presencial combinada con investigación, con recursos públicos y cooperación institucional.

Conclusiones

► La universidad de la amazonia en el concierto de escenarios de futuro

Hemos realizado múltiples esfuerzos para la construcción colectiva de los escenarios de futuro de UNIAMAZONIA, dentro de los entornos posibles indicados por los objetivos del Milenio (ONU 2000), Declaraciones / Educación Superior (UNESCO, 1998, 2000, CRES 2008), estudios regionales (SINCHI 2006, COLCIENCIAS 2006, CORPOAMAZONIA (2007), COMPETITIVIDAD 2008, IIRSA 2008, CAQUETA 2025); y según se reaccione de forma reactiva a proactiva; dejándonos llevar por las tendencias, oponiéndonos a las fuerzas del cambio o vislumbrando el escenario apuesta y definiendo la estrategia para alcanzar su realización; llegaremos al año 2032 confiados y seguros de posicionar la UNIAMAZONIA como universidad latinoamericana en el concierto internacional descrito por los escenarios alternativos arriba expuestos.

Como se puede observar en el escenario apuesta “UNIAMAZONIA calidad de excelencia internacional”, la formación de posgrado alcanza un alto nivel junto con los centros de I&D+I y uso/apropiación de Tics permiten el desarrollo del sistema de planeación universitaria orientado al logro de la acreditación de calidad de excelencia con estándares internacionales, y contribución a la transformación del potencial de biodiversidad en capacidad productiva social, técnica y culturalmente sostenible. En este sentido, UNIAMAZONIA no se ve encerrada en su entorno geográfico; más bien se ve renovada e integrada al mundo globalizado a través de la investigación, uso de las Tics y participación en redes del conocimiento.

Los cuatro escenarios presentan unas tendencias comunes en seis aspectos, aunque sea con diferente intensidad:

- 1) Diversificación de los centros universitarios.

- 2) Importancia de la gestión de universidades (gobierno).
- 3) Diversificación de las fuentes de financiación.
- 4) Importancia de las redes entre universidades.
- 5) Internacionalización.
- 6) Fortalecimiento de crecimiento y desarrollo social, ciencia, tecnología e innovación

Este ejercicio desarrollado con la participación de las facultades a lo largo de 18 meses de trabajo interdisciplinario durante el 2007-2008, más que soluciones, nos provoca para plantear algunas preguntas:

- Existe una clara tendencia a la globalización del conocimiento (enseñanza e investigación). ¿Significa esto que debe autorizarse la instalación de universidades de otros países? ¿Debe priorizarse la búsqueda de profesores y estudiantes extranjeros? ¿Hay que promover consorcios de universidades? ¿Hay que diseñar planes especiales para la difusión universitaria (profesores y alumnos) del inglés y una acción estratégica en relación con la Unión Europea y Asociación de Universidades Amazónicas (Unamaz)
- Existe un acuerdo general en que debe evaluarse la calidad de las actividades docentes e investigadoras de los profesores de la UNIAMAZONIA, pero ¿qué evaluar y con qué peso? ¿La prioridad debe ser para el conocimiento codificado (para especialistas) en investigación básica? ¿Qué valor asignar a la investigación aplicada, la investigación bajo contrato, la difusión de conocimiento o los esfuerzos de innovación docente?
- Parece que los nuevos tiempos exigen una gestión más eficiente de las universidades. ¿Supone esto dar mayor poder a la gerencia estratégica y desarrollo organizacional, potenciar los Consejos y Comités o contratar responsables ejecutivos externos? ¿Hasta dónde aceptamos una estructura más jerarquizada?

- ▶ En cuanto a la financiación universitaria, ¿Qué papel deben tener fuentes de ingreso como los patrocinios y contratos con empresas o las matriculas + costos educativos? ¿El criterio de asignación del presupuesto público debe ser la relación número de profesores y estudiantes o también valorando calidad en docencia e investigación?
- ▶ En lo referente a la estructura del personal docente, ¿Cuál debe ser la política de contratación, promoción, capacitación, jubilación y relevo generacional, por unidades académicas y áreas de conocimiento? ¿Debe garantizarse la movilidad y contratación internacional de profesores?
- ▶ Las nuevas tecnologías de la información

y las comunicaciones, junto a los procesos de globalización, están abriendo posibilidades a la educación no presencial. ¿Hasta dónde la educación a distancia puede y debe ser una componente de la actividad de la UNIAMAZONIA? ¿Cómo estimular y valorar la calidad y trascendencia internacional de las innovaciones docentes? ¿Deben establecer planes conjuntos de elaboración de material docente para e-learning?

- ▶ ¿Qué requisitos debe cumplir el Plan Estratégico de la UNIAMAZONIA para que sea una guía real de actuación con un horizonte suficientemente amplio para posibilitar la adaptación a los cambios profundos que están produciéndose? ¿Puede calificarse de Plan Estratégico un conjunto de buenas intenciones sin objetivos cuantificables o sin procedimientos de valoración y revisión?

RECOMENDACIONES

Tabla 5. Propuesta de una Oportunidad de Futuro al 2032 de la Universidad de la Amazonia: Mapa de eventos.

| TENDENCIAS | CAMPOS ESTRATEGICO 2032 | | | | OBJETIVOS DESARROLLO |
|-----------------------------------|---|--|--|--|---|
| | Fortalecimiento Académico | Globalización. Cooperación Internacional. | Administrativo y Financiero | Región y Territorio | |
| Modernización gerencial | Reingeniería de los procesos administrativos-académicos | Definir un sistema de gestión de la calidad IES pública. | Fortalecer la autonomía administrativa y financiera de las y Unidades académico administrativas. | Fortalecimiento y presencia efectiva en las CERES. | Contribuir a la transformación del potencial de Bio diversidad |
| | Potencializar la normatividad que motive e incentive la gestión académica y administrativa. | Implementación del sistema MECI Relaciones publicas internacionales | Generación de una cultura de evaluación de gestión. | Diseñar la normatividad institucional (estímulos) de las practicas académico – administrativas | |
| | Administración integral del currículo | | Fortalecimiento de las unidades responsables de direccionamiento, seguimiento y monitoreo de la gestión. | Democratización de la información y legitimación de los espacios de participación. | |
| | | | Capacitación y cualificación personal de la institución | Rendición publica de cuentas, control, responsabilidad social, veedurias. Presencia real territorial ley 60 de 1982. | |
| Producción de conocimiento | Consolidar el sistema C&t+ I de investigación de la Universidad | Alianzas o Consorcios estratégicos internacionales | Creación de centro de publicación y sello editorial institucional. | Coordinar la interacciones del sistema regional C&T+ I. | Consolidar a la universidad como una organización de I&D+I |
| | Aportar a la acreditación de excelencia de los programas académicos Creación y desarrollo de estudios a nivel de | Acreditación Institucional Construcción de redes integrada a las sociedades del conocimiento e implementación de la política de | Diseño y puesta en marcha de la plataforma virtual de desarrollo académico – administrativo. | Liderar los programas nacionales en la amazonia colombiana Identidad cultural, artes plásticas, símbolos regionales y tradición | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| Competitividad y Productividad | Rediseño organizacional de las unidades académicas - administrativos - Estudio de formación de posgrado en áreas de la salud, apuestas productivas y formación ciudadana. Medicina tropical | Integración efectiva al desarrollo de los conglomerados de las cadenas productivas Contribuir al desarrollo de la política de competitividad y productividad nacional. | Plan integral de gestión y desarrollo (NTics) Implementación de una estructura colegiada de equipos, de autogestión de alto desempeño por unidades académicas y administrativas. Consolidar la cultura de acreditación de excelencia. | Creación y desarrollo de centros de estudios de asesoría, consultoría organizacional Desarrollar estudios de competitividad y productividad de los sectores año 2032. Organizar y liderar el centro de competitividad y productividad regional. | Una cultura que integre la planeación y presupuesto institucional |
| Gestión Pública, comunidades y organizaciones | Fortalecer la investigación estratégica. Creación e implementación de centro de formación avanzada. Creación y desarrollo de dos estudios a nivel de doctorado en la Universidad de la amazonia | Proyección de lo local a lo internacional Fortalecimiento de la ORII Y cooperación internacional | Procesos de gestión responsabilidad empresarial Global Compact | Fortalecimiento y presencia efectiva en las sedes regionales. Concepto tradicional de universidades actuales desaparecen y se crean mega-universidades con pequeñas unidades geográficamente. Integrar las comunidades locales | Incrementar la oferta de posgrados y formación avanzada |
| Interacción Universidad – Región- Empresa | CONSOLIDAR LA ACREDITACIÓN INTERNACIONAL, | | | Diseñar e Implementar las nuevas Tics | |

Fuente: Autores Peña y Ríos 2007.

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
ANEXO 1
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA: DESTINO 2032

| ESCENARIO | PROB % | DESCRIPCION |
|--|---|--|
| 1 1 1 1 1 1 | 32.3 | Se logran todos los objetivos planteados: (1) (I&D+I) (2) (POSGRADOS) (3) (PLANEACIO) (4) (TICs), (5) (ACREDITACI), y (6) (BIODIVERSI) Uniamazonia calidad de excelencia internacional |
| 0 0 0 0 0 0 | 14.5 | Ningún objetivo de realiza Tradicional sin cambios |
| 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0 0 1 | 9.8 2.9 3.1 2.1 | No se logra el objetivo (3) (PLANEACIO No se logran los objetivos (3) (PLANEACIO) y el (5 ACREDITACI). No se logra el objetivo (5) (ACREDITACI) No se logran los objetivos(3) (PLANEACIO) (4) (Tics), (5) (ACREDITACI) Alcance nacional y local |
| 1 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 | 6.1 2.5 2.2 2.0 12.8 | No se logra el objetivo (6) (BIODIVERSI) No se logran el objetivo (4) (TICs) No se logra el objetivo (1) (I&D+I) No se logran (1) (I&D+I) (2) (POSGRADOS) (Tics), (5) (ACREDITACI), y (6) (BIODIVERSI) Tradicional pública renovada |

Referencias bibliográficas

- Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?, (2007) Tres, J. y Sanyal, B. C. (eds.), *Global University Network for Innovation* (GUNI/UNESCO, Ediciones Mundi-Prensa: Madrid/Barcelona.
- Alcántara, A. (2006) junio. *Tendencias mundiales en la educación superior: el papel de los organismos multilaterales*. pag. 11-14. www.ses.unam.mx/integrantes/alcantara.
- Borroto López, L.(1999) Universidad y sociedad: los retos del nuevo siglo. En: *Reencuentro*, nº 40, Universidad Autónoma Metropolitana, México Unidad Xochimilco, 2004 Hipótesis sobre la historia argentina contemporánea”. Sociedad. 15 pag. 103-155.
- Brunner, J.J. 1999. “Los Nuevos Desafíos de la Universidad” Educyt. *Revista Electrónica de Educación, Ciencia y Técnica* de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, núm. 91, septiembre, educyt@de.fcen.uba.ar
- Castro, A.M. G. de, Lima, S. M. V. y Freitas Filho, A. (1998) *Manual de Capacitación en Análisis de Cadenas Productivas*. Embrapa, Brasilia.
- Consejo Superior de la Universidad de la amazonia.(2006) *Políticas de Internacionalización de la Amazonia*. Acuerdo No 030.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008) *Política nacional de competitividad y productividad* .Alta Consejería Presidencial Para la Competitividad y la Productividad Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Consejo Privado de Competitividad Departamento Nacional de Planeación: Gerencia de Competitividad Versión aprobada Bogotá D.C.
- en el siglo XXI (2006) *Visión y acción y marco de la acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. Paris. UNESCO. Departamento de Planeación Nacional. Visión Colombia 2019. II centenario. Bogotá D. C.
- Días Sobrinho, J. & Goergen, P. (2006). Compromiso Social de la educación superior. En: *La educación superior en el Mundo*
- Dupas, G. (2005). *Atores e poderes na nova ordem global. Assimetrias, instabilidades e imperativos de legitimação*, Editora UNESP: São Paulo.
- Glenn, J. C. y Gordon T. J. (2005) *Estado de Futuro*. Consejo Americano de la Universidad de las Naciones Unidas. Tokio. Universidad externado de Colombia. Bogotá – Colombia.
- Godet, M. (1993) *De la anticipación a la Acción Manual de Prospectiva*. Paris. Versión en español Barcelona (1993). Marcombo Editores.
- Neave, G. (1990), *La educación superior bajo la evaluación estatal: tendencias en Europa Occidental 1986-88* (Universidad Futura/ UAM, México, vol. 2, no. 5.
- Organización de naciones unidas. (2000) *Declaración de los Objetivos de Milenium*. ONU
- Peña T. P.(2008) *Prospectiva Una Herramienta gerencial*. Bogotá, Colombia editorial Unibiblos.
- Peña T., P. y Ríos Galeano, G.(2009) *Desarrollo territorial de oportunidades y capacidades para el departamento del Caquetá hacia el año 2025*. Gobernacion del Departamento del Caquetá. Secretaria de planeación Departamental. Florencia.

Declaración mundial sobre la educación superior

Plan de desarrollo.(2004-2010). *Compromiso Académico, social y regional. De la Universidad de la Amazonia*. Acuerdo 045 del diciembre.

Mojica Sastoque, F. (1991) *La Prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro*. Legis. Bogotá.

Mojica Sastoque, F. (2005) *La Construcción del Futuro*. Convenio Andres Bello. Universidad del Externado de Colombia. Bogotá.

Ruiz Vargas, J. R., 2005 22 junio . *Los escenarios en la planeación de una institución de educación superior*, <http://hdl.handle.net/1992/586>

Blondel, M.(2002) Una ampliación del planteamiento blondeliano puede hacerse en “*Filosofía de la Acción – El pensamiento filosófico y pedagógico de Maurice Blondel*”, presentación, traducción y adaptación del Hermano Martín Carlos Morales Flórez F.S.C, Bogotá, Universidad de la Salle, 2002.

De Wit, H. y Knight, J. (2004) *La internacionalización de la educación Superior en América Latina y el Caribe*”. Documento auspiciado por el Banco Mundial y la OCDE.

NOTA

¹ Michel Godet concibe la prospectiva como «... una reflexión para iluminar la acción del presente con la luz de los futuros posibles». En un primer momento la prospectiva permite la identificación de los futuros posibles o «futuribles» y luego la estrategia nos conduce a la realización del escenario tomado como apuesta o deseable. Tomado de: “De la anticipación a la Acción Manual de Prospectiva”, París, 1991. Versión en español consultada:, Marcombo Editores, Barcelona, 1993, p. 3.



APORTES EN ESTRATEGIA EMERGENTE

Ivan Alonso Montoya R., Phd, Profesor Asociado
E-Mail: iamontoyar@Unal.Edu.Co
Luz Alexandra Montoya R., Phd, Profesora Asociada
E-Mail: Lamontoyar@Unal.Edu.Co
Universidad Nacional De Colombia.

Resumen:

Los avances en el estado de la literatura estratégica, y en especial, en lo relacionado con estrategia emergente, sugieren que este es un proceso incremental de prueba y error, en el cual se privilegia cierta amplitud del enfoque general de la organización en cuanto a su posibilidad de transformación del entorno, y sus políticas y objetivos. En la idea de estrategia emergente, se busca ex – post una orientación generalizante de decisiones y acciones emprendidas para preservar posiciones de interés, bajo la administración de coaliciones internas y externas, y las orientaciones que se hacen coincidir con el enfoque ideológico del individuo o grupo preponderante. La ponencia rastrea los principales aportes asociados al sistema de gestión estratégica emergente propuesto por Radich et al (2005) y contribuciones en la incipiente tradición de la estrategia emergente, lo cual resulta alentador para desarrollar mecanismos de adaptación gracias a la misma, permitiendo al gerente y a los estudiosos de las organizaciones el mejor entendimiento de este proceso.

Palabras Clave: Estrategia, Estrategia Emergente

Abstract:

Advances in the state of the strategic literature, and especially in emergent strategy, suggest that there is an incremental process of trial and error, which favors a certain extent of a general approach of the organization in terms of possibility of transformation of the environment and its policies and objectives. In the idea of emergent strategy, is sought an ex - post orientation of decisions and actions taken to preserve positions of interest, under the administration of internal

and external coalitions, and the guidelines are matched to the ideological approach of the individual or group role. The paper traces the main contributions associated with the emergent strategic management system proposed by Radich et al (2005) and contributions in the new tradition of emergent strategy, which is encouraging to adaptive mechanisms, allowing the manager and scholars of organizations a better understanding of this process.

Keywords: Strategy, emergent strategy

1. Introducción:

La variabilidad percibida del entorno, desde las organizaciones, en particular relacionada con incrementos en la complejidad de la división mundial del trabajo, la hipercompetitividad y la llamada convergencia digital (Radich Et Al, 2005) han confrontado a los académicos en el campo de la estrategia. Entre las alternativas para ofrecer teorías que contribuyan a una mejor explicación de la formación de la estrategia en estos escenarios, se destacan la inclusión de información adicional para enriquecer la toma de decisiones, con la posible ventaja de flexibilizar el mecanismo para el diseño de la estrategia, o la consideración de las turbulencias y volatilidades del mercado como una fuente de oportunidades para contribuir al desempeño superior de las organizaciones. Estos elementos se han articulado a la discusión en el campo sobre la estrategia emergente. Los avances en el estado de la literatura, en lo relacionado con estrategia emergente, sugieren que es un proceso incremental de prueba y error, en el que se privilegia cierta amplitud del enfoque general de la organización en cuanto a su proceso de transformación del entorno, como sistema, y sus políticas y objetivos, o en el cual se busca ex – post una orientación generalizante de decisiones y acciones emprendidas para preservar posiciones de interés bajo la administración de coaliciones internas y externas, orientaciones que se hacen coincidir con el enfoque ideológico del individuo o grupo preponderante.

Autores como Radich et al (2005) y académicos de la Aarhus School of Business, desde una concepción empírica, sugieren como reto la

articulación entre la planeación estratégica tradicional y la dirección estratégica emergente, a través de la creación de unidades ad - hoc, trabajando en paralelo con las instancias de planeación tradicionales, que se encargarían de monitorear y generar iniciativas para aprovechar las turbulencias externas a la organización, con un enfoque innovador y creativo, mediante la creación de un sistema de vigilancia en tiempo real.

2. Fundamentos teóricos: la estrategia emergente como respuesta a la variabilidad del entorno

El alto grado de adaptabilidad de una organización, suele asociarse a una capacidad interna de desarrollar estrategias emergentes (Radich Et Al, 2005). De allí que una buena parte del discurso sobre estrategia emergente proviene de ejercicios de tipificación, caracterización o clasificación de la variabilidad del entorno. Sobre caracterizaciones del entorno se resaltan diversos trabajos. En particular destacan las aportaciones de Ansoff (1985), Naisbitt (1984), Naisbitt Y Aburdene (1989), Popcorn (1993), Popcorn y Marigold (1996), y la revisión de Montoya Et Al (2004) sobre las variaciones y tendencias cambiantes del entorno.

Estas variaciones pueden tener algún efecto sobre la eficacia de las decisiones, o sobre el desempeño superior de las firmas, que pueden estar articuladas a la inestabilidad o favorabilidad del entorno, tal como lo sugieren (Dean y Sharfman, 1996), y exponentes de la teoría de dependencia de recursos (Pfeffer y Salancik, 1978) y la teoría de la organización industrial (Porter, 1980). De hecho Daugaard (2003, citado en Radich Et Al, 2005) considera que las decisiones son estratégicas cuando se toman para apoyar y afectar a los recursos en relación con la constante evolución del entorno; tales afectaciones en los resultados de largo plazo, son reconocidas en la literatura por autores como March y Simon (1958), Porter (1980), Ghemmawat (1991), Eisenhardt y Zbaracki (1992) y Papadakis Et Al. (1998), entre otros.

Emery y Trist (1965) conciben la variación del entorno en relación con dos variables: el número de cambios que existe en el entorno, de forma que el distanciamiento entre estos cambios conduce a juzgar si el entorno es estable o dinámico; y por el número de elementos de ese entorno y las relaciones o interconexiones entre elementos, lo que permite deducir si el entorno es simple o complejo. Los ejercicios de clasificación más destacados son los presentados por Ansoff y McDonnell (1990), Mintzberg (1983), Y Coyne y Subramaniam (1996, 2000).

Coyne y Subramaniam (1996) encontraron que existen, al menos, dos nuevos arquetipos de estructuras industriales no relacionadas con otras anteriores. Van a proponer la existencia de una estructura industrial de sistema co-dependiente, como el cruzamiento de estructuras industriales tradicionales tales como alianzas, y redes. También van a sugerir las estructuras de relaciones de privilegio, las cuales son conformadas por empresas, ya sea en forma única o en relación con otras, en un mismo mercado, que poseen un interés determinado por intereses financieros, amistad o lealtad étnica. Dentro de ésta industria también se encuentran los gobiernos que crean relaciones de negocios con motivos de defensa nacional.

Los autores de las teorías de turbulencia, normalmente emplean como supuesto que existe una correlación entre las características medioambientales y el tipo de decisiones estratégicas adoptadas en las organizaciones en el contexto de la solución de problemas (Radich Et Al, 2005). Así, estos autores procuran mostrar el grado de dinámica e incertidumbre en el entorno, el cual va a orientar a los estrategas para establecer mejores caminos para la supervivencia y adaptación de las organizaciones. Radich Et Al (2005) sugieren que solamente en los casos de entorno turbulento, es necesario emplear un enfoque orientado específicamente a la estrategia emergente, puesto que en los demás casos, la estrategia emergente podría no ajustarse a la situación y tendría una tendencia a ocultar la organización interna de las condiciones en la dirección, de un firme compromiso político.

3. Objetivos del documento

Rastrear las principales aportaciones asociadas al sistema de gestión estratégica emergente propuesto por Radich Et Al (2005) y destacadas contribuciones en la incipiente tradición de la estrategia emergente.

4. Metodología

La metodología incluyó las siguientes etapas: 1. Identificación de los objetivos del trabajo; 2. Identificación de los principales avances de frontera en las aportaciones en estrategia emergente; 3. Identificación de la bibliografía asociada y las contribuciones destacadas en la tradición de la estrategia emergente; 4. Elaboración del documento sobre la base de las principales aportaciones y conclusiones.

5. Resultados

5.1. Aportaciones sobre las vinculaciones entre estrategia deliberada y estrategia emergente

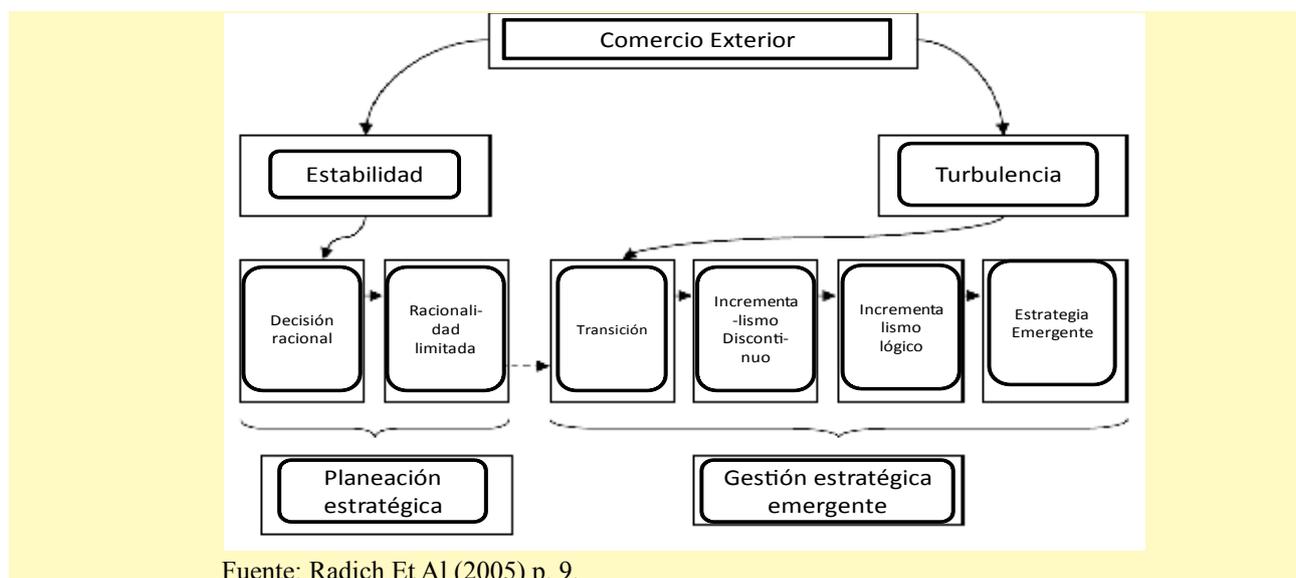
Así, se reconoce en Radich Et Al (2005) que las estrategias deliberadas, formadas de procesos estructurados en racionalidad clásica o limitada, son reconocidas como el enfoque a privilegiar en situaciones de estabilidad de las condiciones del entorno. Tal estabilidad, presupone como lo hacen March y Simon (1958), así como Mason y Mitroff (1981),

que las decisiones se orientan hacia fines y que una definición estructurada de problemas proviene de la disponibilidad de información completa sobre opciones y consecuencias. De esa manera, la disponibilidad de problemas bien definidos favorece el establecimiento de procedimientos y rutinas para la resolución de problemas (De Wit Y Meyer, 2004).

Algunas críticas a estos procedimientos provienen de explorar el papel de las relaciones de poder y los procesos políticos en las organizaciones, a través de la formación de coaliciones (Cyert y March, 1963; Eisenhardt y Zbaracki, 1992). Una manera de flexibilizar los problemas de racionalidad viene establecida por las aportaciones de Simon (1957), March y Simon (1958), y Cyert y March (1963). Simon y sus seguidores sugieren que la racionalidad es limitada debido a que las decisiones que se toman, que pueden ser racionales, están limitadas por la capacidad cognitiva y las fallas de atención de los agentes que las toman, puesto que la información que se recopila suele resultar aleatoria, local y no completa, sino disponible.

Mintzberg y Waters (1982) sugieren además, que el tamaño de las organizaciones va a afectar la racionalidad de las decisiones estratégicas, mientras que diversos autores van a indicar que entornos intimidatorios, de elevado grado de incertidumbre y con presiones de control externo van a reducir el papel de la racionalidad en la toma de decisiones (Dean y

Figura 1. Coherencia propuesta por Radich Et Al (2005) entre el tipo de dirección estratégica, y la variabilidad del entorno.



Sharfman, 1993; Eisenhardt Y Zbaracki, 1992; Fredrickson, 1984; Radich Et Al, 2005). Radich Et Al (2005) proponen como tesis central de su aportación que la estrategia emergente debe emplearse en entornos turbulentos y como un sistema de gestión estratégico que incluya también los modelos de incrementalismo discontinuo e incrementalismo lógico.

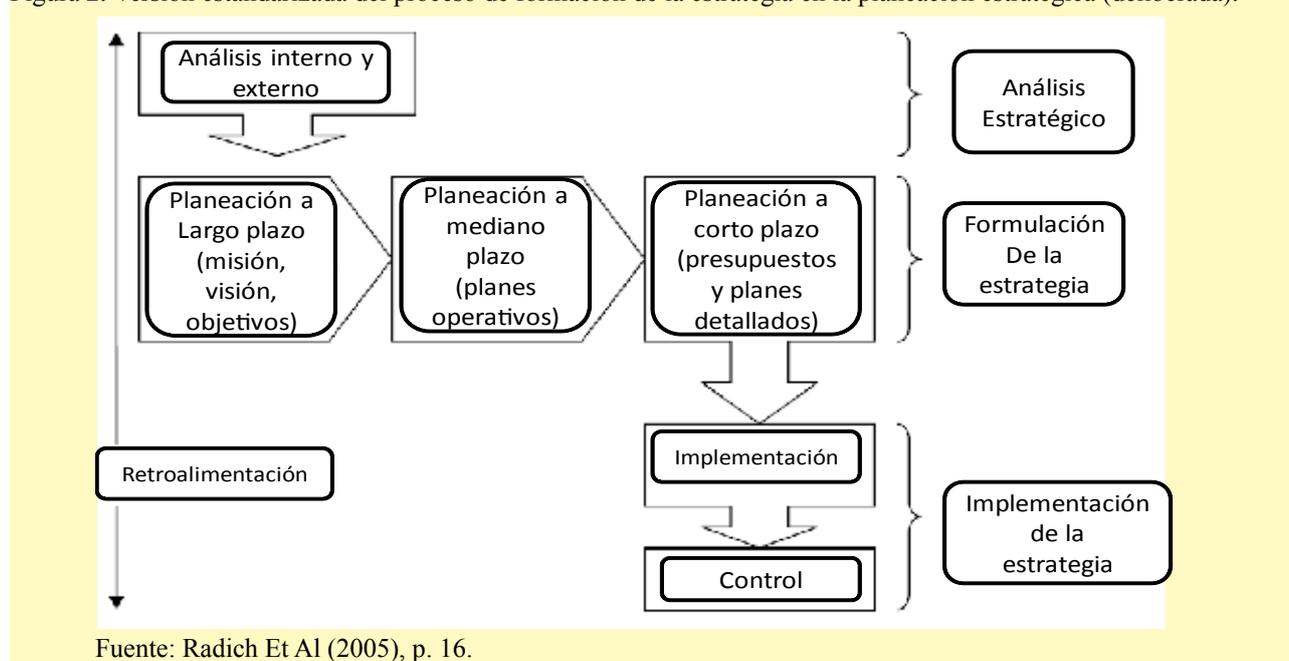
Con relación al proceso de formación de la estrategia, desde la perspectiva de la planeación estratégica y que correspondería a la noción de estrategia deliberada, Radich Et Al (2005) van a sugerir una versión estandarizada de dicho proceso, acogiendo la observación de Mintzberg y Waters (1982) sobre el condicionamiento de inexistencia de interferencia del mundo exterior en la organización, para el cabal desarrollo de los planes deliberados.

su trazabilidad y otros valores cualitativos. Es en el marco de este panorama que Radich Et Al (2005) proponen la existencia de un sistema de gestión estratégica emergente, basado en el incrementalismo discontinuo, el incrementalismo lógico y la estrategia emergente propiamente dicha. Este sistema permitiría ajustar y recoger los residuos de racionalidad no acogidos en la planeación estratégica (deliberada) y contribuirían a dar flexibilidad estratégica a la organización frente a variaciones de relevancia en el entorno.

5.2. La estrategia emergente

Varios autores han percibido la necesidad de plantear aspectos de la problemática de la emergencia en la estrategia, bien como centro

Figura 2. Versión estandarizada del proceso de formación de la estrategia en la planeación estratégica (deliberada).



Las críticas a la planeación estratégica van a estar centradas en la dificultad de predecir el futuro (Makridakis, 1990), en la separación entre formulación e implementación (Mintzberg, 1994; Hamel, 1997) y en las condiciones cada vez más dinámicas del entorno que condicionan a redefiniciones del negocio y la industria (Hamel, 1997) hacia el desarrollo de productos y servicios de conocimiento, basados en nuevos atributos para los clientes, tales como

de acopio de los residuos de racionalidad en el proceso de construcción de estrategias deliberadas, o bien como el resultado de procesos no descifrados, pero con impacto en el desempeño de las organizaciones. En 1957, Selznick propuso la idea de competencia distintiva, para describir el área en donde una empresa está particularmente preparada para trabajar. Selznick (1957) sostiene que el historial de la empresa que resulta de esa competencia tiene “limitaciones y capacidades especiales”, y configura un “patrón

institucional emergente que afecta decisivamente la competencia de una organización para estructurar y ejecutar las políticas deseadas”.

Schwenk y Thomas (1983), desde una orientación cognitiva, van a sugerir la necesidad de un proceso de investigación dialéctica, la cual dé cuenta sobre el agotamiento de la argumentación en los procesos de cambio y la necesidad de proposiciones dialécticas para favorecer la solución creativa de problemas y los procesos de aprendizaje. Morgan va a proporcionar elementos hacia la estrategia emergente a partir de lo que denomina el “principio de especificación mínima crítica” (Morgan, 1986, p. 86) que sugiere la necesidad de limitar al máximo la creación de normas u organigramas explícitos y formales para que, de la interacción espontánea, surja poco a poco la estructura necesaria.

Dutton (1988) va a sugerir cuestionamientos a los procesos de consolidación de los planes estratégicos deliberados en la fase de implementación, en procura de argumentar a favor de un proceso racional que incluya reformulaciones a los planes, sobre la base de tales cuestionamientos. A quien se atribuye el concepto propiamente de Estrategia Emergente es a H. Mintzberg y también a J.B. Quinn (1991). Los autores van a proponer la imagen de estrategias emergentes como aquellas que van surgiendo espontáneamente al estilo de las hierbas del jardín y su formulación van a denominarla como modelo de “*Grass-Roots*” (Mintzberg Y Quinn, 1992, p.109).

Siguiendo la tradición del enfoque de Simon y de *Carnegie- Mellon*; Cohen, March y Olsen (1972) sugirieron el modelo de caneca “garbage can”, como uno efectivo para la toma de decisiones. La propuesta de los autores consiste en sugerir que lo que realmente existe en la vida de las empresas es una suerte de “anarquía organizada”, y explican cómo la organización dispone de un sistema desorganizado, sin fronteras permanentes, en el cual las decisiones se toman sobre la base de formulaciones mal definidas. Así, las soluciones a los problemas se determinan por la coincidencia en el tiempo entre los problemas, las soluciones, las opciones y la toma de decisiones, todos separados unos de otros, y almacenados en la

historia de la organización en contenedores independientes o canecas, las cuales reciben tanto soluciones como problemas que son “tirados” allí por los miembros y coaliciones de las organizaciones, a medida que se van generando y que resultan de interés frente a problemas débilmente estructurados (March Y Olsen, 1976).

La aportación de Cohen Et Al, 1972 Y March y Olsen, 1976 circunscribe los términos de la racionalidad limitada en una dimensión espacio temporal dada. March (1988) explora posibilidades de soluciones en esta forma de anarquía organizacional, a través del hallazgo de la cuasi-resolución de conflictos, en relación con la naturaleza política de las organizaciones, a través de resoluciones mediante un mecanismo de “racionalidad local”. También señala una cuasi-resolución de problemas a través de un mecanismo denominado solución de “nivel aceptable” cuya característica es que se conduce la ejecución de objetivos de forma secuencial.

Otros mecanismos son los de “evitar la incertidumbre” a través de la conformación de monopolios u otras formas exentas de la influencia del entorno y el de “límites en la búsqueda”, que está relacionado con la búsqueda de soluciones a través de la asociación del problema con historial anterior y la evocación de una solución.

En el trabajo de Cyert y March, “*A behavioral theory of the firm*” (Cyert Y March, 1963) los autores muestran que, como resultado de las limitaciones cognitivas que fundamentan el discurso de la racionalidad limitada, y la existencia de limitaciones políticas originadas en las pugnas de intereses, la organización puede comprenderse a partir de la noción de coaliciones políticas con múltiples objetivos en permanente cambio.

Hacen parte de las coaliciones diversos actores y ellos poseen preferencias organizadas por el mecanismo de racionalidad limitada sobre los objetivos de la organización, los cuales pueden estar o no en beneficio del interés general. La firma deviene como una forma organizacional que emerge como consecuencia de procesos de negociación, y este proceso explica de manera más satisfactoria la problemática descrita por los autores en lo relacionado con la anarquía organizacional.

El politólogo Charles Lindblom también estudió en buena parte de su obra la racionalidad limitada. En su artículo denominado *The science of "muddling through"* (1959), y que podría traducirse libremente como "*La ciencia del apenas salir del paso*", el autor afronta el problema del proceso detrás de las decisiones del gobierno, el cual es considerado como uno de los paradigmas de los procesos planificados bajo un esquema de racionalidad tradicional.

En Lindblom se aprecia una crítica a los autores en decisiones de gobierno que han buscado las fallas en los procesos de planeación gubernamental en el procedimiento centrado en la racionalidad clásica (Radich Et Al, 2005). Lindblom (1959) toma en consideración que el proceso de formulación de políticas está afectado por el ajuste y negociación entre diversas partes o grupos de interés que pugnan y hacen alianzas para influir en las políticas. El autor, desde un enfoque político pluralista, y con una orientación hacia el proceso descriptivo – empírico, y no hacia lo normativo, sugiere que la situación normal en cuanto a lo que resulta factible políticamente, es solo incremental o marginalmente diferente de las políticas existentes.

De esta forma, políticas radicalmente diferentes no estarían dentro del esquema real de posibilidades de elección. Con esta orientación, el autor resalta que esta reducción en el espacio de posibilidades de elección contribuye a concentrar el análisis de las autoridades normativas y reduce el procedimiento de búsqueda de políticas alternativas a explorar. De esta forma, el aporte de Lindblom contribuye a encontrar argumentos para reducir la complejidad y cantidad de factores que las autoridades normativas tendrían que analizar en la formación de la política. De acuerdo con este enfoque, Lindblom describe el proceso de formación de políticas como un proceso de incrementalismo desarticulado o como una ciencia para apenas salir del paso. (Lindblom, 1959).

Quinn (1978) sugiere que los procedimientos formales pueden ser de gran valor debido a que ayudan a la empresa a crear coherencia entre los objetivos, estrategias y asignación de recursos. Pero desafortunadamente, los procedimientos formales no son suficien-

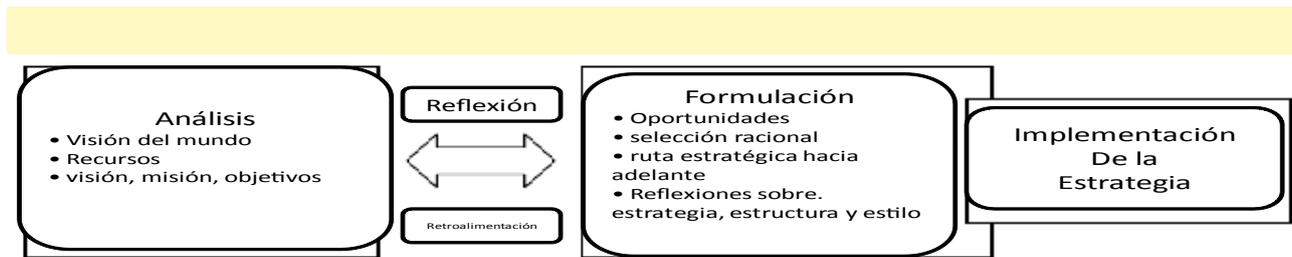
tes para la formación de estrategias, porque no tienen en cuenta las circunstancias nuevas e imprevistas. A pesar de que los planificadores oficiales pueden ser expertos en la identificación de posibles problemas, el incrementalismo lógico resulta muy útil en situaciones en donde ocurren súbitos acontecimientos imprevistos, y donde la gestión carece de control en relación con los cambios. (Radich Et Al, 2005). El incrementalismo lógico de Quinn difiere del incrementalismo de Lindblom debido a que resulta proactivo en su enfoque. El incrementalismo de Lindblom es de naturaleza oportunista, es decir, reactivo y ad-hoc. (Radich Et Al, 2005).

Adicional al trabajo pionero de Mintzberg, quien originó la discusión en estrategia emergente, y quien sostiene que el proceso de formación de la estrategia es un punto intermedio entre el trabajo consciente y deliberado y la emergencia (Mintzberg, 1987), algunos pocos autores han realizado propuestas específicas en estrategia emergente. La idea permanente es las aportaciones sobre estrategia emergente es que, debido a los costos y dificultades de explorar el futuro y realizar actividades de búsqueda, resulta sugestivo aceptar la incertidumbre y tratar de sacar partido de los cambios en el medio ambiente, con un elevado grado de oportunismo.

Richard Lynch (2003) propuso un modelo de superposición entre estrategia y formación de la estrategia, y su oferta es la de un modelo de estrategia emergente corporativa definido como la estrategia cuyo objetivo final está especificado de manera consciente, y cuyos elementos son desarrollados en el curso de vida de la estrategia, a la manera de la estrategia de un producto (Lynch, 2003; Radich Et Al, 2005). La invitación de Lynch, que podría denominarse "iterativa", implica recursividad organizacional entre el proceso de prueba y error de pasos pequeños a implementar, y la dirección de los objetivos estratégicos y conceptuales más amplios de la organización.

La solución de Lynch es el establecimiento de retroalimentaciones entre estas nociones.

Figura 3. La propuesta de Lynch.



Fuentes: Lynch (2003, P. 20); Radich Et Al. (2005, p. 40).

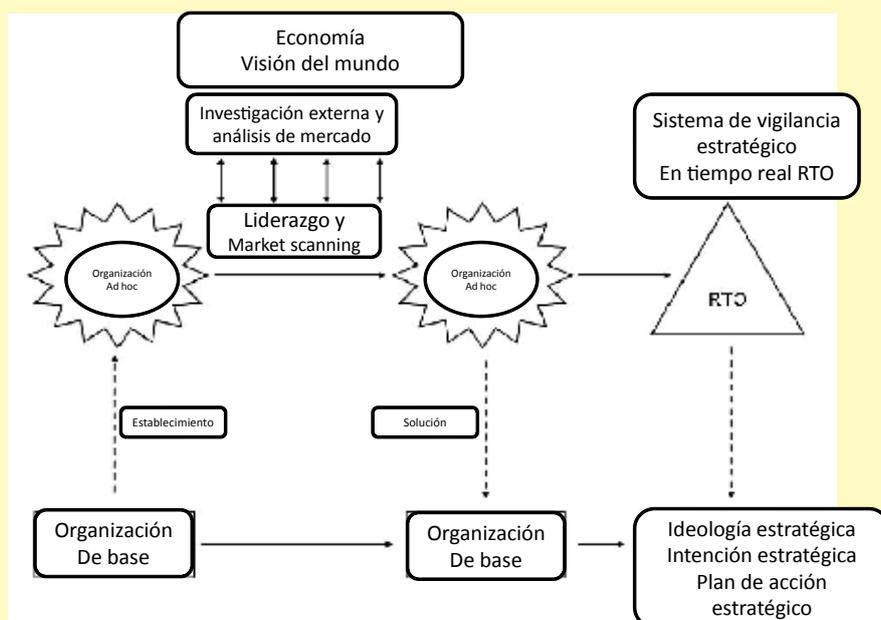
Tanto la propuesta de Wit y Meyer (1999), como la de Lynch (2003), postulan que la estrategia emergente es un valioso complemento a la dirección estratégica tradicional. Este argumento parece acoger cada vez más el consenso de varios autores en la tradición de la dirección estratégica, entre ellos Radich Et Al (2005), Johnson Y Scholes (2002), Porter (1996), Grant (1991, 1995).

5.3. El modelo de gestión estratégica propuesto por Radich Et Al 2005.

Finalmente, el modelo propuesto por Radich Et Al 2005, inicialmente basado en un modelo de desarrollo de competencias estratégicas, se desarrolló en la Aarhus School of Business, en el Departamento de Organización y de Gestión, y se probó en 18 grandes y medianas empresas danesas.

En 2004, fue incorporado como herramienta de gestión por el Strategy – Lab de Dinamarca. El modelo incluye un mecanismo de separación de la organización base y la organización ad-hoc. La utilización del modelo tiene dos efectos prácticos, que se refuerzan mutuamente. El primer objetivo es cambiar la empresa, de un enfoque operativo a un enfoque de desarrollo emergente. El segundo, es la posibilidad de generar variedad al interior de la organización misma. El elemento más destacado de la propuesta es la inclusión de un dispositivo para la vigilancia del mercado, en tiempo real “estratégico”, como un sistema de alerta estratégica, que logra acceso en tiempo real a la información y las fuentes esenciales necesarias para la supervisión.

Figura 4. El modelo de dirección estratégica emergente propuesto por los autores.



Fuente: Radich Et Al (2005, p. 49).

Los autores sostienen, con razón, que en la perspectiva teórica, el modelo que presentan es uno de los pocos ejemplos de formación de la estrategia emergente, donde los elementos de la filosofía emergente subyacen en los principios de su elaboración.

6. Conclusiones

Los avances en la literatura, en lo relacionado con estrategia emergente, sugieren que es un proceso incremental de prueba y error, en el que se privilegia amplitud de sus políticas y objetivos, mediante la búsqueda busca ex – post una orientación generalizante de decisiones y acciones emprendidas para preservar posiciones de interés bajo la administración de coaliciones internas y externas, orientaciones que se hacen coincidir con el enfoque ideológico del individuo o grupo preponderante. El capítulo exploró los principales aportes asociados al sistema de gestión estratégica emergente propuesto por Radich Et Al (2005) y a las principales contribuciones en la incipiente tradición de la estrategia emergente.

BLIOGRAFIA

- Ansoff, I. Y McDonnell, E. (1990): *“Implanting Strategic Management”*. New York: Prentice Hall.
- Ansoff, H.I. 1985. La dirección y su actitud ante el entorno. Deusto, Bilbao.
- Cohen, M. D; March, J. G. & Olsen, J. P., 1972. A Garbage Can Model Of Organizational Choice, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17 Issue 1, Pp. 1-25.
- Coyne, K. Subramaniam, S. 1996. Bringing Discipline To Strategy. *The Mckinsey Quarterly* Number 4. Pp: 14-18.
- Coyne, K y Subramaniam, S. 2000, Bringing Discipline to Strategy, *The McKinsey Quarterly* Anthologies on Strategy, 2000:3, 61-70.
- Cyert, R. M. & March, J. G., *A Behavioral Theory Of The Firm*, Prentice-Hall, 1963
- Daugaard, N. B., *The Constraints Of The Organisation And The Environment On Strategy Making - How Do Environmental And Organisational Constraints Impact The Optimal Choice Of Strategy Mode?*, Master’s Thesis, Department Of Management, Aarhus University, 2003 Citado En Radich Et Al (2005)
- De Wit, B. & Meyer, R. (1999) *Strategy Synthesis, Resolving Strategy Paradoxes To Create Competitive Advantage*, Thomson.
- De Wit, B. & Meyer, R. (2004) *Strategy: Process, Content, Context – An International Perspective*, Thomson.
- Dean, J. & Sharfman, M. (1993) Procedural Rationality In The Strategic Decision-Making Process, *Journal Of Management Studies*, Vol. 30, Pp. 587-610.
- Dutton, J. E., (1988) *Understanding Strategic Agenda Building And Its Implications For Managing Change*, I Pondu. L. R., Boland, J.R. & Thomas, H., *Managing Ambiguity And Change*, New York: John Wiley.
- Eisenhardt, K. M. & Zbaracki, M. J. (1992) Strategic Decision Making, *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Pp. 17-37,
- Emery F. E., y Trist, E. (1965). Causal texture of organizational environments. *Human Relation*, 18, 21-32.
- Fredrickson, J.W. (1984) The Comprehensiveness Of Strategic Decision Processes: Extension. Observations, Future Directions, *Academy Of Management Journal*, Vol. 27, Pp. 445-466.
- Ghemawat, P. (1991) *Commitment: The Dynamic Of Strategy*, Free Press.
- Hamel, G. (1997) Killer Strategies That Make Shareholders Rich, *Fortune*, June 23, Pp. 22-34.
- Lindblom, C. E., (1959) The Science Of ‘Muddling Through’, *Public Administration Review*, Vol. 19, Pp. 79-88.
- Lynch, R. (2003) *Corporate Strategy*, Pitman.
- Makridakis, S. (1990) *Forecasting, Planning And Strategy For The 21st Century*, Free Press.
- March, J.G. & H.A. Simon (1958) *Organizations*, Wiley & Sons.
- March, J. G. & J. P. Olsen (1976) *Ambiguity And Choice In Organizations*, *Universitetsforlaget Bergen*.

- Mason, R. O. & Mitroff, I. I. (1981) *Challenging Strategic Planning Assumptions*, Wiley .
- Mintzberg, H, (1994) *The Rise And Fall Of Strategic Planning*, Prentice Hall.
- Mintzberg, H. & Quinn, J. B. (1992) *The Strategy Process, Concepts, Contexts, Cases*. Prentice Hall,
- Mintzberg, H. & Waters, J. A. (1982) Tracking Strategy In An Entrepreneurial Firm, *Academy Of Management Journal*, Vol. 25, Pp. 465-499.
- Mintzberg, H. (1987) The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy. Fall 1987 *California Management Review*.
- Mintzberg, H. (1987) The Strategy Concept II. Fall 1987 *California Management Review*.
- Mintzberg, H. (1983) *Power In And Around Organizations*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall,.
- Montoya, Alexandra, Montoya Iván, Castellanos Oscar. (2004). Analisis De Los Enfoques Organizativos De Las Tendencias Económicas, Culturales, Sociales Y Tecnológicas. *Revista Ean*. Escuela De Administración De Negocios, Enero- Abril , No. 50. Bogotá, Editorial Guadalupe, P. 112-131
- Morgan, G. (1986). *Images of Organization*, Sage.
- Naisbitt, John Y Aburdene, Patricia (1989). *Megatendencias 2000*. Diez Nuevos Rumbos Para Los Años 90. Norma, Carvajal, Bogotá.
- Naisbitt, John. (1984). *Megatrends*. Warner Books. New York.
- Papadakis, V. M. Et Al. (1998) Strategic Decision-Making Processes: The Role Of Management And Context, *Strategic Management Journal*, Vol. 19, Pp. 115-147.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978) *The External Control Of Organizations A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper And Row.
- Popcorn, Faith & Marigold, Lys (1996). *Clicking*. Harper Collins Publishers. New York.
- Popcorn, Faith (1993). *Lo Que Vendrá*. Granica. España.
- Porter, E. M. (1980) *Competitive Strategy: Techniques For Analyzing Industries And Competitors*, Free Press,
- Quinn, J. B. (1978) Strategic Change: Logical Incrementalism, *Sloan Management Review*, Fall, Pp. 7-21.
- Radich, F., Drejer, A., Printz, L. (2005). *Emergent Strategisk Ledelse - Vejen Frem...? Beskrivelse Og Analyse Af Emergent Strategisk Ledelse Som Teoretisk Ledelsesbegreb Og Praktisk Ledelsesværktøj*. Strategy—Lab©, V/ Institut For Ledelse, Handelshøjskolen I Århus. 74p.
- Schwenk, C & Thomas, H. (1983) Formulating The Mess: The Role Of Decision And Problem Formulation, *Omega: The International Journal Of Management Science*, Vol. 11, No. 3, Pp. 239-252,
- Selznick, P. (1957) *Leadership In Administration: A Sociological Interpretation*, Evanton, Interpretation, Evanton, 1957
- Simon, H. A., *Administrative Behaviour*, Wiley, 1957

CRECIMIENTO DEL COMERCIO TRADICIONAL DE PRODUCTOS DE GRAN CONSUMO EN COLOMBIA: FACTORES DETERMINANTES

Emperatriz Londoño Aldana
 Doctora en Ciencias de la Dirección
 María Eugenia Navas Ríos
 Doctora en Educación.
 Universidad de Cartagena - Colombia

Resumen:

El crecimiento acelerado de las grandes superficies tanto nacionales como extranjeras en Colombia a partir de mediados de la década del noventa y acorde con las teorías que intentan explicar la evolución del comercio minorista hizo suponer que los pequeños comerciantes de productos de gran consumo se extinguirían en el corto. El dinamismo del comercio adaptándose a la evolución de la sociedad, como afirma Rebollo (1993), convierte rápidamente en obsoletas las clasificaciones al recoger características o funciones que ya no son útiles, sin embargo en el país el fenómeno, en lo referente a las tiendas de barrio, lejos de perder vigencia, se han convertido, en conjunto, en el principal competidor de las grandes cadenas de supermercados.

Palabras clave: *Tienda de barrio, minorista, comercio tradicional, venta al detalle.*

Abstract:

The accelerated growth of big surfaces national and foreign in Colombia from the middle of the 1990s and according to theories that try to explain the evolution of the retail did to assume that the small business owners of consumer goods they are extinguishing in the short time. The dynamism of the trade adapting to the evolution of society, as stated by Rebollo (1993), become obsolete classifications to collect characteristics or functions that are no longer useful, however, in the country the phenomenon, related to the neighborhood store, far from losing force, have become, in the whole the main competitor of large supermarket chains.

Keywords: Neighbourhood store, retail, traditional trade.

Introducción:

El proceso de crecimiento y adaptación de las tiendas de barrio, se encuentra estrechamente relacionado con la situación económica del país y la consecuente reducción del ingreso familiar y aumento de los índices de pobreza; esto ha conducido a la sustitución del supermercado por la tienda en unos casos y en otros a ser el único canal al que gran parte de la población acceder; a esto se suman por una parte, el arraigo cultural con la tienda y por otra, la focalización de la industria en el pequeño comerciante, al “descubrir” su potencial total de distribución y su margen de cobertura del mercado.

El presente trabajo se deriva de la línea de investigación sobre comercio minorista y se mira desde la perspectiva de las *influencias sobre el consumidor* como se presenta en el modelo CREM o Rueda en Espiral.

Revisión Teórica

La evolución del comercio al detalle ha sido explicada por diferentes teóricos y académicos permitiendo con ello la formulación de teorías y modelos de la venta al detalle. La presente investigación se fundamenta en la rueda en espiral (*Agergaard, et., alia, 1970*), que integra las teorías cíclicas, del conflicto y las medioambientales por una parte, y por la otra el principio de la polaridad de la venta al detalle (Brown, 1987, Dressman y Schary, 1960 y Kirby, 1976), toda vez que el comercio minorista de productos de gran consumo en Colombia se encuentra polarizado entre las tiendas de barrio y las grandes superficies.

El modelo CREM (Evolución del modelo de combinación minorista), o Rueda en Espiral, se basa en las tres teorías de evolución de venta al por menor más comúnmente usadas: la teoría cíclica (ciclo de precio: mínimo – alto – bajo (McNair, 1958); ciclo de surtido: general – específico – general (Hollander, 1966), la teoría de conflicto (síntesis empresa inicial)– antítesis (empresa competidora) – tesis (nueva empresa con características de las dos anteriores (Gist,

1968; Oren, 1989) y la teoría del entorno o medioambiental (variables del entorno, afectan la evolución de las instituciones detallistas: demográficas, socioeconómicas, legales, geográficas de competencia y tecnológicas (Brown, 1987; Gist, 1968; Oren, 1989).

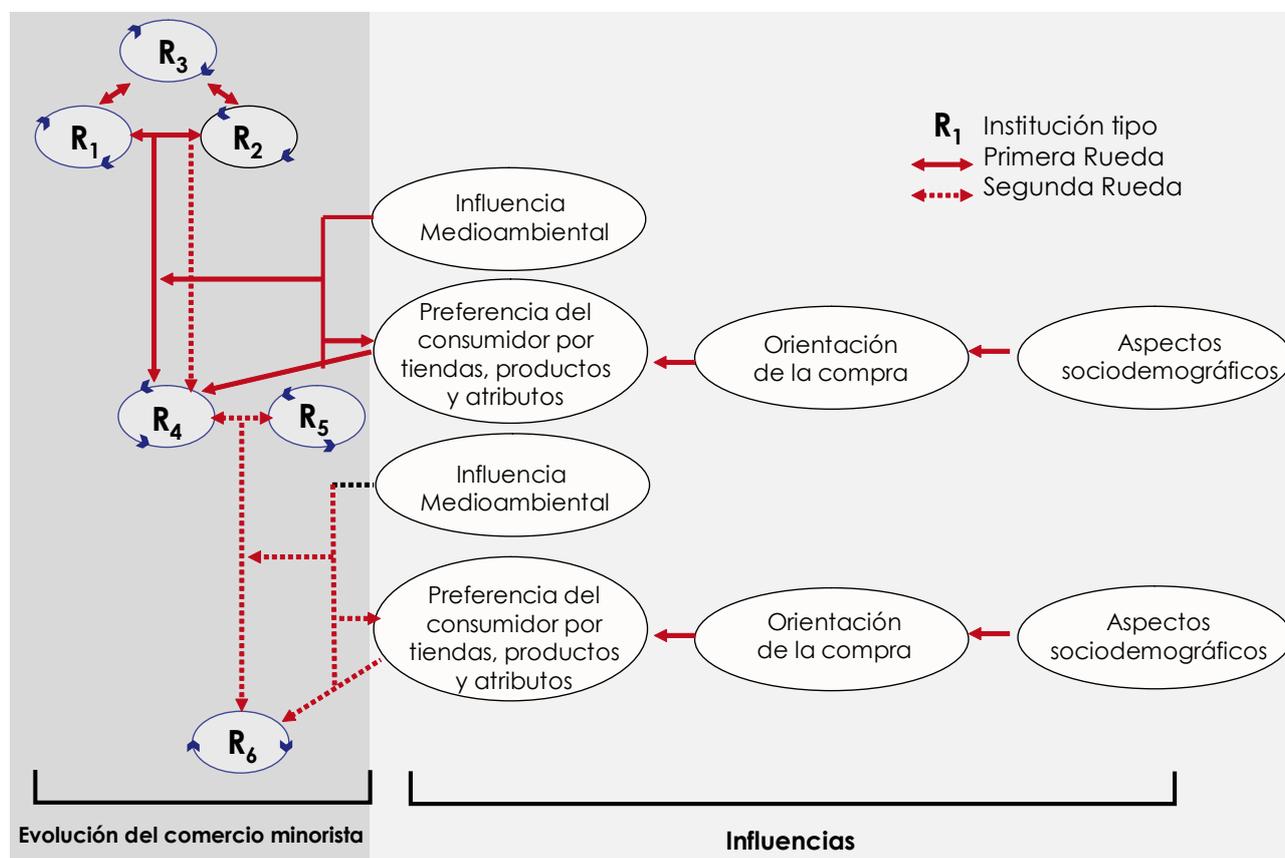
Los tres principios teóricos en los que se fundamenta la Rueda en espiral son:
 a. Estructuras rítmicas del cambio en espiral (figura 1., primera parte del esquema)
 b. Efectos del conflicto o cambios en la competencia (figura 1., primera parte del esquema)

cíclicos en espiral en la secuencia R_1 a R_6 .

Con el movimiento en espiral (Principio de las estructuras rítmicas de cambio en espiral), la institución tipo " R_1 " gira en sentido contrario a la institución tipo " R_2 ", debido a que se encuentran en *conflicto*; surge entonces, una nueva institución " R_4 ", como resultado del conflicto o de la fricción de la competencia. El modelo de Agergaard, et., alia (1970), igualmente permite observar el conflicto entre más de dos instituciones tipo (" R_1 ," " R_2 ," " R_3 ").

En el tiempo, la nueva institución tipo " R_4 ", empieza su evolución en espiral y regresa a un nivel más alto que el que tenía cuando la

Figura 1. Rueda en Espiral



Fuente: Adaptado de Agergaard, Olsen y Allpass (1970) The interaction between retailing and the urban center structure: A theory of spiral movement. Environment and Planning, 2, 55-71.

c. Influencia del ambiente de venta al por menor (figura 1., segunda parte del esquema)

Al combinar la teoría cíclica con la del conflicto, los autores muestran que el proceso de evolución de las instituciones detallistas tipo, presentan cambios

la rueda empezó a moverse. La repetición del proceso continúa en la medida en que igualmente se repite el conflicto, con el consecuente surgimiento de nuevas instituciones tipo: " R_4 "

entra en conflicto con, R_5 ” y surge, ” R_6 ”, etc.

Al mirar el modelo de la Rueda en espiral, desde la teoría del entorno, se observa que durante el proceso de creación de una nueva institución minorista tipo (“ R_4 ”), distintos factores (sociales, culturales, económicos, geográficos, técnicos y legales) ejercen influencia sobre ella. Por otra parte, las preferencias de los consumidores por los atributos de la tienda o por los de los productos cambian; estas preferencias a su vez, están influenciados por la orientación de las comprar y ésta por los factores sociodemográficos (Monroe y Gultinan, 1975; Sheth 1983; Shim y Kotsiopoulos 1992).

Como se aprecia, Agergaard, et., alia (1970), separan al consumidor del grupo de factores medioambientales; esto se debe a que ellos consideran al consumidor como el mayor influenciador e interactuante en la venta al por menor. Algunos investigadores como McNair (1958) y Gist (1968) no señalan el papel del consumidor en el proceso de cambio de la venta minorista, otros como Blizzard (1976) ni siquiera lo mencionan Kim (2003). Igualmente investigadores como Monroe & Gultinan (1975) y Arnold, Handelman & Tigert (1998), si presentan la capacidad del consumidor para actuar directamente y ejercer influencia en la evolución de la venta al por menor.

De acuerdo con MacNair y May (1978) y Sheth (1983), las necesidades de un consumidor por un cierto tipo de tienda minorista están influenciadas por aspectos económicos, tecnológicos y la estructura social. En razón a esta explicación, la preferencia de los consumidores por los atributos de la tienda y/o los productos y las influencias ambientales asociadas son propuestas en la Rueda en Espiral para tener una relación causa efecto.

Resultados:

CREM – Aspectos Sociodemográficos y Socioeconómicos

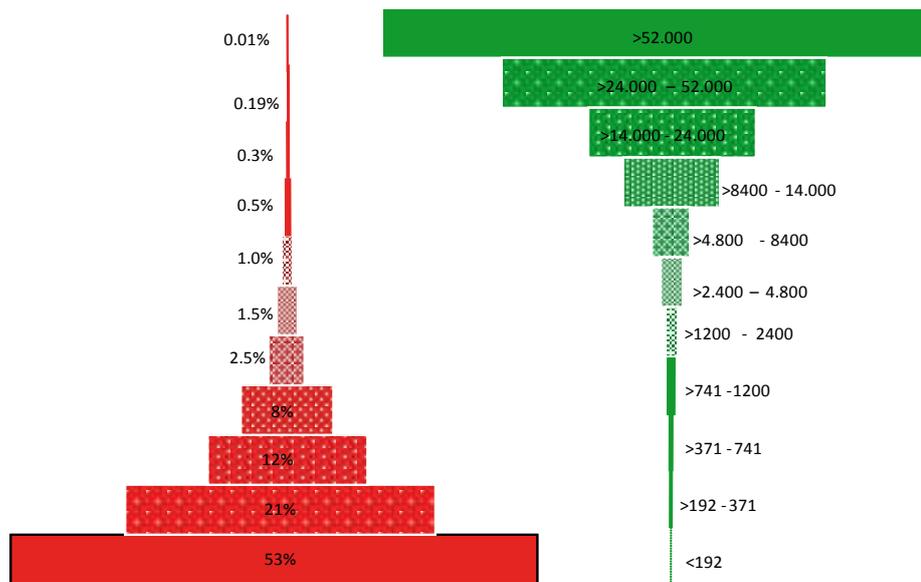
La crisis económica afrontada por el país en 1999 y su lenta recuperación, con la consecuente contracción de los ingresos familiares y el achatamiento de la pirámide social, unidos a *la cultura de la tienda*, han favorecido el incremento tanto de las tiendas como de la demanda por este tipo de establecimientos, produciéndose las siguientes situaciones:

- Migración de compradores en supermercado hacia la tienda de barrio
- Aumento del comprador que depende del crédito en la tienda
- La tienda como alternativa para la generación inmediata de ingresos en los hogares

La pirámide social presentada por Alameda (2002)⁴, habla por sí sola, en términos de la desproporción de la distribución de los ingresos frente a la distribución de la población: en la figura 2 se observa que mientras que el 53% de la población vive con menos de 192 dólares al mes, el 0.01% lo hace con más de 52.000. Igualmente dentro del rango de ingresos que podrían considerarse medios (US\$371 y US\$2.400), solamente se encuentra el 12%

Esta situación ha llevado a los consumidores a replantear tanto la cantidad como la calidad de los productos de su respectiva canasta familiar y de igual manera su proveedor. Dicho replanteamiento hace referencia a la disminución de las cantidades usualmente adquiridas buscando productos en presentaciones más pequeñas y/o fraccionamiento de los mismos y la sustitución de unas marcas por otras de menor valor.

Figura 2 Pirámide social
DISTRIBUCION DE LA POBLACION INGRESOS FAMILIARES DOLARES AL MES



Fuente: tomado y adaptado de Alameda O., Raul (2002: "La pirámide social en Colombia")

Siguiendo con Alameda, la estratificación oficial de seis niveles o estratos (6 y 5 alto, 4 y 3 medio 2 y 1 bajo), no refleja la real estructura social vigente en el país; por ello los indicadores presentados por este autor, referidos a niveles de ingreso y necesidades básicas insatisfechas, se acercan más a la realidad actual (Tabla 1).

Tabla 1. Colombia: Estratificación socioeconómica

| | Estrato | Subestrato | % Población. |
|----|----------------------------|--------------------------|--------------|
| 1 | Marginal o miserable | | 53.0 |
| | SUBTOTAL MARGINAL | | 53.0 |
| 2 | Pobre | 2 Muy pobre | 21.0 |
| 3 | | 3 Medianamente pobre | 12.0 |
| 4 | | 4 Menos pobre | 8.0 |
| | SUBTOTAL POBRES | | 41.0 |
| 5 | Acomodado | 5 Menos acomodado | 2.5 |
| 6 | | 6 Medianamente acomodado | 1.5 |
| 7 | | 7 Más acomodado | 1.0 |
| | SUBTOTAL ACOMODADOS | | 5.0 |
| 8 | Rico | 8 Menos rico | 0.5 |
| 9 | | 9 Medianamente rico | 0.3 |
| 10 | | 10 Más rico | 0.199 |
| | SUBTOTAL RICOS | | 0.999 |
| 11 | Potentado | | 0.001 |
| | SUBTOTAL POTENTADOS | | 0.001 |
| | TOTAL | | 100.0 |

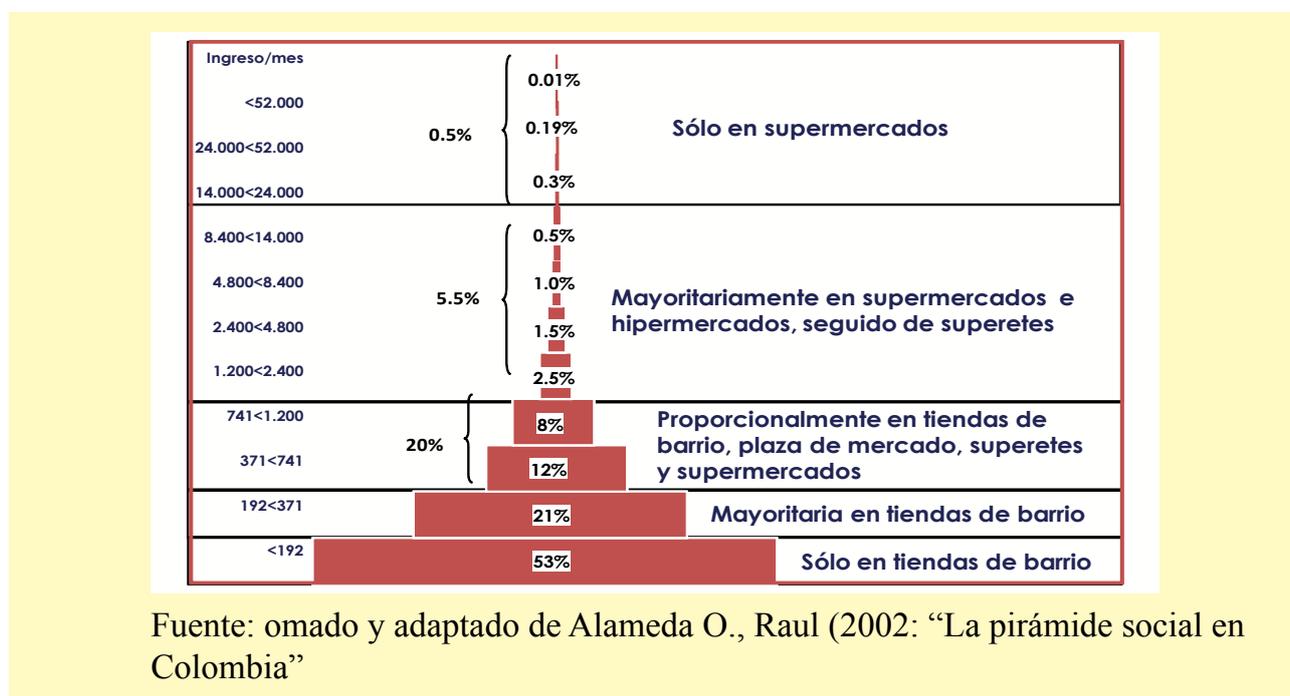
Fuente: Alameda Ospina Raúl, La Pirámide Social en Colombia. Bogotá 2002.
 Elaboración propia.

CREM – ORIENTACION DE LA COMPRA

El mercado de productos de gran consumo, de acuerdo con la concentración de los puntos de venta al detalle, se encuentra distribuido así: el 74% de los puntos de venta de los grandes minoristas se focaliza en los estratos socioeconómicos medios y altos de la población y en los estratos medios bajos y bajos se encuentra el 94% de las tiendas de barrio. Esto es fácilmente explicable con la pirámide social presentada por Alameda (2002), en la que se observa que más del 90% de la población es

pobre y que más de la mitad vive por debajo de la línea de pobreza; en estas condiciones el mercado de productos de gran consumo jalona hacia el grueso de la población que se ubica en los estratos socioeconómicos medios y bajos. Solamente el 0,5% compra sólo en supermercados, el 5,5% compra mayoritariamente en supermercados e hipermercados, seguido de superetes; el 20% compra proporcionalmente en tiendas de barrio, plazas de mercado, superetes y supermercados; el 21% compra mayoritariamente en tiendas de barrio y el 53% únicamente se puede proveerse en estos establecimientos. Ver figura 3.

Figura 3. Dónde compran los consumidores en Colombia?



CREM – PREFERENCIA DEL CONSUMIDOR POR LA TIENDA DE BARRIO

Los motivos por los cuales las personas que han comprado o compran en la tienda de barrio, se encuentran asociados con diversos aspectos de orden económico, comercial y cultural. Cada grupo de variables presenta un peso diferente en la decisión de compra del consumidor; en su orden se encuentran: comerciales, socioculturales y económicas.

Tradicionalmente en Colombia los consumidores han comprado en la tienda de barrio, bien sea para proveerse de todos los productos

de la canasta familiar o para reponer los faltantes de despensa. Este comportamiento luego de la crisis económica vivida por el país a finales de los noventa y comienzos de los dos mil, llevó a la contracción de la demanda por productos de gran consumo comprados en los supermercados e incremento de la misma en la tienda de barrio; es decir, se produjo una migración de compradores del supermercado a la tienda de barrio.

La aplicación de una encuesta a 191 personas (1 por familia) ha permitido conocer cuáles son los motivos que han llevado a las familias a continuar y/o regresar a la tienda de barrio e incrementar la compra en las mismas (tabla 2).

Tabla 2. Motivos de traslado y/o aumento de compras en la tienda de barrio

| Código | Significado (respuestas múltiples) | Frecuencia | Peso % Variable | Muestra % |
|--------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------|
| 1 | Disminución ingresos familiares | 50 | 8,77 | 26,18 |
| 2 | Disminución tamaño de la familia | 4 | 0,70 | 2,09 |
| 3 | Tamaño presentación productos | 56 | 9,82 | 29,32 |
| 4 | Fraccionamiento productos (menudeo) | 54 | 9,47 | 28,27 |
| 5 | Cercanía de la tienda | 169 | 29,65 | 88,48 |
| 6 | Número tiendas cercanas vivienda | 47 | 8,25 | 24,61 |
| 7 | Crédito | 41 | 7,19 | 21,47 |
| 8 | Poder socializar con amigos | 35 | 6,14 | 18,32 |
| 9 | Trato amistoso y respetuoso tendero | 53 | 9,30 | 27,75 |
| 10 | Apoyo tendero momentos difíciles | 30 | 5,26 | 15,71 |
| 11 | No rigurosidad presentación personal | 31 | 5,44 | 16,23 |
| | Total frecuencias | 570 | 100,00 | 298,43 |

Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Dentro de los motivos, según la categoría de variables establecida, el de mayor peso es la cercanía de la tienda a la vivienda (29,65%), variable esta escogida por el 88,48% de los encuestados. El menor peso dentro de las once categorías lo tiene la *disminución del tamaño de la familia* (0,70%) y fue contestada solamente por el 2,09% de las personas.

Al aplicar una escala de Likert para mirar la intensidad de los motivos a través de la calificación dada, se observa que se presenta una primacía los motivos comerciales, seguidos de los culturales y finalmente los económicos; ellos aunque no figuran dentro de los seis primeros, si son tenidos en cuenta dentro de los diez principales motivos que han llevado al consumidor a incrementar la compra en las tiendas de barrio.

Luego de la depresión anotada, se produjo una fuerte y efectiva respuesta de los comerciantes para adaptarse a las nuevas necesidades de los consumidores y se dio un vuelco total a la forma como se había venido dando la comercialización y distribución de los productos de consumo masivo. El resultado ha sido la generación de unos consumidores conscientes de una realidad (disminución de sus ingresos), quienes tienen la oportunidad de acceder a unos beneficios comerciales actuales los cuales se han convertido en definidores de su traslado del supermercado a la tienda de barrio.

Un 20% de los consumidores llevan 10 y más años comprando en la tienda, mientras que el 80% lo hace desde hace cinco años; esto se

corroborra con la presencia de solamente un 18,26% que no ha incrementado sus compras en la tienda ni las ha disminuido en el supermercado.

Un comportamiento similar se encuentra en la calificación dada a las siguientes afirmaciones: *Si en el supermercado encontrara los productos en las presentaciones que ofrecen en las tiendas aumentaría el monto de mis compras en ese sitio; y He vuelto a comprar en la tienda porque no encuentro diferencia significativa en la relación cantidad precio de los productos que en ella encuentro frente a los que me ofrece el supermercado*; los que siempre han comprado en tiendas se encuentran en total desacuerdo con estas afirmaciones (18,18% y 27,27% respectivamente), el restante porcentaje expresa estar en total y medianamente acuerdo, se mantienen en la misma proporción.

El orden prioritario de los motivos de la migración de los supermercados a las tiendas de barrio se demuestra también mediante el análisis de los valores medios ordenados de mayor a menor. De un total de 13 motivos, tomados sobre la base de una calificación superior a 3,5, siete pertenecen a la categoría comercial, cuatro a la categoría cultural y dos a la económica (tabla 3).

A nivel comercial son mejor calificados los factores referentes al número de tiendas cercanas a la vivienda (4,5), su ubicación (4,4) y la devolución de productos (4,03). Tabla 3A.

En los factores culturales se privilegia la amplitud del horario ya que el comerciante abre en promedio a las 6 a.m y cierra alrededor de las

10 de la noche. Tabla 3 B. Dentro de los motivos económicos, los encuestados resaltan el tipo de crédito que le otorga el tendero (3,8), los costos de tiempo y transporte para ir al supermercado (3,5). Tabla 3 C.

Tabla 3 . Motivos de traslado del supermercado a la tienda de barrio (Tabulación de valores medios)

| Var. | Afirmación | Media aritmética | Desviación estandar |
|-----------------------------------|--|------------------|---------------------|
| A. Motivos comerciales | | | |
| 15 | Cerca de mi vivienda dispongo de tres o más tiendas para hacer mis compras | 4,4555 | 0,823 |
| 17 | Considero que una de las grandes ventajas que ofrece la tienda es su ubicación | 4,4398 | 0,6673 |
| 25 | Las devoluciones que aceptan en la tienda no las aceptan en los supermercados | 4,0366 | 0,9728 |
| 8 | En el supermercado compro principalmente los productos que me significan una buena promoción | 3,8796 | 1,1537 |
| 24 | En el supermercado recibo la amabilidad del empleado para cualquier cliente | 3,7539 | 1,1149 |
| 5 | Compro en la tienda porque me adaptan las cantidades y precios del producto que necesito al dinero disponible en el momento. | 3,6754 | 1,0923 |
| 16 | Me gustan las condiciones higiénicas de la tienda donde hago mis compras | 3,644 | 1,1929 |
| B. Motivos socioculturales | | | |
| 12 | La tienda es un lugar al que puedo acceder a tempranas horas del día o tarde de la noche (amplitud de horario). | 4,4555 | 0,7567 |
| 14 | Prefiero comprar en la tienda porque está muy cerca de mi vivienda. | 3,8429 | 1,2766 |
| 22 | En la tienda recibo el trato personalizado y amistoso que no me dan en el supermercado | 3,6335 | 1,2115 |
| 23 | Me gusta ir a comprar a la tienda porque no me exige rigurosidad en cuanto a la presentación personal. | 3,5916 | 1,0389 |
| C. Motivos económicos | | | |
| 18 | Los costos de tiempo y transporte para ir al supermercado, me llevan a preferir comprar en la tienda | 3,8168 | 1,168 |
| 19 | El tipo de crédito que me otorga el tendero no me lo ofrece el supermercado | 3,5602 | 1,2555 |

CONCLUSIONES

En Colombia las tiendas de barrio conservan su protagonismo dentro del canal de distribución de productos de gran consumo, tanto por el incremento en la demanda por este tipo de establecimientos, que las ha llevado a tener más del 60% de participación en el mercado, como en el interés por parte de los industriales quienes son conscientes de su potencial de compra y buscan proveerlos de los productos a la medida de las necesidades de sus clientes.

El pequeño comerciante (tienda de barrio), cuenta con una flexibilidad en el manejo de su clientela, productos (tamaño y fraccionamiento), precios, crédito y atención personalizada que no puede ofrecer el supermercado o el hipermercado. Esto unido a las condiciones económicas de la población y al arraigo de la tienda en los hogares colombianos, permite vislumbrar la consolidación de tales establecimientos en el mercado de productos de gran consumo.

REFERENTES BIBLIOGRAFIA

- Agergaard, E., Olsen, P. A., & Allpass, J (1970): "The Interaction Between Retailing and the Urban Center Structure: A Theory of Spiral Movement". *Environment and Planning*, 2, 55-71, en Sook-Hyun Kim y Kincade Doris (2006): "The Model for the Evolution of Retail Institution Types in South Korea", *Journal of Textil and Apparel Technology and Management*, vol. 5, Issue 1, Winter 2006, págs 11-29.
- Alameda O. Raúl. La Pirámide Social en Colombia. Revista Nueva Colombia. Bogotá 2002
- Arnold, S., Handelman, J & Tigert, D (1998): "The Impact of a Market Spoiler on Consumer Preference Structures (or, what happen when Wal-Mart comes to town)". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 5(1), 1-13.
- Benzécri, J.P. (1980): "L'Analyse des Donnés, II. L'Analyse des Correspondances, Dunot, Paris, en Santesmases Miguel (2005): DYANE (Versión 3). Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados, Editorial Pirámide, Madrid.
- Blizzard, R. T (1976): "The Competitive Evolution of Selected Retail Institutions in The United States and Australia: a Culture Ecological Analysis". Disertación Tesis Doctoral, University of Colorado
- Brown Stephen (1987): "An Integrated Approach to Retail Change: The Multipolarisation Model", *The Services Industrial Journal*, págs 7, 2, págs 153-164.
- Crombach, Lee J. (1951): "Coefficent Alpha and the Internal Structure of Test", *Psychometrika*, 16, septiembre, pp. 297-334, en Santesmases Miguel (2005): DYANE (Versión 3). Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados, Editorial Pirámide, Madrid.
- Dreesmann, A. C. R (1968): "Patterns of Evolution *In Retailing*" *Journal of Retailing*, 44, págs 64-81.
- Guiltinan, Joseph P. (1974): "Planned and Evolutionary Changes In Distribution Channels". *Journal of Retailing*, 50(2), Págs. 79-91, 103, En Kim, Sook-Hyun y Kincade Doris (2006): "The Model for the Evolution of Retail Institution Types In South Korea", *Journal of Textil And Apparel Technology and Management*, Vol. 5, Issue 1, Winter 2006, Págs 11-29.
- Gist, Ronald .R (1968): "Retailing: Concepts and decisions" . New York: John Wiley and Sons, págs 109 – 110.
- Hollander, Stanley C (1970): "Multinational Retailing," Institute for International Business and Economic Development Studies, Michigan State University (East Lansing).
- (1960) "The Wheel of Retailing", *Journal of Marketing*, Vol.24,July, , Pp.37-42.
- (2002), "Retailers as Creatures and Creators of the Social Order", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 30 No. 11, Págs. 514-7.
- (1966): "Notes on the Retailing Accordion", *Jour-Nal of Marketing*, Volumen 42, Verano, Pp. 29-40 Y 54.
- Cuesta Valiño, Pedro (2001), "Estrategias de Crecimiento de las Empresas de Distribución Comercial de Productos de Gran Consumo que Operan en España". Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid – España.
- Kim, Sook-Hyun (2003): "The Model for the Evolution of Retail Institution types in South Korea", Tesis Doctoral the Parment of Apparel Housin and Research Management Clothing & Textiles Program. Virginia tech Blacksburg, VA. Faculty of the Virginian Polytechnic Institute State University.
- Kirby, D.A (1976): "The North American Convenience Store: Implications for Britain", In Jones, P.,And Oliphant, R .(Eds.), *Local Shops: Problems and Prospects*, Reading, Unit for Retail Planning Information , 1976, Pp 95-100. En Brown Stephen. (1987): "Institutional Change In Retailing. A Review and Synthesis", *European Journal of Marketing*, Vol. 21, No. 7, 1987, Pp.20-1. 8 R.R.

- Lefevre, Jacques (1983): "Introduction aux Analyses Statiques Mintidimensionnelles", 3a ed., Masson, Paris. , en Santesmases Miguel (2005): DYANE (Versión 3). Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados, Editorial Pirámide, Madrid.
- Mcnaair, Malcolm P (1958): "Significant Trends and Developments In the Post War Periods", En Smith, A. B. (Ed.), *Competitive Distribu-Tion in a Free High Level Economy and Its Impact for the Univer-sity*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, Pp. 1-25, 125.
- Cuesta Valiño, Pedro (2001), *Estrategias de Crecimiento de las Empresas de Distribución Comercial de Productos de gran Consumo que Operan en España*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Mcnaair, M., y May, Eleonor G (1978): "The Next Revolution of the retailing wheel". *Harvard Business Review*. 56(5), 81-91.
- Londoño E., y Navas, M.E (2006): "La tienda de barrio en Colombia: un buen nicho para el mercado de productos de gran consumo".
- Londoño E., y Navas, M.E (2005): *El comercio minorista de productos de gran consumo en Colombia: una evolución atípica?*. Cladea Asamblea Anual, octubre 22. Santiago de Chile.
- Londoño E., y Navas, M.E (2007): "Determinantes de crecimiento del comercio tradicional productos de gran consumo en Colombia: una evolución atípica?". Cladea Asamblea Anual, septiembre 10. Montpellier - Francia
- Monroe, K. B., & Gultinan, J. P. (1975): "A Path-Analytic Exploration of Retail Patronage Influence". *Journal of Consumer Research*, 2, Págs. 19-28.
- Oren, Chaim (1989): "The Dialectic of the Retail Evolution". *Journal of Direct Marketing*, 3(1). 15-29.
- Peterson, Robert A. (1994): "Meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha". *Journal of Consumer Reseach*, 21,2 septiembre, pp 381-391.
- Rebollo A. (1993) "*Clasificación de las formas comerciales: el producto establecimiento*" *Distribución y Consumo*, año 3, núm, 10, junio/julio, Madrid, pp. 10-18. en Fernándezr. Roberto. "*La importancia estratégica del comercio tradicional en la distribución*". Documentos de trabajo. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UCM
- Santesmases, Miguel (1999): "Marketing Conceptos y Estrategias", 4ª Edición, Ediciones Pirámide, Madrid.
- Schary. Philip.B (1970): "Changing Aspects of Channel Structure in America", *British Journal of Marketing*, Vol. 5, Autumm, Pp. 133-145. En Brown Stephen (1987): "Institutional Change In Retailing. A Review and Synthesis", *European Journal of Marketing*, Vol. 21, No. 7, 1987, Pp.20-1. 8 R.R.
- Sheth, Jagdish. (1983): "An Integrative Theory of Patronage Preference and Behavior". In W. Darden & R. Lusch (Eds.), *Patronage Behavior and Retail Management*. New York: North-Holland.
- Shim, Soyeon., & Kotsiopulos, **Antigone** (1991): "Big and Tall Men as Apparel Shoppers: Consumer Characteristics and Shopping Behavior". *Clothing and Textiles Research Journal*, 9(2), 16-24. En Terry M.Gravely.(1999) "Apparel Buying Behaviors of Black Males and White Males when Purchasing Men's Business Suits", Thesis Mg, Virginia Polytechnic Institute and State University.

NOTA

¹ La pirámide social de Alameda tiene vigencia en la actualidad, toda vez que los cambios operados son apenas perceptibles.

STRESS AT WORK: A COMPARISON BETWEEN DEVELOPING AND DEVELOPED COUNTRIES

José Ramón Pin - pin@iese.edu,
 Lourdes Susaeta - lsusaeta@iese.edu
 Maria Jesús Belizon - mjbelizon@iese.edu
 Angela Gallifa - AGallifa@iese.edu
 IESE Business School, Madrid, España

Abstract:

Firstly, we are going to present the literature review about stress at work conceptualization and main causes and the most frequently consequences. Secondly we are going to compare the results of WHO (2007) which analyze the main causes of stress in developing countries with a survey conducted in Spain during 2010 which replicate the WHO (2007) study. Furthermore, we illustrate the situation in Europe with certain information about the France Telecom case. That is, the methodology that we used was quantitative (survey) and qualitative (secondary sources).

Thirdly we presents the results, and main conclusions, contributions and limitations on this paper.

Keywords: Stress at work; developing and developed countries, seniority.

Resumen:

En primer lugar, vamos a presentar la revisión de la literatura sobre el estrés en el trabajo, conceptualización y las principales causas y las más frecuentemente consecuencias. En segundo lugar, vamos a comparar los resultados de WHO (2007) que analiza las principales causas de estrés en los países en desarrollo con una encuesta realizada en España durante 2010, la cual replica el estudio de WHO (2007). Además, se ilustra la situación en Europa con cierta información sobre el caso France Telecom. Es decir, la metodología que hemos utilizado fue cuantitativa (encuesta) y cualitativa (fuentes secundarias). En tercer lugar, presentamos los resultados, y las principales conclusiones, contribuciones y limitaciones en este documento.

Palabras clave: Estrés en el trabajo; países en desarrollo y desarrollados, antigüedad.

The aim of this paper is double. Firstly, we are going to compare the causes of stress at work in developing countries and developed countries and secondly, we would like to find the causes and the solutions for the negative consequences of stress in the workplace.

In reference with the first objective we want to discuss the following statement: "Raising awareness at an early stage seems all the more important because work related stress is also a problem which is far from being resolved in developed and industrialized countries" (WHO, 2007:1).

The recent case of France Telecom's suicides proves something wrong of this thought.

Our main research objective is to demonstrate that developed countries have not found a solution for this matter and therefore, the problem is indeed more serious in those last ones. Specifically, we want to find the main causes of these sad phenomena with the purpose to give some advice to the developing countries and to highlight that the main social responsibility of the companies is the welfare of their employees. Although stress is considered as a risk factor for suicide, there has been no prospective research to associate self perceived stress with death because of suicide.

Theoretical framework

The word 'stress' is derived from the Latin word "stringere" meaning to draw tight. In common parlance, stress is considered to mean things like hardship, strains, adversity, affliction, force, pressure, strong effects, etc. However, the meaning of the word 'stress' has suffered rapid changes caused by the evolution in the conditions of life and circumstances at the workplace.

Nowadays, stress is defined as a pressure on the personal system, or environment of an individual and demands on the energy system of a person (Cox, 1978). In medical terminology, stress means demands for a person physiologically, psychologically and socially (Southerland and Cooper, 1993). Stress is a state of physiological imbalance in

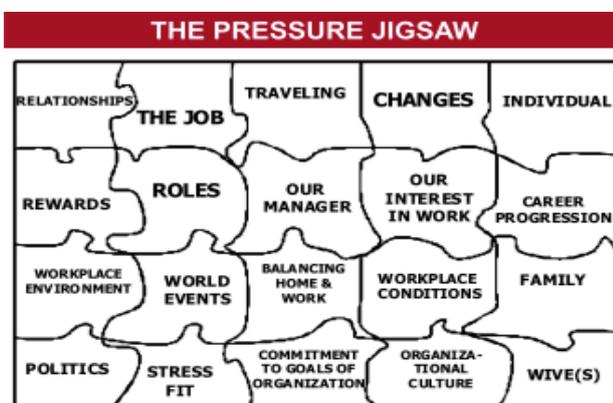
the body which has unpleasant emotional and cognitive components Stress, an escapable part of modern life at the workplace is a real thing and is in fact alarming (Wan Hussin, 2008). It is the state the body is supposed to be in when you're faced with a real threat, like the approach of a hungry lion. Stress, an escapable part of modern life at the workplace is a real thing and is in fact alarming. Sources of stress vary tremendously. For factory workers, stress often is related directly to the work situation, such as low co-worker support or working in an uncomfortable environment (Houtman et al, 1998; Ariens et al, 2001; Hoogendoorn et al, 2000).

In contrast, office workers are more likely to experience stress related to interpersonal relationships on the job. "People pressures" such as unclear supervision, tension among team members and fear or aversion of Employees cannot function effectively unless stress is dealt with wisely and systematically.

Understanding the realities of stress, exploring how it affects the body and minds, the various levels of stress, some practical approaches and adaptive response strategies to stress and its management is therefore a vital part of life.

The degree of stress an employee might face in life is in fact the sums of the potentially stressful events he or she is facing, the manner he or she responds to these events and how significant is the events (happy, sad or indifferent). A strategic Wan Hussin 3-D Stress Management Model is presented to make managing stress easily understandable (Figure 1).

Figure 1. The Pressure Jigsaw



Source: Wan Hussin, 2008

"For many people the core of their social life is the people with whom they work," explains Ostermann. "But work is not a social situation, so you begin to get some things that are antagonistic to good relationships, such as rumors and power plays among executives who are competing for the next promotion."

Stress is a central outcome to many theories of person-environment fit (Edwards and Shipp, 2007). From a needs-supplies perspective, stress occurs when needs are not met by supplies.

Over 30,000 suicide deaths are recorded per year in the US, contributing significantly to years of potential life lost. However, few prospective studies of suicide have been reported. Studies of people who attempted suicide or who have suicidal thoughts are more common, though the factors associated with these situations may differ from those that characterise completed suicides. Stress is thought to be a major contributor to suicide. A stressful life event, such as the death of a spouse or loss of employment, may trigger the suicide.

Stress has become a common phenomenon of our daily work life. It is a strong predictor of various personal and work-related outcomes.

In The Encyclopedia of Stress, Flick (2000) defines stress as "real or an interpreted threat to physiological or psychological integrity of an individual that results in physiological and/or behavioral response." It is a response to challenging events, as an event that places demand on the individual, an environmental characteristic which poses a threat to the individual, and a realization by the individual that he/she is unable to deal adequately with the demands placed upon him/her. One of environmental causes of stress is conceptualized as organizational source of stressor or on the job stressors whereas the second is conceived as extra organizational sources or off the job stressors.

Job stress is usually conceptualized as a condition wherein job related factors interact with the individual to change (disrupt or enhance) his/her psychological or physical condition. In this condition, a person (mind and/or body) is forced to deviate from normal functioning (Beehr and Newman, 1978) whereas life event stress represents events that individuals

to undergo social readjustment and demand that they cope and adapt to readjustment (Holmes and Rahe, 1967; Dohrenwend and Dohrenwend, 1974; and Johnson and Sarason, 1979).

Human Resource professionals have a significant influence on stress inducers related to organizational structure and culture. These may include people management, communication between business leaders and employees, and employee participation in decision-making. As the impact of work styles and schedules on human health becomes better understood, the importance of effective Human Resource strategies will be underscored as a management issue.

The debate about the competition at work

There has been a considerable debate about the individual and organizational benefits of competition. People typically view the role of competition in the workplace in two ways.

Many believe that competition in the workplace enhances organizational outcomes, particularly work performance (Sauers and Bass, 1990). A second point of view states that all forms of competition are unhealthy (Kohn, 1992). This perspective contends that competition leads to negative behaviours, such as undermining the performance of others and failing to help others, that ultimately diminish organizational outcomes (Kohn, 1992). Perceptions of a competitive environment (including misfit between the person and environment) may increase felt stress. Competition can lead to uncertainty.

In a competitive situation, even if an individual performs at an objectively measured high level, he or she may not “win.” Uncertainty resulting from a competitive situation will likely lead to experienced stress (Hechanova and Beehr, 2001).

While competition may enhance performance, we should ask “at what cost?” Competition may increase gains in the short term, but it could lead to stress over time, which may lead to an overall net loss in performance (Sonnetag and Frese, 2003) and increased costs associated with diminished well-being (Goetzel et al., 1998). Modern working life also changes constantly due to rapid scientific and technological advances. Consequently,

rapid changes in production systems take place.

This means that workers have to deal with:

- increased demands of learning new skills
- the need to adopt new ways of working
- the pressure of the demand for higher productivity
- demands for increased quality of work
- increased time pressure and hectic jobs
- higher job competition
- increased job insecurity and fewer benefits
- less time for co-workers and socialising.

Some research findings shows the risks for work-related stress and health: How bad can stress be?

- High job demands may result in 7 times higher risk for emotional exhaustion (Houtman et al, 1998)

- Low co-worker support may result in 2 times higher risk for back, neck and shoulder problems(Ariens et al, 2001; Hoogendoorn et al, 2000)

- Low job control may result in 2 times higher risk for cardiovascular mortality (Kivimäki et al, 2002)

- High strain may result in 3 times higher risk for hypertensive morbidity (Belkic,et al 2004). High demands - Low control (Karasek and Theorell, 1990).

These various global and local changes lead to increasing demands on a growing number of workers. When workers are unable to deal with these demands work-related stress may result. When stress persists or occurs repeatedly, it can have various negative effects on workers and the companies they work for (WHO 2007: 9). The same document identifies the principal effects of stress on workers and for the companies.

Effects on workers;

Work-related stress may lead to varying health problems affecting physiological and psychological health, as well as the worker’s cognition and behaviours. One should not make the mistake of thinking about psychosocial and organizational hazards solely as risks to psychological health (Cox, 1993). Sickness absence due to mental health, musculoskeletal or cardiovascular problems may be the result, and eventually work disability or death will be the consequence.

Effects on their companies;

Work-related stress may affect corporate performance due to costs associated with increased absenteeism and staff turnover, reduced performance and productivity, increased unsafe working practices and accident rates, increased complaints from clients/customers, replacement of absent workers, training of substitute workers, and so on.

Research questions

What are the main differences the main causes of the stress at work between developed and developing countries? Is it and issue of Social corporate responsibility for the companies?

How the companies should act to reduce, prevent stress at work? What are the main issues in the “human conditions works” that will be need a dramatically change?

What is the role of the institutions: Government; Unions; Business Schools, etc,

Method

This paper presents a replication of the study “Raising Awareness of Stress at Work Developing Countries conducted by World Health Organization in 2007”(WHO, 2007). A replication study involves repeating a study using the same methods but with different subjects and experimenters. We will use the questionnaire that this study provides “Job Content Questionnaire” (Cedillo and Grijalva, 2005) in a sample of employees from three multinationals operating in Spain.

We realize an ordinal regression with the main causes of stress at work as dependent variables.

Finally, we will illustrate the debate with the information precedent of secondary sources (media) about the recent case of France Telecom’s suicides and we will establish the most important differences between developing and developed countries facing this current problem.

Stress in developing countries: results of the WHO (2007) study

In industrialized countries, people are increasingly familiar with what work-related stress is and how to manage it, although

the problem persists and even seems to be increasing in the European Union (Iavicoli et al, 2004). However, in some developing countries, people may lack knowledge on this subject, and are not aware of the importance of dealing with work-related stress.

In developing countries, emphasis should be on the less powerful worker, as well as on small- and medium-sized organizations and the informal sector. ‘Networking’ and ‘supportive local governments’ are key aspects in the development of healthy workplaces in developing countries (WHO-ILO Meeting Report, 2000). The aim is to promote socially responsible local and international companies that extend their Occupational Health and Safety programs to their providers or require them to have similar ones. Work-related stress is a matter of growing concern in developing countries as it will inevitably have future negative consequences for the health, safety and well-being of workers and the productivity and cost-effectiveness of the companies they work for.

In developing countries the largest part of the workforce is self-employed, occupied in small companies and home industries. They belong to the ‘informal sector’ of the economy.

These companies or individuals often lack the resources and infrastructure to protect their workers or themselves from work-related stress and their groups of workers are difficult to reach both in terms of information dissemination and assistance. In addition, the lack of policy development in relation to psychosocial risks and work related stress makes it difficult for companies of all sizes to put into place effective control strategies to deal with these issues. The situation is made worse by the lack of occupational health services coverage. WHO estimates that worldwide only 5-10% of the workers in developing countries and 20-50% of the workers in industrialized countries (with a few exceptions) have access to adequate occupational health services (WHO, 2003). Work-related psychosocial issues are rarely dealt by these even where they are available.

Therefore work-related stress in developing countries is often made worse by a broad spectrum of factors

outside the work environment from:

- gender inequalities, poor paths of participation and
- poor environmental management of industrial pollution to illiteracy,
- parasitic and infectious diseases,
- poor hygiene and sanitation, poor nutrition,
- poor living conditions,
- inadequate transportation systems and general poverty.

Overwhelming problems linked to globalization are unemployment, under and self-employment, precariousness of working conditions due to new systems of work organization and liberalization of the industrial relations (pp: 6).

Increasing globalization and transfer of unhealthy work practices and unsafe technology make this easily become a great challenge and requires dedicated employers and worker representatives whose aim it is to protect the workforce. Continuous education and training programs directed to Occupational Health and Safety professionals, policy makers, employers, managers, workers and their representatives,

should adopt a comprehensive framework including psychosocial risk factors besides the most traditional hazards to initiate a number of integrated actions to improve working conditions and prevent work-related stress, supported by a framework of networking amongst other organizations and regional agencies.

As organizations and workplaces constantly change to keep up with the developments of globalization, the causes of work related stress may change as well. Therefore, there is a need to continuously and consistently monitor the organization and the workplace for causes of work-related stress (pp: 40). A review of English-language journals published since 1990 and three global mental health reports identified 11 community studies on the association between poverty and common mental disorders in six low- and middle-income countries. Most studies showed an association between indicators of poverty and the risk of mental disorders, the most consistent association being with low levels of education. The figure 2 illustrate An example of successful implementation of solutions to reduce work related stress in organizations in two Vietnamese cities

FIGURE 2. CASE STUDY VIETNAM**Case Study:**

An example of successful implementation of solutions to reduce workrelated stress in organizations in two Vietnamese cities (example from WHO/WPRO, 1999)

With the help of the WHO, a Healthy Workplace Programme was initiated in Vietnam in 1998-1999. The programme was introduced through the Healthy Cities initiative, and targeted small and medium-sized organizations in two Vietnamese cities.

As a first step a local organizing committee was established. Many agencies at the district level, including the Department of Health, Department of Social Affairs, Commercial and Industry Office, trade unions, and women's group participated. By way of orientation, the project steering group participated in a three-day workshop on healthy workplaces, and two training courses were conducted for agency representatives and workplace personnel to prepare them for project management. One course was offered for multidisciplinary managers at district level to introduce them to occupational safety and health regulations and health risk assessment in the workplace. A second one was provided for worker representatives and owners on the principle of improving working conditions.

Subsequently, a survey was conducted to assess workers' needs in terms of health protection and promotion. This survey uncovered a variety of health and safety complaints and a limited number of existing health interventions.

Based on the survey results, a comprehensive healthy work action plan was developed and implemented in the participating organizations, including modifications to working conditions, health examinations, and healthy life style activities. To encourage high achievement among participating workplaces, a competitive award system was established based on 100 realistic criteria.

Although the managers of small businesses were initially negative about the programme, they became supportive after observing the benefits. The programme resulted in a change in workplace culture within participating organizations, including a more relaxed working environment. The workers also benefited from improvements in the physical working environment and the health information received on a variety of topics. A cost-benefit analysis revealed financial gains from increased productivity relative to any health and safety investment made by the management.

Stress in developed countries

According to the American Institute of Stress, job stress costs US industries nearly \$300 billion a year in accidents, absenteeism, employee turnover, diminished productivity, workers' compensation awards as well as tort and FELA (Federal Employer's Liability Act) judgments and direct medical, legal and insurance fees.

1 A 1992 United Nations Report labeled job stress 'the 20th Century Disease' and a few years later the World Health Organization said it had become a 'world-wide epidemic'.

2 Rapid changes in the workforce had resulted in a staggering unemployment rate of 10% in the European Union and higher rates of job stress complaints. Japan had a similar problem as a result of a major and prolonged recession. The recent 2008–2009 global economic downturn in USA, Europe and the rest of the world has resulted in increased work-related stress and fear of job losses.

It is well recognized that stress reduces employee well-being, and that excessive or sustained work pressure can lead to stress. Occupational stress poses a risk to most businesses and compensation payments for stress-related injuries are rising. However, stress level High job strain, low levels of social support in the workplace, low job security, and increased psychological demands were associated with major depressive episodes among men. Among women, lower levels of social support find lack of decision authority were associated with major depressive episodes. Interestingly, having lower skill discretion was inversely associated with major depressive episodes among women.

Reviewing the literature we found that the most common causes of stress at job in developed countries are in relation with the next matters:

- Physical and mental problems in adjusting to the demands and constraints of the work.
- Inability to cope up with the change and its speed.
- Perceived job insecurity.
- Extreme fear or stress and spiritual void.
- Health problems, drug abuse and alcoholic behaviour.
- Unreasonable expectations.
- Emotional reasoning of small and normal events.
- Memories of past traumatic and enraging events like intimidation by others, mistreatment by the superiors.
- Aggressive and retaliatory nature of employees.
- Chronical problems - angry with themselves.
- Poor judgmental capabilities of staff over others' intention and behavior.
- Long hours of frustration and stress.
- Absence of optimistic mind set.
- Procrastination of work till deadline for completion.

We illustrate the specific problematic in developing countries with the case of France Telecom (figure 3):

Figure 3: Case study France Telecom**Case Studie France telecom****'Five France Telecom workers commit suicide this year'.**

10 April 2010, The New York Times

Two more France Telecom employees committed suicide in the last few days, taking the number to five since the beginning of the year, Reuter's reports. A company spokesman in Paris said that a 32 year old technician employed by the company since 2006 was found dead at his home in Dijon on 11 February. Another employee who disappeared on 8 February was found in a forest in Normandie the following day. The spokesman said no connection had been found with work-related issues, but that no hypothesis was being ruled out. Trade union Sud PTT confirmed the information and said there have also been three recent suicide attempts in Clermont-Ferrand, Albi and Evreux. The trade union blames the deaths on "confusion" within the company and calls for concrete actions, including recognising the suicides as work-related accidents. At least 37 France Telecom employees have committed suicide since January 2008, acts unions blame on stress caused by reorganization to meet intensifying competition. Lombard, 67, tried to restructure France Telecom to compete with rivals including Deutsche Telekom AG and Vodafone Group Plc. A French labour inspector in charge of investigating the high incidence of suicides at France Telecom has submitted a report to the Paris public prosecutor's office denouncing the company for endangerment and psychological harassment stemming from management methods adversely affecting workers' health, reports "Sante et Travail" magazine, citing a letter from the inspector to trade union Sud PTT. Sylvie Catala wrote that during a workforce reorganisation between 2005-2009 that involved 22,000 job cuts and 14,000 transfers, management sought to compel workers whose jobs were no longer considered useful or of a high priority to either leave the company or change their role. During this period, some France Telecom workers were psychologically weakened to the point of developing depression and mental illnesses that could drive them to suicide or suicide attempts. The deaths have triggered a national debate.

Empirical analysis

Quantitative studies are scarce. We replicate in this paper a study including the Job Content Questionnaire in Hermosillo city; Mexico (Cedillo and Grijalva, 2005) reported the prevalence rate of High Strain Jobs (High job demands – Low control) across economic sectors to be 26%. Results from different studies in other countries showed that the risk for hypertension

could be increased between 2 to 3 times because of high strain jobs. It is very important for employers and worker representatives to promote research and data gathering through national and regional surveys. In this way we conducted Cedillo and Grijalba (2005) survey in Spain to explore the perceptions of Spanish employees.

Sample

The sample is constituted by N= 1216 observations. The following graphs show the main characteristics of the questionnaire respondents.

Figure No. 4

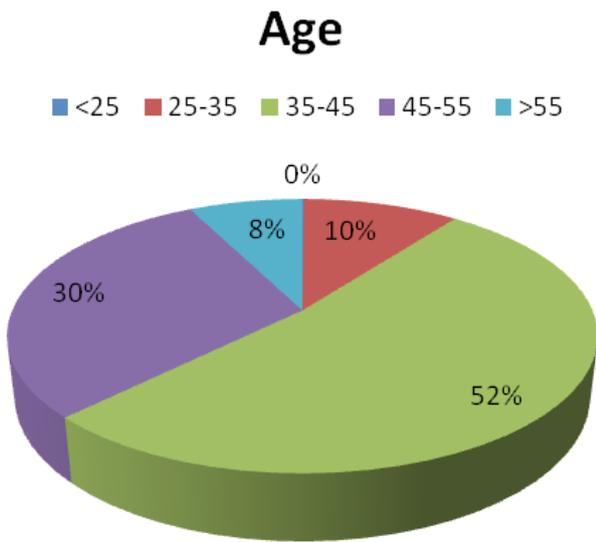


Figure No. 5

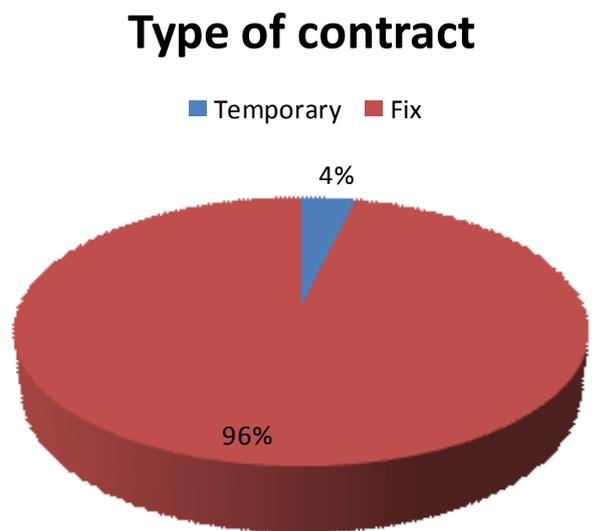


Figure No. 6



Figure No 7

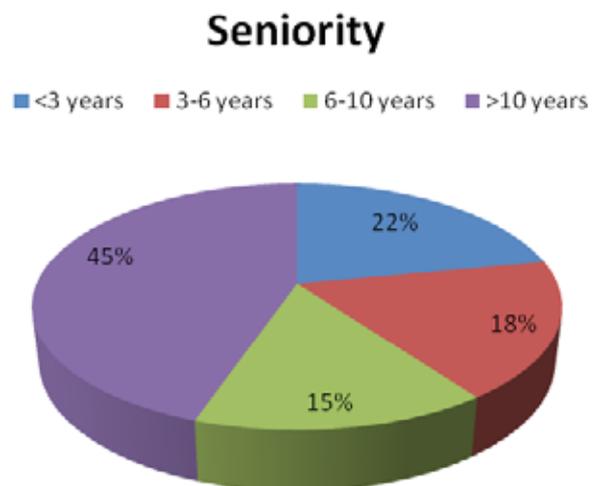
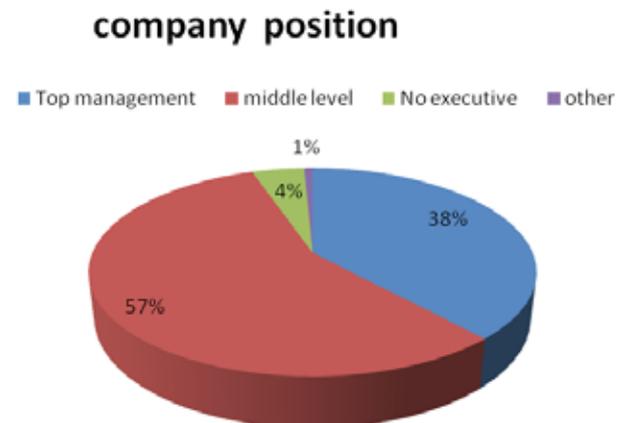


Figure No. 8



That is our sample is composed by Spanish managers (high and middle level), with a salary superior to 40.000 Euros per year, with seniority in the company and a fix contract and in the 35-45 band of age. The dependent variables are 7

- 1) Job demands and working conditions
- 2) Participation and control
- 3) Interpersonal relationships
- 4) Career development and job security
- 5) Working hours
- 6) Role in the company and information
- 7) Work and family balance

And the dependent variables are the sector of operations, level in the company (position), Kind of contract, salary level and seniority, age, academic level and country. We conducted seven regressions to analyze the influence of IV (independent variable) in DV (dependent variable). The Annex 1, compile the statistical results.

Summarizing, no one of the IV has impact in the job conditions. We explain this result for the manager position of the survey participants. In reference to Participation and control the results shows that the participation and control are in relation with the position and the number of years working in the same company. In reference with interpersonal relationships that variable depends of the country. The Career development and job security depends of the academic level position and seniority. Working hours depends of the position. Company role depends on the position, country and seniority. And finally the work and family balance depends on the Academic level, position, and salary.

Conclusions

Work-related stress is a matter of growing concern in developing countries as it will inevitably have future negative consequences for the health, safety and well-being of workers and the productivity and cost-effectiveness of the companies they work for. Increasing globalization and transfer of unhealthy work practices and unsafe technology make this easily become a great challenge and requires dedicated employers and worker

Continuous education and training programs directed to Occupational Health and Safety professionals, policy makers, employers, managers, workers and their representatives, should adopt a comprehensive framework including psychosocial risk factors besides the most traditional hazards to initiate a number of integrated actions to improve working conditions and prevent work-related stress, supported by a framework of networking amongst other organizations and regional agencies.

As organizations and workplaces constantly change to keep up with the developments of globalization, the causes of work related stress may change as well. Therefore, there is a need to continuously and consistently monitor the organization and the workplace for causes of work-related stress alongside other health risks. Surveys and other data gathering actions as proposed in this booklet are needed to accomplish this task. Particular consideration needs to be given to the representatives whose aim it is to protect the workforce.

In other way, the causes of stress are substantial different in developing and developed countries. We need to replicate the questionnaire in developing countries to be in position to affirm with statistical support that the stress in developing countries is more related with working conditions and in developed countries other factors such as participation and control, Career development and Work and family balance are more relevant. In the other hand the causes of stress in relation with these factors are mainly the position and the seniority.

References

- Ariëns, G.A.M., Bongers, P.M., Hoogendoorn, W.E., Houtman, I.L.D., Wal, G. van der and Mechelen, W. van (2001). High quantitative job demands and low co-worker support are risk factors for neck pain: results of a prospective cohort study. *Spine*, 26(17), 1896-1903.
- Beehr, T. A. and Newman J.E. (1978), "Job stress, employee health, and organizational effectiveness: a facet analysis, model and literature review", *Personnel Psychology*, 31, 665-699.
- Belkic, K, P.A. Landsbergis, P.L. Schnall and D. Baker (2004), Is job strain a major source of cardiovascular risk? *Scand J Work Environ Health*, 30(2):85-128.
- Buvinic M, and Morrison A. (1999) Violence as an obstacle to development. Washington, DC, *Inter-American Development Bank*, 1-8 (Technical Note 4: Economic and social consequences of violence).
- Cedillo B.L. and Scarone M. (2005) *Psychosocial Risk Factors for Women Workers and Psychological strain*. Oral presentation. Abstract F4-1. Book of Abstracts. 2nd ICOH International Conference on Psychosocial Factors at Work. Okayama, Japan. Aug 2005.
- Cedillo B.L. and Grijalva M. G. (2005) *Trends in the Employment Market in Hermosillo - Sonora, Mexico and Analysis of Psychosocial Risk Factors*. Oral presentation. 4th ICOH Conference on Work Environment and Cardiovascular Disease. Abstract 093. Newport Beach, California. Mar 2005.
- Cox, T. (1993). Stress Research and stress management: Putting theory to work. Sudbury: HSE Books.
- Dohrenwend, B.S. and Dohrenwend, B.P. (Eds.) (1974), *Stressful life events: Their nature and effects* (pp. 245-258). New York, NY: Wiley.
- Edwards, J. R. and Shipp, A. J. (2007), "The relationship between person-environment fit and outcomes: An integrative theoretical framework", in C. Ostroff and T. A. Judge (Eds.), *Perspectives on organizational fit* (pp. 209-258). San Francisco: Jossey-Bass.
- Hechanova-Alampay, R. and Beehr, T.A. (2001), "Empowerment, span of control, and safety performance in work teams after workforce reduction", *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(4): 275-82.
- Holmes, T.H. and Rahe, R. (1967), The Social Readjustment Rating Scale, *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- Hoogendoorn W.E., Poppel M.N.M., Bongers P.M., Koes B.W. and Bouter L.M. (2000), Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain, *Spine*, 16: 2114-2125.
- Houtman, I.L.D., Zuidhof, A.J. and Heuvel, S.G.(1998), Working conditions' policy: Work pace and repetitive strain injuries are the most important problems (in Dutch), The Hague: VUGA Publishers.
- Iavicoli S., Deitinger P., Grandi C., Lupoli M., Pera A., Rondinone B. (2004). Factfinding survey on the perception of work-related stress in EU candidate countries – In: Iavicoli S., Deitinger P., Grandi C., Lupoli M., Pera A., Petyx M., (Eds.) "Stress at Work in enlarging Europe". Monografia.
- Johnson, J.H. and Sarason, I.G. (1979), "Recent developments in research on life stress", In V. Hamilton and D.V. Warburton (Eds.) *Human Stress and Cognition: An Information Processing Approach*. London: John Wiley and Sons.
- Karasek, R.A. and Theorell, T. (1990). *Healthy work*. New York: Basic Books.
- Kivimäki, M. et al. (2002) Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal*, 325, 857-860.
- Kohn, A. (1992), No contest: *The case against competition* (rev. ed.). Boston: Houghton-Mifflin.
- Sauers, D. A. and Bass, K. (1990), "Sustaining the Positive Effects of Goal Setting: The Positive Influence of Peer Competition."

- Akron Business and Economic Review*, 21 (4): 30-40.
- Sonnentag, S. and Frese, M. (2003), Stress in organizations, In W. C. Borman, D. R. Ilgen, and R. J. Klimoski (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology*, Volume 12: Industrial and organizational psychology (pp. 453-491). Hoboken: Wiley.
- Sutherland, V.J. and Cooper, C.L. (1993), "Identifying distress among general practitioners: predictors of psychological ill-health and job dissatisfaction", *Social Science and Medicine*, 37, 575-581.
- Wan Hussin. (2008), Managing stress at workplace: the application of the Wan Hussin 3-dimensional stress management model, *The Journal of Management Awareness*, 11 (2).
- World Health Organization (1994). Global Strategy on Occupational Health for All: The way to health at work. Geneva: World Health Organization (WHO). World Health Organization - Regional Office for the Western Pacific
- WHO/WPRO (1999), Regional guidelines for the development of healthy workplaces.
- World Health Organization -International Labour Office (WHO-ILO) (2000). WHO-ILO Joint Effort on Occupational Health and Safety in Africa.
- World Health Organization (2003). Authored by: Cassitto, M.G., Fattorini, E., Giloni, R., Rengo, C. & Gonik, V. 'Raising Awareness of Psychological Harassment at Work'. Geneva: WHO, 2003 (Protecting Workers' Health series No. 4). Geneva: WHO.
- World Health Organization (2003). *Factsheet* no. 84, revised 2003. Occupational Health – Ethically correct, Economically sound.
- World Health Organization (2003). Authored by: Luttman A, Jäger M and Griefahn B. 'Preventing Musculoskeletal Disorders in the workplace' (*Protecting Workers' Health series* No. 5). Geneva: WHO
- World Health Organization (2004). Authored by: Leka, S., Griffiths, A. & Cox, T. Work Organization and Stress: Systematic problem approaches for employers, managers and trade unions representatives. Geneva: WHO (*Protecting Workers' Health series* 3). Geneva: World Health Organization (WHO).
- Zimmet, P., Alberti, K.G.M.M. & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, 114, 782-787.

Annex 1: Statistical Results - Participation and control

Zimmet, P., Alberti, K.G.M.M. & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, 114, 782-787.

Annex 1: Statistical Results - Participation and control

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,308 ^a | ,095 | ,087 | 1,081 |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Nivel_Estudios, Sector, Contrato, Salario, Edad

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 112,243 | 8 | 14,030 | 12,010 | ,000 ^a |
| | Residual | 1067,785 | 914 | 1,168 | | |
| | Total | 1180,028 | 922 | | | |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Nivel_Estudios, Sector, Contrato, Salario, Edad

b. Dependent Variable: Participacion_control_Index

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | 95% Confidence Interval for B | |
|-------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|-------------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | (Constant) | 6,183 | ,623 | | 9,930 | ,000 | 4,961 | 7,405 |
| | Sector | ,006 | ,003 | ,056 | 1,758 | ,079 | ,000 | ,012 |
| | Edad | ,005 | ,050 | ,004 | ,104 | ,917 | -,093 | ,104 |
| | Nivel_Estudios | ,038 | ,058 | ,021 | ,651 | ,515 | -,077 | ,153 |
| | Pais | ,000 | ,001 | -,009 | -,291 | ,771 | -,003 | ,002 |
| | Posicion | ,529 | ,062 | ,277 | 8,514 | ,000 | ,407 | ,651 |
| | Salario | -,087 | ,127 | -,023 | -,685 | ,493 | -,336 | ,162 |
| | Contrato | -,420 | ,203 | -,069 | -,2075 | ,038 | -,818 | -,023 |
| | Tiempo_en_la_compañia | -,064 | ,032 | -,068 | -,2012 | ,044 | -,126 | -,002 |

a. Dependent Variable: Participacion_control_Index

Coefficient Correlations^a

| Model | | | Tiempo_en_la_compañia | Posicion | Pais | Nivel_Estudios | Sector | Contrato | Salario | Edad |
|-------|--------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Correlations | Tiempo_en_la_compañia | 1,000 | -,102 | ,037 | ,048 | -,104 | -,183 | -,126 | -,280 |
| | | Posicion | -,102 | 1,000 | ,024 | -,071 | ,051 | ,048 | ,188 | ,139 |
| | | Pais | ,037 | ,024 | 1,000 | -,030 | ,019 | ,103 | -,044 | -,045 |
| | | Nivel_Estudios | ,048 | -,071 | -,030 | 1,000 | -,031 | ,050 | -,077 | ,170 |
| | | Sector | -,104 | ,051 | ,019 | -,031 | 1,000 | -,028 | -,018 | -,011 |
| | | Contrato | -,183 | ,048 | ,103 | ,050 | -,028 | 1,000 | -,191 | ,124 |
| | | Salario | -,126 | ,188 | -,044 | -,077 | -,018 | -,191 | 1,000 | ,071 |
| | | Edad | -,280 | ,139 | -,045 | ,170 | -,011 | ,124 | ,071 | 1,000 |
| | Covariances | Tiempo_en_la_compañia | ,001 | ,000 | 1,479E-6 | 8,957E-5 | -1,052E-5 | -,001 | ,000 | ,000 |
| | | Posicion | ,000 | ,004 | 1,847E-6 | ,000 | 1,013E-5 | ,001 | ,001 | ,000 |
| | | Pais | 1,479E-6 | 1,847E-6 | 1,582E-6 | -2,236E-6 | 7,489E-8 | 2,616E-5 | -7,047E-6 | -2,858E-6 |
| | | Nivel_Estudios | 8,957E-5 | ,000 | -2,236E-6 | ,003 | -5,752E-6 | ,001 | ,000 | ,000 |
| | | Sector | -1,052E-5 | 1,013E-5 | 7,489E-8 | -5,752E-6 | 1,015E-5 | -1,782E-5 | -7,393E-6 | -1,792E-6 |
| | | Contrato | -,001 | ,001 | 2,616E-5 | ,001 | -1,782E-5 | ,041 | -,005 | ,001 |
| | | Salario | ,000 | ,001 | -7,047E-6 | ,000 | -7,393E-6 | -,005 | ,016 | ,000 |
| | | Edad | ,000 | ,000 | -2,858E-6 | ,000 | -1,792E-6 | ,001 | ,000 | ,003 |

a. Dependent Variable: Participacion_control_Index

Interpersonal Relationship

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,115 ^a | ,013 | ,005 | ,592 |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Sector, Nivel_Estudios, Contrato, Salario, Edad

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 4,275 | 8 | ,534 | 1,523 | ,145 ^a |
| | Residual | 318,636 | 908 | ,351 | | |
| | Total | 322,912 | 916 | | | |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Sector, Nivel_Estudios, Contrato, Salario, Edad

b. Dependent Variable: Relaciones_interpersonales_Index

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | 95% Confidence Interval for B | |
|-------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|-------------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | (Constant) | 6,389 | ,347 | | 18,428 | ,000 | 5,708 | 7,069 |
| | Sector | ,000 | ,002 | -,017 | -,520 | ,603 | -,004 | ,003 |
| | Edad | ,016 | ,027 | ,020 | ,578 | ,563 | -,038 | ,069 |
| | Nivel_Estudios | ,015 | ,033 | ,015 | ,445 | ,656 | -,049 | ,078 |
| | Pais | -,002 | ,001 | -,086 | -2,585 | ,010 | -,003 | ,000 |
| | Posicion | ,020 | ,034 | ,020 | ,600 | ,549 | -,046 | ,087 |
| | Salario | ,035 | ,071 | ,017 | ,493 | ,622 | -,104 | ,174 |
| | Contrato | ,204 | ,114 | ,062 | 1,794 | ,073 | -,019 | ,427 |
| | Tiempo_en_la_compañia | -,011 | ,017 | -,022 | -,615 | ,539 | -,045 | ,024 |

a. Dependent Variable: Relaciones_interpersonales_Index

Coefficient Correlations^a

| Model | | | Tiempo_en_la_compañia | Posicion | Pais | Sector | Nivel_Estudios | Contrato | Salario | Edad |
|-------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Correlations | Tiempo_en_la_compañia | 1,000 | -,103 | ,034 | -,096 | ,066 | -,175 | -,119 | -,281 |
| | | Posicion | -,103 | 1,000 | ,021 | ,056 | -,076 | ,039 | ,178 | ,129 |
| | | Pais | ,034 | ,021 | 1,000 | ,011 | -,033 | ,116 | -,040 | -,043 |
| | | Sector | -,096 | ,056 | ,011 | 1,000 | -,024 | -,040 | -,030 | -,014 |
| | | Nivel_Estudios | ,066 | -,076 | -,033 | -,024 | 1,000 | ,039 | -,081 | ,164 |
| | | Contrato | -,175 | ,039 | ,116 | -,040 | ,039 | 1,000 | -,171 | ,122 |
| | | Salario | -,119 | ,178 | -,040 | -,030 | -,081 | -,171 | 1,000 | ,058 |
| | | Edad | -,281 | ,129 | -,043 | -,014 | ,164 | ,122 | ,058 | 1,000 |
| | Covariances | Tiempo_en_la_compañia | ,000 | -6,118E-5 | 4,277E-7 | -2,947E-6 | 3,760E-5 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | | Posicion | -6,118E-5 | ,001 | 5,232E-7 | 3,372E-6 | -8,468E-5 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | | Pais | 4,277E-7 | 5,232E-7 | 5,270E-7 | 1,453E-8 | -7,916E-7 | 9,592E-6 | -2,047E-6 | -8,454E-7 |
| | | Sector | -2,947E-6 | 3,372E-6 | 1,453E-8 | 3,085E-6 | -1,363E-6 | -7,973E-6 | -3,699E-6 | -6,479E-7 |
| | | Nivel_Estudios | 3,760E-5 | -8,468E-5 | -7,916E-7 | -1,363E-6 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | | Contrato | ,000 | ,000 | 9,592E-6 | -7,973E-6 | ,000 | ,013 | -,001 | ,000 |
| | | Salario | ,000 | ,000 | -2,047E-6 | -3,699E-6 | ,000 | -,001 | ,005 | ,000 |
| | | Edad | ,000 | ,000 | -8,454E-7 | -6,479E-7 | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 |

a. Dependent Variable: Relaciones_interpersonales_Index

Professional Security

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,304 ^a | ,092 | ,084 | 1,096 |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañía, Posicion, Pais, Nivel_Estudios, Sector, Contrato, Salario, Edad

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 111,140 | 8 | 13,892 | 11,568 | ,000 ^a |
| | Residual | 1092,821 | 910 | 1,201 | | |
| | Total | 1203,961 | 918 | | | |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañía, Posicion, Pais, Nivel_Estudios, Sector, Contrato, Salario, Edad

b. Dependent Variable: Carrera_Seguridad_Index

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | 95% Confidence Interval for B | |
|-------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|-------------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | (Constant) | 4,005 | ,636 | | 6,294 | ,000 | 2,756 | 5,254 |
| | Sector | ,002 | ,003 | ,019 | ,604 | ,546 | -,004 | ,008 |
| | Edad | ,013 | ,051 | ,009 | ,262 | ,794 | -,086 | ,112 |
| | Nivel_Estudios | ,172 | ,059 | ,094 | 2,904 | ,004 | ,056 | ,289 |
| | Pais | -,002 | ,001 | -,057 | -1,784 | ,075 | -,005 | ,000 |
| | Posicion | ,485 | ,063 | ,251 | 7,712 | ,000 | ,362 | ,608 |
| | Salario | -,084 | ,130 | -,021 | -,646 | ,518 | -,339 | ,171 |
| | Contrato | -,074 | ,207 | -,012 | -,357 | ,721 | -,480 | ,332 |
| | Tiempo_en_la_compañía | -,100 | ,032 | -,107 | -3,135 | ,002 | -,163 | -,038 |

a. Dependent Variable: Carrera_Seguridad_Index

Coefficient Correlations^a

| Model | | Tiempo_en_la_compañía | Posicion | Pais | Nivel_Estudios | Sector | Contrato | Salario | Edad | |
|-------|--------------|-----------------------|-----------|----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Correlations | Tiempo_en_la_compañía | 1,000 | -,100 | ,046 | ,051 | -,108 | -,178 | -,119 | -,277 |
| | | Posicion | -,100 | 1,000 | ,018 | -,073 | ,051 | ,044 | ,174 | ,136 |
| | | Pais | ,046 | ,018 | 1,000 | -,033 | ,021 | ,099 | -,043 | -,044 |
| | | Nivel_Estudios | ,051 | -,073 | -,033 | 1,000 | -,040 | ,046 | -,079 | ,170 |
| | | Sector | -,108 | ,051 | ,021 | -,040 | 1,000 | -,035 | -,032 | -,014 |
| | | Contrato | -,178 | ,044 | ,099 | ,046 | -,035 | 1,000 | -,164 | ,121 |
| | | Salario | -,119 | ,174 | -,043 | -,079 | -,032 | -,164 | 1,000 | ,057 |
| | | Edad | -,277 | ,136 | -,044 | ,170 | -,014 | ,121 | ,057 | 1,000 |
| | Covariances | Tiempo_en_la_compañía | ,001 | ,000 | 1,828E-6 | 9,614E-5 | -1,128E-5 | -,001 | ,000 | ,000 |
| | | Posicion | ,000 | ,004 | 1,389E-6 | ,000 | 1,040E-5 | ,001 | ,001 | ,000 |
| | | Pais | 1,828E-6 | 1,389E-6 | 1,555E-6 | -2,462E-6 | 8,663E-8 | 2,544E-5 | -7,014E-6 | -2,801E-6 |
| | | Nivel_Estudios | 9,614E-5 | ,000 | -2,462E-6 | ,004 | -7,741E-6 | ,001 | ,000 | ,001 |
| | | Sector | -1,128E-5 | 1,040E-5 | 8,663E-8 | -7,741E-6 | 1,062E-5 | -2,379E-5 | -1,340E-5 | -2,305E-6 |
| | | Contrato | -,001 | ,001 | 2,544E-5 | ,001 | -2,379E-5 | ,043 | -,004 | ,001 |
| | | Salario | ,000 | ,001 | -7,014E-6 | ,000 | -1,340E-5 | -,004 | ,017 | ,000 |
| | | Edad | ,000 | ,000 | -2,801E-6 | ,001 | -2,305E-6 | ,001 | ,000 | ,003 |

a. Dependent Variable: Carrera_Seguridad_Index

Work and Family Balance

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,178 ^a | ,032 | ,023 | ,778 |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Sector, Nivel_Estudios, Contrato, Salario, Edad

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 17,991 | 8 | 2,249 | 3,711 | ,000 ^a |
| | Residual | 549,672 | 907 | ,606 | | |
| | Total | 567,663 | 915 | | | |

a. Predictors: (Constant), Tiempo_en_la_compañia, Posicion, Pais, Sector, Nivel_Estudios, Contrato, Salario, Edad

b. Dependent Variable: Equilibrio_trabajo_familia_Index

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | 95% Confidence Interval for B | |
|-------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|-------------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | (Constant) | 3,268 | ,451 | | 7,251 | ,000 | 2,384 | 4,153 |
| | Sector | ,002 | ,002 | ,025 | ,772 | ,440 | -,003 | ,006 |
| | Edad | ,060 | ,036 | ,059 | 1,669 | ,095 | -,011 | ,131 |
| | Nivel_Estudios | -,121 | ,042 | -,096 | -2,858 | ,004 | -,204 | -,038 |
| | Pais | -,001 | ,001 | -,043 | -1,310 | ,191 | -,003 | ,001 |
| | Posicion | ,135 | ,045 | ,100 | 2,976 | ,003 | ,046 | ,224 |
| | Salario | -,176 | ,092 | -,066 | -1,911 | ,056 | -,356 | ,005 |
| | Contrato | ,181 | ,149 | ,042 | 1,220 | ,223 | -,110 | ,473 |
| | Tiempo_en_la_compañia | -,014 | ,023 | -,022 | -,611 | ,541 | -,059 | ,031 |

a. Dependent Variable: Equilibrio_trabajo_familia_Index

Coefficient Correlations^a

| Model | | | Tiempo_en_la_compañia | Posicion | Pais | Sector | Nivel_Estudios | Contrato | Salario | Edad |
|-------|--------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | Correlations | Tiempo_en_la_compañia | 1,000 | -,116 | ,044 | -,097 | ,047 | -,187 | -,124 | -,278 |
| | | Posicion | -,116 | 1,000 | ,024 | ,046 | -,074 | ,055 | ,175 | ,132 |
| | | Pais | ,044 | ,024 | 1,000 | ,031 | -,029 | ,105 | -,047 | -,037 |
| | | Sector | -,097 | ,046 | ,031 | 1,000 | -,041 | -,023 | -,021 | -,014 |
| | | Nivel_Estudios | ,047 | -,074 | -,029 | -,041 | 1,000 | ,048 | -,073 | ,174 |
| | | Contrato | -,187 | ,055 | ,105 | -,023 | ,048 | 1,000 | -,198 | ,130 |
| | | Salario | -,124 | ,175 | -,047 | -,021 | -,073 | -,198 | 1,000 | ,063 |
| | | Edad | -,278 | ,132 | -,037 | -,014 | ,174 | ,130 | ,063 | 1,000 |
| | Covariances | Tiempo_en_la_compañia | ,001 | ,000 | 9,186E-7 | -5,093E-6 | 4,514E-5 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | | Posicion | ,000 | ,002 | 9,808E-7 | 4,823E-6 | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 |
| | | Pais | 9,186E-7 | 9,808E-7 | 8,339E-7 | 6,562E-8 | -1,122E-6 | 1,428E-5 | -3,925E-6 | -1,218E-6 |
| | | Sector | -5,093E-6 | 4,823E-6 | 6,562E-8 | 5,328E-6 | -3,990E-6 | -7,785E-6 | -4,447E-6 | -1,188E-6 |
| | | Nivel_Estudios | 4,514E-5 | ,000 | -1,122E-6 | -3,990E-6 | ,002 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | | Contrato | ,000 | ,000 | 1,428E-5 | -7,785E-6 | ,000 | ,022 | -,003 | ,001 |
| | | Salario | ,000 | ,001 | -3,925E-6 | -4,447E-6 | ,000 | -,003 | ,008 | ,000 |
| | | Edad | ,000 | ,000 | -1,218E-6 | -1,188E-6 | ,000 | ,001 | ,000 | ,001 |

a. Dependent Variable: Equilibrio_trabajo_familia_Index

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:

revistaceac@espe.edu.ec



REVISTA EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL



1 5 5 1 3 9 0 5 9 1 0