

**3er SIMPOSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
UNIVERSIDAD LIBRE – CARTAGENA AGOSTO 2013**



**GRUPO DE INVESTIGACIÓN
Gestión, Organizaciones y Sociedad
CARTAGENA, AGOSTO DE 2013**

**3er Simposio Internacional de Investigación en
Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
Universidad Libre 2013**

**MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO A LAS PYMES DEL SECTOR INDUSTRIA
MARROQUINERA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C**

**Mg. José Zacarías Mayorga Sánchez
Auxiliar de Investigación: Edna Rocio Peña Gil
UNIVERSIDAD LIBRE – BOGOTÁ**

AGENDA

Presentación

Problema

Objetivos

Metodología

Referentes Teóricos

Resultados

Conclusiones

ASPECTOS GENERALES

En desarrollo de la investigación, se tomo una muestra de 14 empresas del sector industria Marroquinera de la ciudad de Bogotá a las cuales se analizo su estructura, gestión gerencial, estrategias administrativas, se midió su productividad, y se estableció en forma general su competitividad y gestión del Conocimiento.

El estudio incluyó, un análisis de la información del entorno (Información interna y externa), que se materializa en variables de influencia en el funcionamiento en las diferentes áreas de la empresa y análisis de los resultados financieros de las empresas. Estas variables e indicadores se sometieron a análisis estadístico (análisis de correlación, dispersión, varianza, riesgos etc.), para finalmente medir su productividad, utilizando el método de “medición de la productividad del valor agregado”.

Problema

La productividad, revela la calidad y eficiencia en la utilización de los recursos y en los mecanismos utilizados dentro de los procesos de producción de bienes y servicios.

El incremento sostenido de la productividad, es fundamental para mejorar el nivel de vida de una sociedad.

La medición de la productividad, y la Gestión del Conocimiento, resulta ser una condición necesaria para la evaluación del desempeño y la definición de estrategias empresariales.

En la economía colombiana son evidentes los problemas de productividad especialmente en las pymes de familia que son la gran mayoría de las empresas

Colombia, ocupa en competitividad a nivel mundial según el Foro Económico Mundial (FEM 2010), el puesto 68 entre 139 países.

Problema

Según World Development Report (2009), entre 117 países: 103 en disponibilidad de capital de riesgo, 97 en prioridad que da el gobierno a inversión en información y telecomunicaciones, 97 en absorción de tecnologías por parte de las empresas, 87 en disponibilidad de científicos e ingenieros, 78 en telefonía celular, 78 en prevalencia de licencias de tecnologías foráneas, 78 en usuarios de internet, 70 en inversión extranjera y transferencia de tecnología, 70 en alistamiento tecnológico, 67 en acceso a internet en los colegios, 63 en computadores personales, 57 en índice de competitividad de crecimiento, 56 en índice de competitividad de los negocios, 55 en leyes sobre información y telecomunicaciones, 39 en gasto en investigación y desarrollo, 39 en calidad de las escuelas de negocios, 30 en cooperación universidad empresa y 30 en el grado de orientación al consumidor.

Objetivos

Medir la productividad y Gestión del Conocimiento, a las pequeñas y medianas empresas del sector Industria, de la Ciudad de Bogotá.

Referentes teóricos

La productividad es entendida como la relación que mide la forma en que una organización (a nivel de empresa, sector o país) convierte sus factores productivos o insumos (tierra, capital y trabajo) en bienes y servicios finales.

Desde el punto de vista del producto, la medición de la productividad puede ser de orden nacional (PIB), de nivel sectorial (PIB industrial, comercial, etc.), como también de orden macroeconómico. La estimación del producto debe referirse siempre a su distribución entre insumos requeridos (Bonilla, Silva y Villamil, 1995).

Nelson, (1981), la productividad total de los factores, producción por unidad de insumo, o residuo de Solow, no es un concepto fundamentalmente teórico; debido a que el residuo de Solow mide la tasa de crecimiento de una producción no explicada, por el crecimiento en los factores.

En la práctica, el residuo es una “medida de la ignorancia” (Abramovitz, 1956), donde esta ignorancia puede estar representada por diferentes componentes deseados (efectos de innovaciones técnicas) o componentes no deseados (medidas de error, omisión de variables, agregación tendenciosa o no especificación correcta del modelo) (Hulten, 2002).

Referentes teóricos

El modelo neoclásico supone las condiciones de pleno empleo y estabilidad macroeconómica.

Autores como Madison (1950) y Schonfield (1965) han dado crédito de que la productividad se debe a la adopción de políticas gubernamentales.

Muchas escuelas han advertido que el decrecimiento de la productividad visto después de 1973 en los EEUU estuvo acompañado del promedio más alto de tasas de desempleo e inflación y una suspensión en el desarrollo de nuevas políticas económicas.

Nelson (1981), establece que existen tres tópicos que pueden explicar porque el gasto en I&D se considera una variable explicatoria de las diferencias en las tasas de crecimiento de la productividad entre países:

La naturaleza de las variables es lo que afecta la productividad en el nivel de empresa, y los orígenes de las diferencias en productividad entre empresas;

La característica del desarrollo tecnológico

Y la conexión entre los insumos productivos y su contabilización.

Referentes Teóricos

De modo virtual, todas las escuelas sobre crecimiento de la productividad ahora agregan el desarrollo tecnológico como una variable fundamental.

Un gran número de investigaciones encuentran una o más variables parcialmente correlacionadas con la tasa de crecimiento de la productividad: desde el capital humano, a la inversión en I&D, las variables de política tales como inflación o déficit fiscal, el grado de apertura, variables financieras o medición de la inestabilidad política.

La productividad, desde el punto de vista estrictamente económico, se define de la siguiente manera (Shimizu, 2001):

Productividad = Producto / Insumo

Mide que tan bien se utilizan los recursos o insumos en la fabricación de la producción deseada. Entre mayor sea el índice, mejor será la productividad. Cuando se mide la productividad, el primer paso es cuantificar la producción. Las siguientes son mediciones de producción:

Mediciones de producción

Cantidad Producida: Consiste en expresar el producto en términos de cantidades físicas

Valor de la Producción: Consiste en expresar la producción en valores monetarios. Este comprende el valor de venta de las unidades de producto terminado en un período dado.

Valor de la Producción = Ventas Netas + Cambio en el Inventario de producto terminado y producto en proceso

Valor Agregado: Se define como la “riqueza” creada en términos de productos y/o servicios generados por una organización.

Valor Agregado = Ventas Netas – Valor de las compras hechos a terceros + Cambio de inventario

Valor Agregado es la riqueza creada por los productos y/o servicios generados por una organización. Entre más productiva sea la organización mayor valor agregado se crea

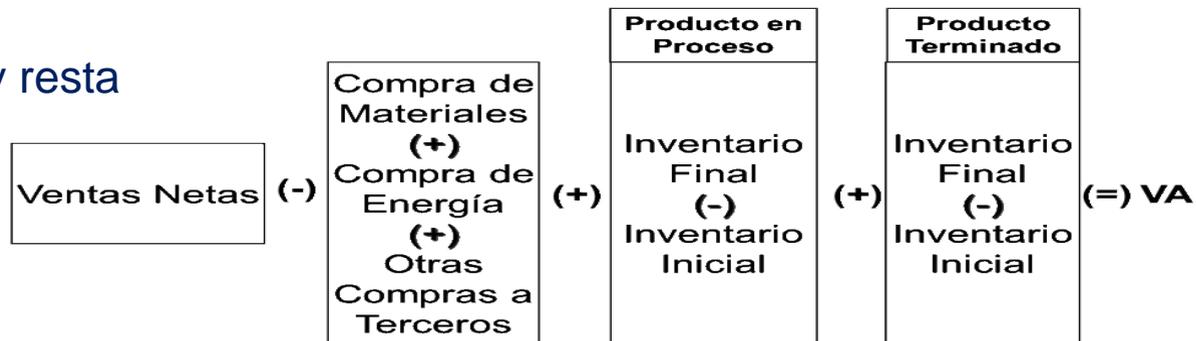
Método del valor agregado

La productividad entendida como el valor creado en una empresa puede compararse con la de otra empresa y entre sectores industriales, a pesar de sus diferencias, ya que en el valor de los bienes o servicios quedan incorporados los cambios en el cuerpo del producto o el servicio.

El valor de estos cambios se revela por el reconocimiento que el consumidor les reconoce a través del precio que paga.

El Valor Agregado es la riqueza creada por los productos y/o servicios generados por una organización; entre más productiva sea la organización mayor valor agregado se crea. Por lo tanto, el valor agregado cubre los gastos necesarios para sobrevivir y desarrollarse, además de los dividendos para los accionistas.

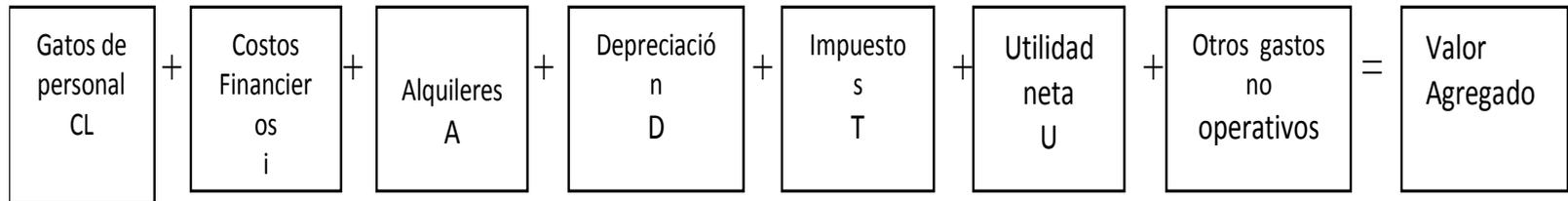
Método suma y resta



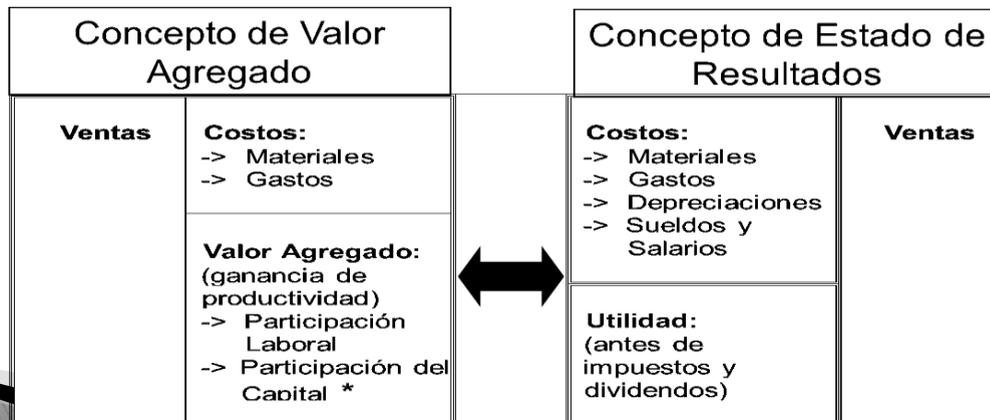
$$\text{Ventas Netas} - \text{Valor Compras a Terceros} + \text{Cambio de Inventario} = \text{Valor Agregado}$$

Método de suma para el calculo del valor agregado

Esa riqueza generada se agrega al valor que tenían los insumos al llegar a la empresa, convirtiéndolos en algo más valioso, el producto. Por esta razón, esa riqueza adicional también recibe el nombre de Valor Agregado.



De esta manera, se puede establecer una clara diferencia entre el concepto de Estado de Resultados y el concepto de Valor Agregado, en la forma como se describe a continuación:



* Incluye la participación de los inversionistas, acreedores, gobierno y compañía

Análisis estadístico de la regresión

Logaritmo de va = 0,9195 + 0,081 ln (p) + 2,19 ln (b) – 1,26 ln(c)

$$Va = e^{-0,9195} p^{0,081} b^{2,193} c^{-1,26}$$

Estadísticas de la regresión									
Coefficiente de correlación	0,998842709								
Coefficiente de determinación	0,997686757								
R ² ajustado	0,997224108								
Error típico	0,090871409								
Observaciones	14								
ANÁLISIS DE VARIANZA									
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>				
Regresión	10	178,0727461	17,80727461	2156,46757	3,00155E-62				
Residuos	50	0,412880648	0,008257613						
Total	60	178,4856267							
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%	
Número de Establecimientos	Intercepción	-0,851043278	0,519149424	-1,639303135	10,7%	-1,893785564	0,19169901	-1,89378556	0,19169901
Total Personal Ocupado	Variable X 1	-0,016777935	0,027851427	-0,602408444	55,0%	-0,072719171	0,0391633	-0,07271917	0,0391633
Personal remunerado permanente	Variable X 2	0,101102183	0,076657628	1,318879613	19,3%	-0,052869191	0,25507356	-0,05286919	0,25507356
Personal remunerado temporal	Variable X 3	-0,00342801	0,083250584	-0,041177005	96,7%	-0,170641726	0,16378571	-0,17064173	0,16378571
Sueldos y Salarios	Variable X 4	-0,005606233	0,021559908	-0,260030468	79,6%	-0,048910581	0,03769812	-0,04891058	0,03769812
Prestaciones Sociales	Variable X 5	-0,108272791	0,152492489	-0,710020481	48,1%	-0,414562963	0,19801738	-0,41456296	0,19801738
Producción Bruta	Variable X 6	0,111838812	0,131142473	0,852803899	39,8%	-0,151568592	0,37524622	-0,15156859	0,37524622
Consumo intermedio	Variable X 7	2,112028665	0,076847881	27,48323879	0,0%	1,957675156	2,26638217	1,95767516	2,26638217
Total activos	Variable X 8	-1,191620539	0,061142911	-19,48910384	0,0%	-1,314429688	-1,06881139	-1,31442969	-1,06881139
Energía eléctrica consumida KV	Variable X 9	-0,0101304	0,033460256	-0,302759189	76,3%	-0,0773373	0,0570765	-0,0773373	0,0570765
	Variable X 10	0,019436623	0,023641016	0,822156819	41,5%	-0,028047755	0,066921	-0,02804776	0,066921
Análisis de los residuales									
	<i>Observación</i>	<i>Pronóstico para Y</i>	<i>Residuos</i>	<i>Residuos estándares</i>	<i>LN Y</i>				
	1	21,09002066	-0,034063925	-0,410636977	21,05595673				
	2	20,70089013	-0,003818021	-0,046025834	20,69707211				
	3	21,03196178	0,030833351	0,371692742	21,06279513				
	4	21,27433275	-0,221240851	-2,667034797	21,0530919				
	5	20,76530682	0,022409485	0,270143942	20,7877163				
	6	20,37217765	-0,257263621	-3,101285436	20,11491403				
	7	20,82108397	0,07749565	0,934201767	20,89857962				
	8	21,45656288	0,07189311	0,86663751	21,52845599				
	9	22,51379283	-0,093778101	-1,13048498	22,42001473				
	10	20,15276337	-0,117326127	-1,414353916	20,03543725				
	11	19,09783137	-0,070252221	-0,846883008	19,02757915				
	12	20,42215104	-0,017240289	-0,207829843	20,40491075				
	13	19,21173365	-0,081851727	-0,986713812	19,12988193				
	14	19,87226097	0,022680847	0,27341519	19,89494181				

Análisis de la Regresión

Calcular los logaritmos naturales de cada una de las variables, tanto las variables independientes numeradas de X1 a X10; y la variable dependiente (valor agregado).

El resultado demuestra un coeficiente de correlación múltiple del 99.88%, y un coeficiente de determinación del 99,77%, lo que quiere decir que las variables independientes tomadas como un todo presentan una correlación altamente positiva, con relación al valor agregado (o sea la variable independiente). Por otro lado del análisis de la varianza se puede observar que el estadístico F, es muy superior al valor crítico de F, lo cual significa que los datos no provienen exclusivamente del azar, lo que hace confiable el modelo.

Los dos puntos anteriores implican que es altamente positiva la correlación y el análisis de varianzas, sin embargo al hacer el estudio del estadístico T (resultante de dividir los coeficientes por el error típico) y su correspondiente probabilidad, tan solo las variables personal ocupado, producción bruta y consumo intermedio, representan menos del 20%, lo cual indicaría que son las tres variables ideales no obstante que la variable energía eléctrica podría analizarse igualmente

Cuadro No 3 Indicadores de productividad del Valor Agregado

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD DEL VALOR AGREGADO							
Empresa	Nivel salarial \$	Productividad laboral	Participación del trabajo	Productividad del capital	Intensidad de capital	Razon valor agregado	Razón de utilización del capital
1	2.755.556	172.222	16,00%	16,67%	1.033.333	36,39%	6,00%
2	1.324.800	82.800	16,00%	16,67%	496.800	53,88%	6,00%
3	1.031.250	56.250	18,33%	13,85%	406.250	45,00%	7,22%
4	1.291.667	66.667	19,38%	14,55%	458.333	80,00%	6,88%
5	1.860.000	96.000	19,38%	14,55%	660.000	53,33%	6,88%
6	3.060.000	160.000	19,13%	15,09%	1.060.000	47,06%	6,63%
7	2.470.909	130.909	18,88%	15,69%	834.545	22,86%	6,38%
8	2.364.444	124.444	19,00%	15,38%	808.889	32,00%	6,50%
9	3.381.538	193.846	17,44%	15,79%	1.227.692	28,13%	6,33%
10	3.400.000	233.333	14,57%	16,67%	1.400.000	36,39%	6,00%
11	2.783.333	155.556	17,89%	16,67%	933.333	53,88%	6,00%
12	3.007.692	193.846	15,52%	12,86%	1.507.692	50,00%	7,78%
13	2.433.333	158.667	15,34%	17,00%	933.333	94,44%	5,88%
14	3.700.000	356.000	10,39%	16,18%	2.200.000	74,17%	6,18%
Promedio Empresas	2.490.323	155.753	16,95%	15,54%	997.157	50,54%	6,47%

Los indicadores de la productividad del valor agregado para las empresas del sector marroquino, arrojan resultados que indican que el promedio para las empresas en cuanto al nivel salarial es de \$2.405.294, incluidas prestaciones sociales, que es bueno, sin embargo debe considerarse que el recurso fundamental en las empresas es la fuerza laboral; el lograr pagos altos al personal, que debe ser la meta de los empleados y puede derivarse de dos fuentes: Elevar la productividad laboral que para el estudio arroja \$155.753 y la participación del trabajo apenas llega al 16.95%, esta estrategia requiere trabajar fuertemente en aspectos relacionados con la generación y gestión del conocimiento en las empresas y que además se articule a todas los demás factores que definen la productividad de las empresas, para no comprometer la operación del negocio

La productividad laboral o el Valor Agregado por persona al año es el determinante de los niveles de salario y utilidad de la empresa. Altos niveles de productividad permiten a la empresa tener mayor flexibilidad en alternativas estratégicas, contar con mayores flujos de caja, lo cual puede permitir a la empresa invertir en investigación y desarrollo y mejorar las facilidades para la producción. El estudio arrojó un promedio para las (14) empresas tomadas como muestra de \$155.753 que es muy bajo y se convierte en un factor determinante en el bajo nivel de competitividad de la industria Colombiana.

La productividad laboral o el Valor Agregado por persona al año es el determinante de los niveles de salario y utilidad de la empresa. Altos niveles de productividad permiten a la empresa tener mayor flexibilidad en alternativas estratégicas, contar con mayores flujos de caja, lo cual puede permitir a la empresa invertir en investigación y desarrollo y mejorar las facilidades para la producción. El estudio arroja un promedio para las (14) empresas tomadas como muestra de \$155.753 que es muy bajo y se convierte en un factor determinante en el bajo nivel de competitividad de la industria Colombiana.

En cuanto a la participación del trabajo: Indicador que relaciona los pagos al personal con las ganancias de la productividad difiere entre industrias y las políticas y estrategias de las empresas. El resultado 16.95%, muy baja, es característica en la economía colombiana, considerada en desarrollo y permite establecer que a pesar de los resultados adversos es una gran oportunidad para invertir más en bienes de capital para crecer.

En cuanto a la productividad del capital: El resultado promedio alcanzado para las (14) empresas del sector marroquino de la ciudad de Bogotá, es de 15.54%. Es muy importante tener en cuenta que, el nivel general de productividad lo indica la inversión en capital operativo, el cual es la suma del activo corriente y el activo fijo. El resultado bajo, significa que se está utilizando en forma muy deficiente del capital total. Sin embargo, una empresa puede invertir en facilidades para la producción hasta cierto punto mediante préstamos para generar mayor valor agregado en términos absolutos, aún si la razón disminuye. Ello ocurre durante la etapa en la cual la empresa expande su negocio.

Otro indicador de gran importancia es el de Intensidad del capital, altos niveles de inversión es capital se espera que generen mayor productividad y mayor valor agregado, si se relaciona con la productividad del capital operativo, las empresas estudiadas alcanzan un indicador de \$997.157, que guarda relación con la productividad del capital.

En cuanto al indicador de utilización del capital (Productividad del capital), muestra el valor que se agrega en la producción total, es importante mencionar que este indicador tiene relación directa con la competitividad de los productos y/o servicios en el mercado los resultados se encuentran entre 5.88% y 7.78% para un promedio simple del 6.47%, lo cual muestra muy pocas empresas por arriba del 6.47% por lo cual se concluye que la gran mayoría de estas empresas no son competitivas en el mercado nacional y por obvias razones mucho menos en el mercado internacional.

conclusiones

En la determinación del valor existen variables que son fundamentales como la eficiencia en las operaciones; la rentabilidad, que mide el valor agregado de una organización comparando los costos de los recursos con los productos o servicios; la Utilización de los recursos, que implica evaluar la forma en que se usan la fuerza de trabajo, las maquinas y los materiales en el proceso de producción; la calidad, definida como conformidad con los estándares; innovación, relacionada con la capacidad de una organización para reaccionar a cambios reales o percibidos en el mercado o en la economía; la pasión, que representada la respuesta afectiva de las personas a su entorno de trabajo; el conocimiento, a través del cual los empleados aplican, traducen y crean significado de las masas de datos e información disponible; y efectividad vista como la relación de entradas y salidas que se refieren al aspecto de hacer lo correcto, para satisfacer las necesidades y objetivos de los clientes.

Conclusiones

El Nuevo Orden Económico Internacional materializado en la Globalización, ha generado en la economía mundial, regional, nacional y local transformaciones apreciables y ha expuesto a las empresas existentes y a las nuevas iniciativas empresariales a “una competencia sin precedentes, que les exige velocidad, flexibilidad e innovación para responder a los cambios del entorno” (Bettis y Hitt, 1995). Esto implica para los emprendedores grandes retos, que giran en torno a la capacidad de respuesta a la velocidad con que se dan los cambios en el mercado, que para algunos expertos como (Leminaire, 1997), este nuevo escenario, constituye un nuevo atributo a partir del cual la empresa determina su dinámica de desarrollo. Par autores como (Hitt, Irlanda, y Hoskisson, 2001), este nuevo escenario competitivo generado por la revolución tecnológica y la creciente globalización presenta muchos desafíos para las organizaciones existentes, entre éstos, de una mayor capacidad de la empresa para desarrollar y explotar sus procesos de innovación.

Conclusiones

El estudio arrojó resultados en los cuales es visible los problemas en capacitación, por el modelo de educación, la formación de emprendedores, la cultura empresarial, la cultura organizacional entre otros; problemas de Tramitología; dificultades por la carencia de suficientes fuentes de financiación; altos costos de producción; incertidumbre; pocos avances en investigación y desarrollo; baja competitividad empresarial del País en general; desconocimiento de las fuerzas que impactan las empresas hoy, que les plantean a las empresa entre otros los siguientes retos y dificultades: El desarrollo de nuevos diseños, respuestas efectivas a las tendencias de la moda, respuesta a las renovaciones tecnológicas, aplicación en la práctica de las nuevas estrategias de comercialización, La capacitación en las nuevas ideas para una administración eficiente, automatización de procesos, desde el diseño hasta el servicio post – venta, las nuevas formas de asociación empresarial, el aprovechamiento de las ventajas comerciales preferenciales para el posicionamiento dentro de un mercado, la competencia con el exterior dentro del mercado nacional, la utilización de tecnología moderna, los derechos laborales, las normas técnicas, las normas sanitarias y fitosanitarias, las disposiciones sobre protección del medio ambiente, las normas de origen, los acuerdos sobre propiedad intelectual, la liberación del comercio de servicios y los acuerdos sobre contratación pública .

Conclusiones

Para dar respuesta a estas dificultades las empresas deben generar estrategias que implican: La apertura psicológica, cultura internacional, Integrarse al mundo, obtener tecnología globalizada certificada, desarrollar una capacidad de cooperación empresarial nacional para lograr economías de escala, investigación y desarrollo, penetración de mercados, canales de distribución que en lo posible lleguen al consumidor final, asociarse internacionalmente, para entrar rápidamente al mercado mundial y obtener de esta forma, capital, tecnología y distribución internacional, obtener una capacidad permanente de evaluación y análisis del mercado mundial para identificar tendencias y oportunidades, Capturar los mercados regionales, Crear empresas preferiblemente globalizadas y formar una generación de gerentes de mercado global.

Bibliografía

- Álvarez Betancur, Orlando. La Empresa Familiar - El Reto para Permanecer.
- Barreto, H. (1989). The Entrepreneur in Microeconomic Theory. Londres y Nueva York: Routledge
- BONILLA, Guillermo, Julio Silva y Jesús Villamil (1995). “Análisis Metodológico y Empírico de la Medición de Productividad en Colombia”. Departamento Nacional de Planeación –DNP. Bogotá
- CARDENAS, Mauricio, Andrés Escobar y Catalina Gutiérrez (1995). “Productividad y Competitividad en Colombia: 1950-1994”. Informe de Investigación preparado por Fedesarrollo para la Cámara de Comercio de Bogotá
- DAVILA. L. de Guevara, Carlos (1996). Empresa e historia en América Latina. Un balance historiográfico. Tercer Mundo Editores. Colciencias, Bogotá Colombia.
- Davis, J. A., & Tagiuri, R. “Bivalent attributes of the family firm.” En C. E. Aronoff & J. L. Ward (Eds.), Family Business Sourcebook. Detroit, MI: Omnigraphics, 1982.
- Doing Bussines; Una publicación conjunta del Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional Colombia, 2008, 2009 y 2010.
- Druker Peter, “Management and the world’s Work”, Harvard Business Review, septiembre-octubre de 1998.
- Hanan Mack, Incremento en las Utilidades; cómo acelerarlo mediante la aplicación de estrategias empresariales; Fondo Educativo Interamericano, 2ª ed. México 1979.
- Navarrete Jiménez Clemencia, Mayorga Sánchez José Zacarías. Diagnóstico de la gestión financiera de las empresas de familia de Bogotá. CEDEF, Universidad de la Salle. Septiembre, 2005 y febrero, 2005.
- SHIMIZU, Masayasi y otros. “Medición de la Productividad del Valor Agregado y sus aplicaciones prácticas”. Japan Productivity Center for Socio - Economic Development (JPC). Traducido por José Alfredo Roa, Santiago de Cali, junio de 2001
- Superintendencia de Sociedades. Sociedades de Familia en Colombia. Bogotá, 2001
- The Global Competitiveness Report 2010-2011 © 2010 World Economic Forum World Economic Forum, Geneva, Switzerland 2010

MUCHAS GRACIAS

jmayorgs@yahoo.com