



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

**IMPACTO DEL CONOCIMIENTO EN EL MODELO DE GESTIÓN
EMPRESARIAL EN RELACIÓN A RESULTADOS FINANCIEROS
ALCANZADOS.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

NELSON BYRON RIOFRIO CONDOY

NOMBRE DEL TUTOR:

Msc. GUILLERMO AVELLÁN SOLINES

Samborondón, 15 de diciembre de 2018

DEDICATORIA

A mí amada esposa e hijos por haberme brindado todo el apoyo moral en el desarrollo de mi paper de grado.

A mis padres que con infinito amor y sabiduría que han sabido guiar mi vida por el sendero de la justicia y la libertad, a fin de engrandecer cada día más mis conocimientos

y por último a mis hermanas, por ser las amigas sinceras con quien contar en cada momento de mi vida.

RESUMEN

Los resultados económicos y financieros de un negocio dependen de las diferentes acciones que tome su personal. La contabilidad como técnica de registro de transacciones no puede medir muchos aspectos que son de carácter intangible como el propio conocimiento, lo que produce vacíos de información para quienes tienen la responsabilidad de decidir las acciones que se deben tomar para alcanzar los objetivos propuestos. La presente investigación plantea como objetivo principal el evaluar al conocimiento desde una perspectiva económica y financiera, a fin de establecer si su utilización ha impulsado un crecimiento sostenido en un negocio. Para ello, plantea una metodología mixta en donde tome como base resultados propios de un negocio seleccionado y los utilice como plataforma para crear un modelo administrativo gerencial innovador. Su desarrollo y posterior aplicación permitió concluir que el conocimiento ha sido positivo en la producción de resultados pero este debe ser integral, es decir su incursión debe promover un crecimiento en los ingresos a la vez que un control y reducción en los costos y gastos para que sea efectivo. En el caso estudiado, su desarrollo ha sido parcial puesto que las ventas no mostraron un verdadero impacto.

PALABRAS CLAVE: Conocimiento, modelo de gestión empresarial, gastos, ventas, crecimiento, evaluación, resultados empresariales.

ABSTRACT

The economic and financial results of a business depend on the different actions taken by its staff. As a transaction recording technique, accounting cannot measure many aspects that are intangible as knowledge itself, which produces information gaps for those who have the responsibility to decide the actions that must be taken to achieve the proposed goals. The present research raises the main objective of evaluating knowledge from an economic and financial perspective in order to establish whether its use has fostered sustained growth in a business. Therefore, this paper proposes a mixed methodology based on the results of a selected business and used as a platform to create an innovative managerial management model. Its application enables to conclude that knowledge has been positive in achieving results but it must be integral. In other words, knowledge must promote a growth in incomes as well as reduce costs and expenses in order to be effective. In this particular case, the effect of knowledge has been partial since sales did not show a real impact.

KEY WORDS: Knowledge, business management model, expenses, sales, growth, evaluation, business results.

INTRODUCCIÓN

El tema propuesto surge de la importancia que tiene el conocimiento en los diferentes negocios, debiendo disponer de modelos de evaluación que permitan a los diferentes empresarios conocer su verdadero impacto. Su desarrollo parte de la necesidad de identificar su verdadero aporte, disponiendo de mecanismos viables para la medición efectiva basada en los resultados alcanzados en los ámbitos económico y financiero.

La utilidad teórica de la investigación se fundamenta en entender a la Sociedad del Conocimiento y su influencia en las nuevas prácticas empresariales, estableciendo formas de evaluación de impacto que permitan a las empresas determinar el verdadero aporte de disponer de personal competente y capacitado. Por ello, es fundamental establecer un modelo de negocios que pueda ser evaluado desde perspectivas económicas y financieras las cuales generen información que apoyen el crecimiento empresarial.

La investigación plantea como objetivo principal determinar como el conocimiento produce resultados económicos/financieros en los negocios, disponiendo de un modelo empresarial que fomente su evaluación. Su desarrollo se fundamenta en perspectivas contables, a fin de generar modelos más integrales que consideren factores endógenos indispensables que no siempre son evaluados desde esta perspectiva.

Su desarrollo buscará identificar fuentes de conocimiento que hayan sido aplicados en la gestión empresarial, a fin de determinar los avances sobre el tema que se han alcanzado, mismos que servirán de bases principales para diseñar una propuesta viable para ser implementada en las empresas, establecer los resultados económico/financieros de los negocios y su proceso de evaluación, evaluar el impacto del conocimiento en los resultados alcanzados en los negocios.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos, se utilizará como metodología de estudio una estructura mixta que combine fuentes primarias y secundarias, que a partir del método deductivo permiten proyectar resultados particulares de eventos generales. En este caso, la investigación es inédita en este campo de estudio, propone una nueva perspectiva de control económico, el cual utilice mecanismos contables y financieros amparados en el conocimiento.

El conocimiento desde el planteamiento propuesto encontrará nuevos mecanismos de interpretación, lo que fomentará la integración de la ciencia contable y

financiera al talento humano, siendo este factor un proceso de aporte al desarrollo empresarial a fin de que su uso permita el fortalecimiento de las empresas en general.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El conocimiento y su relación con el negocio empresarial

El conocimiento comprende un conjunto de saberes que el ser humano va adquiriendo conforme se integra en la sociedad y se prepara. Su aplicación involucra competencias, habilidades y destrezas que le permiten actuar y desenvolverse frente a diferentes situaciones presentadas, siendo su utilización un factor diferenciador en relación a los logros y alcances obtenidos.

Para el caso de empresas, su incorporación es indispensable, tomando en consideración que el direccionamiento y decisiones que se tomen dependerán exclusivamente de las personas que se involucren en los diferentes procesos administrativos y gerenciales. A fin de calificar al conocimiento como un factor endógeno que impulsa un desarrollo cuando su uso promueve la adopción de estrategias que produzcan resultados esperados.

Siendo el conocimiento un elemento requerido, no siempre es evaluado desde una perspectiva contable y financiera, por lo que no se asocia plenamente a los resultados económicos resultantes de la gestión, siendo un factor que no promueve mayor desarrollo debido a que no siempre se detectan de manera oportuna debilidades y fortalezas existentes en la empresa.

Esta situación representa un riesgo empresarial debido a que no permite mejorar la gestión desarrollada, dando lugar a falencias que afectan la estructura de capital e impiden alcanzar un desarrollo sostenido y sustentable. Se pretende desarrollar un modelo efectivo, actual y aplicable a la realidad del mercado, a fin de poder identificar la involucración del conocimiento en la empresa, desde una perspectiva económica que permita disponer de indicadores contables y financieros.

El desarrollo empresarial evaluado contable y financieramente es necesario pero debe incorporar modelos más amplios a los actualmente existentes, por lo que el conocimiento no debe ser desechado, al contrario debe ser considerado para determinar su real aportación, permitiendo a las empresas generar medidas correctivas, preventivas y de recuperación que impulsen su desarrollo.

La Sociedad del Conocimiento plantea “nuevos y permanentes cambios en la gestión empresarial que deben los gerentes adoptar para incrementar su participación de mercado”. (Araujo, 2016, pág. 32)

En la actualidad, se identifica al conocimiento como una necesidad propia del ser humano que impulsa su propio desarrollo y evolución. Bien lo expone, (Harris, 2016, pág. 45) al señalar que “el conocimiento se ha convertido en la prueba esencial de la evolución del ser humano, en la medida que aprende de su entorno e identifica nuevas inquietudes de su propia existencia”.

Tomando como referencia, a la (Sociedad del Conocimiento Americano, USA, 2016), el saber representa “un motor de desarrollo permanente del individuo y de los entornos que este produce”. Su aplicación se evidencia en el propio y permanente cambio de los patrones de comportamiento de las personas, que disponen de medios cada vez más efectivos para atender sus necesidades.

Analizando lo propuesto por (Rommer, 1989, pág. 104), el conocimiento tiene un “impacto directo en la gestión de la empresa”. Su modelo se focaliza principalmente en la producción, estableciendo la existencia de una correlación directa, en donde plantea que a mayor conocimiento mayor producción.

Según (Arellano, 2015, pág. 211), el reto de las empresas en el Siglo XXI se fundamenta en mantener un crecimiento progresivo “adaptándose a las nuevas tecnologías existentes”. Su concepto determina la necesidad de romper paradigmas existentes a fin de que las empresas puedan adaptarse a los cambiantes comportamientos del cliente.

En este sentido, es requerido disponer de modelos que establezcan el impacto del conocimiento, el cual debe ser medible a fin de establecer acciones preventivas, correctivas y recuperación según la necesidad propia de cada empresa, sobre lo señalado indica que “el conocimiento es útil cuando este se utiliza para lograr alcanzar una meta fijada”.

Relación del conocimiento con los resultados económicos, contables y financieros

El conocimiento aplicado en los diferentes procesos de la empresa tiende a generar resultados, los cuales pueden ser medidos mediante técnicas contables y financieras que se concentran en los resultados obtenidos. Su evaluación ayudará a los negocios a identificar si la gestión cumplida en un tiempo determinado es inadecuada.

El personal juega un rol determinante en los resultados obtenidos, puesto que sus decisiones y actos provocan cambios que ayudan a la empresa a cumplir sus objetivos de rentabilidad. Para (Bueno, 2015, pág. 154), el direccionamiento de un negocio “se encuentra directamente relacionado con las decisiones que cada gerente y responsable tome y a la vez con la gestión que su personal a cargo tenga”.

Para (Marckord, 2016, pág. 189), los resultados económicos y financieros de una empresa dependen de “las acciones cumplidas por todas sus áreas internas, las cuales deben generar valor diferenciador”. Su descripción permite inferir la existencia de una cadena interna compuesta por procesos que provocan resultados los cuales deben ser medidos desde una perspectiva contable y financiera.

Toda empresa requiere incorporar personal competente que gestione acciones de valor que maximicen la rentabilidad y permitan mejorar constante y progresivamente los resultados obtenidos. Para (Munich, 216, pág. 255), la evaluación financiera y contable determinará “la concentración y comportamiento de capital, siendo su análisis requerido para poder continuar con las estrategias abordadas o realizar ajustes que se consideren necesarios”. Su argumento expone como enfoque principal que la empresa obtendrá resultados económicos en relación a las acciones cumplidas.

Modelo de gestión empresarial

La estructura de capital en un negocio se basa en el modelo de gestión que este adopte. Su importancia radica en que las estrategias que se implementen relacionan los ingresos, costos y gastos incurridos, dando lugar a la rentabilidad. Todo negocio demanda de un modelo el cual comprende un conjunto de acciones que la empresa adopta y que le permiten alcanzar una diferenciación.

Según (Carrasco, 2015, pág. 144), el modelo de capital puede definirse como “una estructura de gestión compuesta por lineamientos que los socios aprueban y que cada departamento ejecuta”. Su desarrollo implica la producción y prestación de servicios que da lugar a ingresos y egresos en el tiempo.

Los ejes principales de un modelo de gestión se asientan en dos pilares independientes pero integrados. Estos son la satisfacción del cliente y la rentabilidad. (Benavides, 2016, pág. 50), analiza la importancia de contar con una estructura de gestión la cual “evite tomar riesgos innecesarios que afecten la calidad del servicio y los resultados financieros”.

El modelo de gestión es requerido y marca la posibilidad de que un negocio pueda desarrollarse en el mercado. Su estructura demanda de acciones definidas en los ámbitos financiero, operativo, comercial y administrativo los cuales conjugan y se alinean a maximizar los resultados e impulsar el crecimiento de la empresa.

La medición del conocimiento en la gestión empresarial

El conocimiento aplicado a los negocios tiende a fortalecer el modelo de gestión que la empresa adopte buscando mejores resultados económicos. Su utilización establece sistemas de reclutamiento laboral más exigentes. En la actualidad, los diferentes cargos empresariales demandan de personal competente que disponga de formación especializada y experiencia.

La Sociedad del Conocimiento exige de personas más calificadas que no solo adopten conocimientos, sino que lo generen provocando un desarrollo efectivo de las diferentes ciencias y la tecnología. Según (Alles, 2017, pág. 192), el mercado laboral se ha vuelto más exigente con respecto a los perfiles que incorporan a sus empresas, situación que es producto de una mayor competitividad nacional e internacional.

Para (Rodríguez M. , 2016, pág. 102), los resultados económicos dependen de manera directa de las acciones ejecutadas lo que “obliga a las empresas a modificar sus actuales procesos de control”. Su comentario se enfatiza en que la visión del control no puede limitarse exclusivamente a procesos contables y financieros tradicionales, debido a que estos no son suficientes en los actuales sistemas empresariales.

El control contable y financiero actual no solo se basa en modelos simples de concentración, comportamiento y ámbitos financieros, requiere de sistemas que permitan evaluar aspectos intangibles como el conocimiento en la producción de resultados. (Moral, 2016, pág. 23), señala la existencia de “vacíos en la auditoría contable y financiera, los cuales no permiten tener una visión real del ejercicio pleno cumplido por una empresa en un tiempo determinado”.

Modelos de gestión integradores

Los cambios presentados en la sociedad mercantil son producto de un mayor desarrollo de conocimiento, el cual ha transformado las doctrinas empresariales del pasado. En la actualidad, la calidad no es suficiente para la construcción de valor, teniendo cada empresa que promover acciones cada vez más eficientes. Esta situación permite entender la necesidad de modelos integradores que pueden definirse como “el

conjunto de acciones coordinadas que determinen resultados efectivos”. (Bruckner, 2016, pág. 173).

El modelo integrador contempla la adopción de una visión universal que permita identificar de manera oportuna debilidades las cuales afectan a la empresa y le impiden satisfacer las necesidades de los clientes y generar rentabilidad. Su implementación debe contemplar el conocimiento, considerándolo un eje directriz que promueve acciones internas.

Las tendencias de gestión actuales dan cuenta de la necesidad de establecer procesos especializados dentro de un esquema general, los cuales se integren en la empresa produciendo sinergia. Al respecto, (Kingman, 2016, pág. 31), señala que “el conocimiento aplicado se evidencia en los resultados que se alcancen en un proyecto específico, debiendo sus administradores evaluar constantemente cada paso que tomen”.

Fuentes de conocimiento aplicado a la gestión empresarial

El modelo integrador enfocado a evaluar los resultados de la gestión empresarial debe contemplar el conocimiento y su aplicación, por lo cual es necesario establecer las fuentes existentes. Al respecto, (Araujo, 2016, pág. 114), señala que el conocimiento del ser humano implica “la operación cognoscitiva resultante del pensamiento que se cristaliza en hechos”. Su definición determina una complejidad en la definición del conocimiento, puesto que no solo se basa en la formación académica del individuo sino también en su retentiva y capacidad de relación.

En la actualidad, las diversas posiciones del conocimiento encuentran en los procesos técnicos un mecanismo cuantificable el cual se ha decidido adoptar para sustentar el cumplimiento de los objetivos propuestos. (Rommer, 1989, pág. 104), plantea una estructura de medición especializada en la producción, señalando que esta es una “fuente endógena que está directamente relacionada a los resultados obtenidos”.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada en la presente investigación es deductiva y experimental. Deductiva acorde a lo dispuesto por (Calderón, 2015, pág. 24) que señala a esta investigación como aquella que “parte de procesos generales hacia los particulares”.

La investigación es experimental debido a su desarrollo parte “de la proposición de modelos prácticos, útiles y propios que permitan mejorar una situación dada”.

El diseño de la presente investigación es controlado y es ejecutado mediante la aplicación de casos de estudio basado en un negocio local ubicado en la ciudad de Santo Domingo. Su selección tiende a garantizar la construcción de un modelo especializado útil en su aplicación. En este caso, el Centro Sudamericano de Emprendimiento, el cual tiene como objetivo principal el desarrollo y ejecución de programas formativos para la población en general. (Rodríguez C. , 2016, pág. 120)

Tabla 1.
Ficha general del Centro Sudamericano de Emprendimiento

Nombre	Centro Sudamericano de Emprendimiento
Ruc	1707374003001
Actividad Principal	Formación Profesional
Dirección	Vía a Chone. El Portón del Consejo Provincial

Nota: Fuente: (Servicio De Rentas Internas., 2016) *Datos de la Empresa registrados, (pág. 1.)*. Santo Domingo: Este modelo se utiliza como fuente bibliográfica para desarrollar está investigación. Elaborado por: El Autor.

Los Balances emitidos por la empresa y presentados a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, y Servicio de Rentas Internas (SRI). Como se describe en la ficha general, proceso cumplido previo a la obtención de los permisos pertinentes.

Finalmente, el análisis estadístico se fundamenta en la propuesta de Paul Romer, en la cual se propone un modelo econométrico que incluye al conocimiento como variable para determinar el volumen de la producción.

Modelo de Paul Romer

El crecimiento de la empresa demanda de fuentes endógenas y exógenas que impulsen una mejora continua. En 1986, el economista Paul Romer establece una propuesta de medición del conocimiento con relación a la producción. Su modelo

expone una ecuación capaz de cuantificar el conocimiento y establecer una relación con la capacidad de producción de las empresas: (Rommer, 1989, pág. 41).

Modelo ecuación econométrica de Paul Romer

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} K_t^\eta \dots (FPA)$$

Donde:

Y_t : Producto agregado en el instante "t"

K_t : Stock de capital agregado en el instante "t"

L_t : Fuerza de trabajo agregada en el instante "t"

κ_t : Representa la externalidad del capital en el instante "t".

A : Índice de nivel de tecnología.

η : Elasticidad producto respecto a la externalidad del capital.

α : Elasticidad producto respecto al capital.

$1-\alpha$: Elasticidad producto respecto al trabajo.

Si $\eta = 0$, entonces es una función de producción Cobb-Douglas.

Si $\eta > 0$, entonces expresa el grado de importancia de la externalidad del capital con lo cual $\alpha + 1 - \alpha + \eta > 1$.

El modelo planteado establece una relación directa entre el capital, el conocimiento y la fuerza de trabajo, elementos que provocan un incremento en la producción. Su aplicación busca determinar el grado como cada uno de estos elementos aporta a mejorar la gestión de la empresa.

Su aporte da paso a nuevos procesos de control y auditoría que desencadenan en múltiples propuestas en las cuales se pueden plantear hipótesis para poder ser demostradas. En este caso, la presente investigación plantea cambiar la producción resultante por los resultados económicos, financieros y contables producidos a partir del conocimiento, a fin de disponer de un modelo de evaluación integral que permita identificar si el trabajo ejecutado por el personal ha conducido a un crecimiento en la empresa.

La propuesta base acorde el modelo propuesto por Romer, se detalla de la siguiente manera:

$$Y = ax + b + u \quad (1)$$

Donde:

Y= Resultado económico financiero obtenido en un período producto de la contabilidad aplicada

a= pendiente de la ecuación

b= Punto de intersección con la y

x = nivel de conocimiento

u= perturbación aleatoria

El modelo de gestión propuesto se fundamenta en la relación existente entre el conocimiento con el resultado económico, siendo su cálculo un proceso matemático en el que se requiere de estadística. En este caso, la pendiente se basará en la relación entre la covarianza y la varianza marginal del conocimiento. El proceso matemático se describe a continuación:

$$S_{XY} = \sum XY / N_o - (\text{Promedio X} \times \text{Promedio Y}) \quad (2)$$

Donde:

S_{XY} = Covarianza

∑XY = Sumatoria de X y Y

N_o = Número de datos

Promedio X = Promedio de X

Promedio Y = Promedio de Y

El cálculo de la covarianza permitirá establecer el nivel de relación entre el conocimiento y el ingreso, pudiendo este ser alto, medio o bajo. Su aplicación determinará si la gestión cumplida por parte del personal impacta positivamente en la obtención de resultados económicos.

Una vez determinada la covarianza, la propuesta establece medir la variación marginal del conocimiento. Su aplicación busca determinar si la gestión basada en el conocimiento ha variado, es decir si la empresa estudiada ha considerado importante incorporar personal con conocimiento y mejorar las competencias en el personal existente.

La variación marginal permitirá determinar como el conocimiento se aplica en la empresa y los resultados que este produce. Como se analizó en los resultados presentados, la empresa en el 2017 tuvo un énfasis en la capacitación, situación que no necesariamente es positiva y demanda de revisión en función de los resultados obtenidos.

Se propone que la medición marginal sea medida en base a la siguiente ecuación:

$$S2X = \sum X^2 / No - (Prom X)^2 \quad (3)$$

Donde:

$\sum X^2$ = Varianza marginal de X

No= Número de datos

Promedio X = Promedio de X

Determinada la varianza marginal del conocimiento, se procede a realizar los cálculos de la pendiente y el punto de intersección con el eje Y. El cálculo responde a las siguientes ecuaciones planteadas:

$$A = SXY / S2X \quad (4)$$

Donde:

SXY =Covarianza

S2X = Varianza marginal del conocimiento

Para determinar el punto de intersección con el eje Y se procederá a utilizar la siguiente ecuación:

$$B = Promedio Y - (a \times Promedio X) \quad (5)$$

Donde:

Promedio Y= Promedio de Y

A = Pendiente

Promedio X =Promedio de X

ANÁLISIS DE RESULTADOS

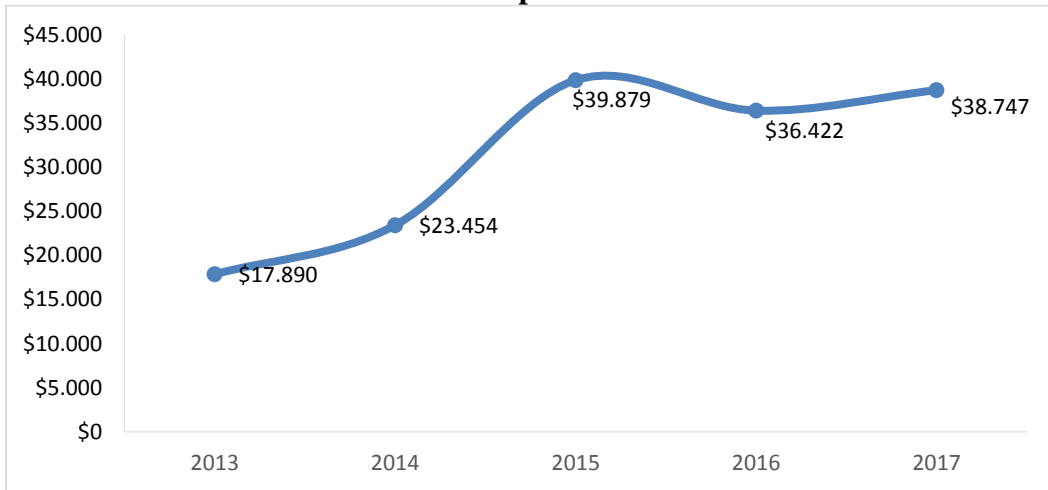
Con la información de los Balances de la empresa donde se realiza la investigación se procede a continuación:

Tabla 2.
Datos de ventas y gastos de capacitación

Año	VENTAS	GASTOS DE	UTILIDAD
		CAPACITACIÓN X	NETA DEL EJERCICIO Y
2013	789.500,00	1.870,56	17.890,45
2014	790.800,10	2.345,43	23.454,32
2015	890.543,00	2.890,34	39.879,14
2016	1.031.964,53	3.994,58	36.421,95
2017	957.606,53	5.922,39	38.746,64
Total	4.460.414,16	17.023,30	156.392,50
Promedio	892.082,83	3.404,66	31.278,50

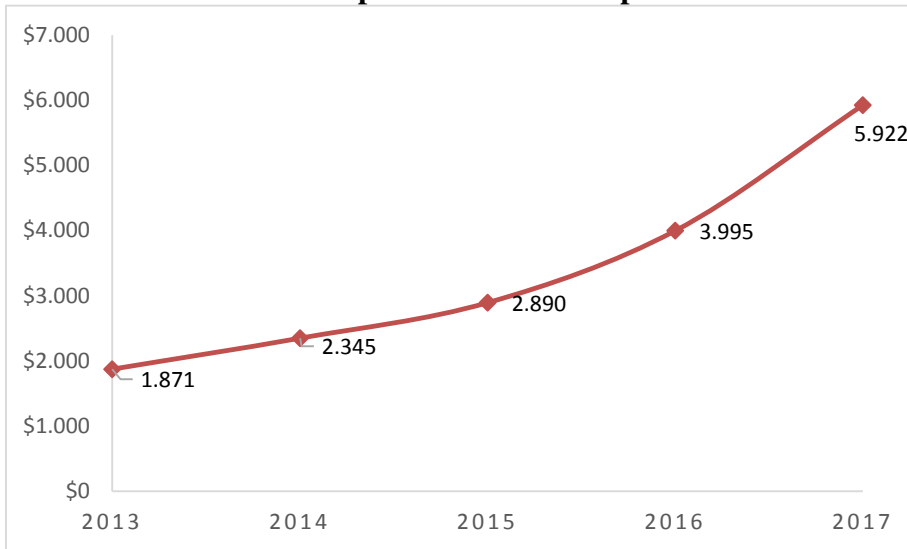
Nota: Fuente: (Servicio De Rentas Internas., 2016) *Formulario 101*, (pág. 2.). Santo Domingo: Datos de años tomados de las ventas y gastos de capacitación. Elaborado por: El Autor.

Figura 1.
Evolución de la utilidad neta de la empresa



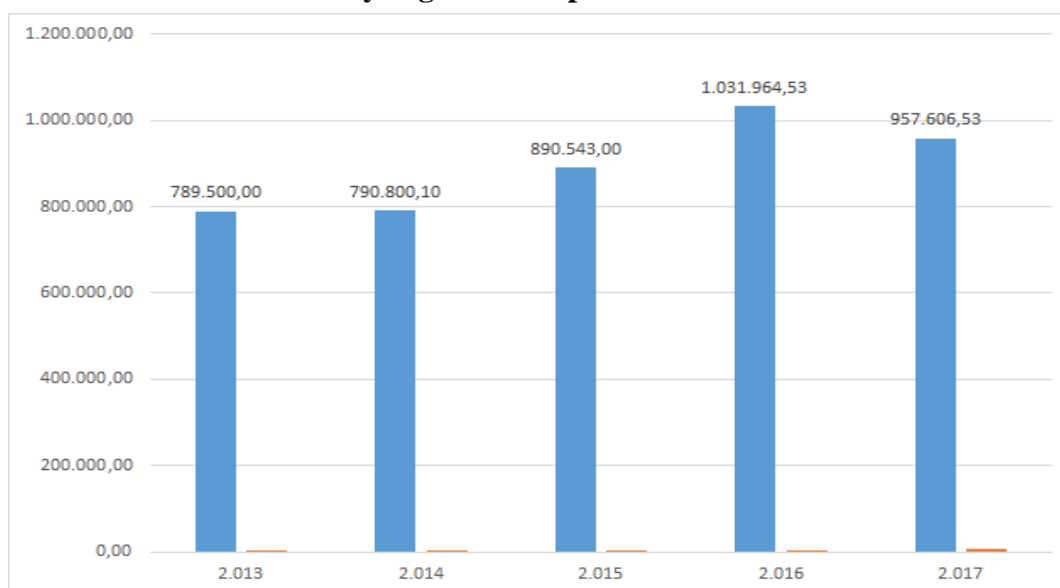
Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo* datos tomados de formulario 101 del SRI. Santo Domingo: gráfica la evolución de la utilidad. Elaborado por: El Autor.

Figura 2.
Evolución del Gasto de capacitación de la empresa



Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo*, datos tomados de formulario 101 del SRI. Santo Domingo: gráfica la evolución del gasto de capacitación. Elaborado por: El Autor.

Figura 3.
Relación entre las ventas y el gasto de capacitación



Nota: Fuente: Investigación (2017). Trabajo de Campo datos tomados de formulario 101 del SRI. Santo Domingo: gráfica la relación entre ventas y gastos capacitación. Elaborado por: El Autor.

Tabla 3.
Proceso técnico de aplicación del modelo de gestión realizado

Año	VENTAS	GASTOS DE	UTILIDAD	X2	Y2	X.Y
		CAPACITACIÓN X	NETA DEL EJERCICIO Y			
2013	789.500,00	1.870,56	17.890,45	3.498.994,71	320.068.201,20	33.465.160,15
2014	790.800,10	2.345,43	23.454,32	5.501.041,88	550.105.126,66	55.010.465,76
2015	890.543,00	2.890,34	39.879,14	8.354.065,32	1.590.345.807,14	115.264.273,51
2016	1.031.964,53	3.994,58	36.421,95	15.956.669,38	1.326.558.441,80	145.490.393,03
2017	957.606,53	5.922,39	38.746,64	35.074.703,31	1.501.302.111,29	229.472.713,27
TOTAL	4.460.414,16	17.023,30	156.392,50	68.385.474,60	5.288.379.688,10	578.703.005,72
PROMEDIO	892.082,83	3.404,66	31.278,50	13.677.094,92	1.057.675.937,62	115.740.601,14

Nota: Fuente: Investigación (2017). Trabajo de Campo datos tomados de formulario 101 del SRI. Santo Domingo: desarrolla el proceso técnico del proceso de gestión. Elaborado por: El Autor.

Se procede a ejecutar el cálculo correspondiente al modelo planteado:

$$SX Y = (578.703.005,72/5) - (892.082,83 \times 3.404,66) = 9.247.943,33$$

$$S2X = (68.385.474,60/5)-(3.404,66 \times 3.404,66) = 2.085.385,21$$

$$A = 9.247.943,33/2.085.385,21 = 4,43$$

$$B = 31.278$$

$$50-(4,43 \times 3.404,66) = 16.180,04$$

Realizado los cálculos se procede a emitir el resultado del modelo:

$$Y = 4,43x + 16.180,04 + u$$

El modelo planteado permite establecer el impacto leve de la gestión del conocimiento en los resultados obtenidos, debiendo este evaluarse desde la perspectiva de todos los medios que han permitido su obtención. Se procede a calcular los resultados estableciendo una regresión y una proyección. Los resultados son:

Tabla 4.
Regresión Lineal

AÑO	X	GASTOS DE CAPACITACIÓN X	UTILIDAD DEL EJERCICIO Y	REGRESIÓN	DESVIACIÓN
2013	1	1.870,56	17.890,45	16.184,47	1.705,98
2014	2	2.345,43	23.454,32	16.188,90	7.265,42
2015	3	2.890,34	39.879,14	16.193,33	23.685,81
2016	4	3.994,58	36.421,95	16.197,76	20.224,19
2017	5	5.922,39	38.746,64	16.202,19	22.544,45

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo datos tomados de formulario 101 del SRI*. Santo Domingo: *desarrolla la regresión líneas*. Elaborado por: El Autor.

(Galvez, 2016) Para determinar la regresión en los resultados se procedió a aplicar la ecuación en los datos conocidos para posteriormente determinar la desviación producida. Con la información obtenida se procede a obtener la desviación estándar. (pág. 89).

Regresión efectuada

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Donde:

S= Desviación estándar

N= número de datos

X1= Variable

X = Promedio de la variable

Aplicando la desviación estándar se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 5.
Desviación estándar

Año	X	DESVIACIÓN	X-PROMEDIO	CUADRADO
2013	1	1.705,98	(13.379,19)	179.002.725,06
2014	2	7.265,42	(7.819,75)	61.148.490,06
2015	3	23.685,81	8.600,64	73.971.008,41
2016	4	20.224,19	5.139,02	26.409.526,56
2017	5	22.544,45	7.459,28	55.640.858,12
PROMEDIO		15.085,17	SUMA	396.172.608,21

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo desviación estándar*. Santo Domingo: Elaborado por: El Autor.

$$S=\text{RAÍZ } (396.172.100,63/5)=8901.371811$$

(Galvez, 2016) Con la desviación estándar se procede a calcular los límites, obteniendo los siguientes resultados (pág. 89).

Límite superior = Promedio + desviación

Límite inferior = Promedio - desviación

Desarrollo:

Límite superior=15.085,15+8901,371811

Límite superior=23.986,53

Límite inferior =15.085,15-8901,371811

Límite inferior=6.183,78

Esta situación da cabida a realizar la proyección, la cual se ejecuta con el mismo procedimiento donde la columna “x” es el presupuesto estimado de gasto que se espera asignar, para los años futuros tales como:

Tabla 6.
Proyección de resultados

Año	X (PRESUPUESTO ESTIMADO)	PROYECCIÓN DE VENTAS Y = 4,43x+16.180,04
2018	14.823,76	81.918,00
2019	23.725,13	121.393,00
2020	32.626,51	160.867,00
2021	41.527,88	200.341,00
2022	50.429,25	239.816,00
2023	59.330,62	279.290,00
2024	68.231,99	318.765,00

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo proyección de resultados del 2018 al 2024.* Santo Domingo: Elaborado por: El Autor.

No obstante, es importante determinar la desviación para establecer el impacto real obtenido.

Tabla 7.
Desviación de la proyección

AÑO	PROYECCIÓN DE VENTAS	X - PROMEDIO	CUADRADO DE X- PROMEDIO
2018	81.918,00	118.423,43	14.024.006.929,00
2019	121.393,00	78.948,43	6.332.944.601,00
2020	160.867,00	39.474,43	1.558.196.676,00
2021	200.341,00	0,4300	0,1840
2022	239.816,00	(39.474,57)	1.558.196.676,00
2023	279.290,00	(78.948,57)	6.232.944.601,00
2024	318.765,00	(118.423,57)	14.024.006.929,00
PROMEDIO	200.341,43	SUMA	43.730.296.412,18

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo desviación de la proyección del 2018 al 2024.* Santo Domingo: Elaborado por: El Autor.

$$S = \text{RAIZ}(43.630.446.650/7) = 78948.85$$

Se procede a relacionar los ingresos y el gasto de capacitación para determinar si este apoyo a conseguir el primero. Los resultados se describen a continuación:

Tabla 8.
Relación ingresos vs capacitación

Año	Gastos de Capacitación X	VENTAS Y	X2	Y2	XY
2013	1.870,56	789.500,00	3.498.994,71	623.310.250.000,00	1.476.807.120,00
2014	2.345,43	790.800,10	5.501.041,88	625.364.798.160,01	1.854.766.278,54
2015	2.890,34	890.543,00	8.354.065,32	793.066.834.849,00	2.573.972.054,62
2016	3.994,58	1.031.964,53	15.956.669,38	1.064.950.791.178,12	4.122.264.872,25
2017	5.922,39	957.606,53	35.074.703,31	917.010.266.298,64	5.671.319.337,21
	SXY	102.587.197,73			
	S2X	2.085.385,20			
	M	-49,19			
	B	724.596,02			

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo relación ingresos vs capacitación del 2013 al 2017*. Santo Domingo: Elaborado por: El Autor.

Los resultados permiten obtener una ecuación negativa expresada de la siguiente forma:

$$Y = -49,19X + 724.596,02$$

La capacitación no ha generado incremento en las ventas por lo que su enfoque principalmente se encuentra en reducir el gasto. Proyectando los valores, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 9.
Proyección de ingresos

AÑO	X	VENTAS Y
2016	1	724.546,83
2017	2	724.497,64
2018	3	724.448,45
2019	4	724.399,26
2020	5	724.350,07
2021	6	724.300,88
2022	7	724.251,69

Nota: Fuente: Investigación (2017). *Trabajo de Campo proyección de ingresos del 2016 al 2013*. Santo Domingo: Elaborado por: El Autor.

Como se aprecia, los resultados muestran un decrecimiento de las ventas proyectadas pese a que el gasto en capacitación se incrementó.

La propuesta de medición del conocimiento mediante un modelo de gestión empresarial en el Centro Sudamericano de Emprendimiento parte de la propuesta de desarrollo de una ecuación en la que se defina como variable dependiente los resultados económicos y como independiente el conocimiento.

La perturbación aleatoria se establece en relación a las ventas aspecto que es parte del resultado económico final resultante.

Propuesto el modelo de gestión administrativa, el análisis a cumplirse se fundamenta en la gestión, para lo cual se procedió a realizar un estudio vertical, obteniendo como resultados los siguientes:

La empresa ha incurrido en un aumento en sus gastos de capacitación, por lo que la concentración de esta cuenta del año 2017 con respecto al año anterior se incrementó del 0,39% al 0,62%. Paralelamente, en el mismo periodo la empresa realiza reducción de gastos en las cuentas correspondientes a gastos generales, pasando de 4.35% a 1,80%. Esta situación es positiva toda vez que determina mayor eficiencia.

En cuanto a las utilidades, la concentración aumenta pasando del 3,53% a 4.05% lo que establece mayor efectividad en los resultados obtenidos. La empresa experimenta mayor rendimiento, lo que permitiría entender que parte de ese aporte tiene la capacitación.

Los resultados muestran una relación directa entre el gasto incurrido por la empresa y los resultados. Se observa también una mayor variación de la utilidad lo que indica que no depende exclusivamente de la capacitación. Si se comparan con las ventas se obtiene lo siguiente:

El mayor gasto de capacitación no ha impactado en las ventas, mismas que muestran una condición decreciente. Esta situación debe ser considerada en el análisis con respecto al modelo planteado.

Los resultados obtenidos señalan que la regresión es confiable dado que la desviación máxima representa el 19% del total del resultado.

Realizada la proyección, se puede concluir que el incremento en la capacitación al personal ha producido un incremento en la utilidad, lo que determina su validez.

La desviación resultante representa el 7,60% del total de la utilidad real del primer año, lo que determina que la proyección es confiable. Los resultados confirman que, si bien existe un incremento de utilidad, esta es baja por lo que es importante analizar en base a los datos contables donde se produce el beneficio.

Esta situación determina con claridad que la empresa ha mejorado sus gastos produciendo un crecimiento en la utilidad, pero no ha podido incrementar las ventas, aspecto que no ha permitido un mejor resultado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones formuladas en relación a los objetivos planteados, identifican los beneficios del modelo de gestión empresarial diseñado. El conocimiento implementado en la empresa depende directamente del perfil de trabajador que se incorpore a los diferentes procesos. Esta situación obliga a los negocios a establecer con claridad las necesidades existentes de disponer de una selección efectiva. Las fuentes del conocimiento son amplias y se basan en habilidades, destrezas y aptitudes del personal que conforman el equipo de trabajo.

La existencia de talento obliga a las empresas a diseñar procesos de evaluación que se concentren en los resultados económicos y financieros. Por ello, la contabilidad general básica no permite evaluar aspectos intangibles por lo que no dispone de una retroalimentación integral.

Con respecto al segundo objetivo planteado, toda gestión interna realizada debe ser evaluada, no siendo una excepción el conocimiento. Al respecto, los resultados económicos y financieros existentes dependen estrictamente de la gestión cumplida y este del conocimiento del personal.

En cuanto al tercer objetivo, el impacto en los resultados del negocio seleccionado ha sido positivo puesto que se logró determinar que el incremento en gastos de capacitación produjo resultados económicos crecientes. La proyección ejecutada establece un crecimiento progresivo de utilidad, positivo a la empresa.

El modelo planteado establece como variable de perturbación las ventas, siendo este un medio requerido para el incremento de la utilidad. Por ello, se procedió a proyectar los resultados de las ventas a partir del gasto de capacitación.

El gasto incurrido por la empresa seleccionada no mantuvo un crecimiento integral puesto que no incentivó los ingresos. Si bien fue positivo en base a los resultados, la empresa tiene que establecer acciones dirigidas para incrementar sus ingresos sin que esto represente un incremento de gastos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M. (2017). *Dirección por competencias*. Buenos Aires: Mac Graw Hill.
- Araujo, K. (2016). *Nuevas tendencias en la administración empresarial*. Bogotá: Concoder.
- Arellano, S. (2015). *El conocimiento como fuente de crecimiento empresarial*. Madrid: ESIC.
- Benavides, J. (2016). *Integración de capital*. Madrid: Díaz de Santos.
- Bruckner, A. (2016). *Capital System*. USA: American Society of Administration.
- Bueno, E. (2015). *Gestión Financiera de Negocios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Calderón, X. (2015). *Metodología de la investigación*. Madrid: ESIC.
- Carrasco, H. (2015). *Estructura de capital*. México DF: Gestión Empresarial.
- Carrión, M. (2016). *La filosofía moderna*. México DF: Centro de Ciencias Sociales.
- Galvez, O. (2016). *Estadística aplicada a los negocios*. México DF: Universo Matemático.
- Harris, S. (2016). *El reto de la Sociedad del Conocimiento*. EEUU: Prigma.
- Kingman, M. (2016). *Sistemas de Gestión Financiera*. México DF: Orión.
- Males, R. (2016). *Fundamento de Gestión Empresarial*. Bogotá: Estudios Superiores.
- Marckord, R. (2016). *Auditoría Interna*. USA: Prentice Hall.
- Moral, L. (2016). *Auditoría del Futuro*. México DF: Unico.
- Munich, A. (2016). *Capital Model*. USA: Society AN.
- Rodriguez, C. (2016). *Métodos de Investigación*. Madrid: Díaz de Santos.
- Rodriguez, M. (2016). *Nuevos retos en el mercado financiero*. Quito: Flacso.
- Rommel, A. (1989). *Modelo de Conocimiento*. Madrid: Diaz de Saltos.
- Santander, J. (2015). *Modelos matemáticos aplicados a las empresas*. México DF: Centrium.
- Servicio De Rentas Internas. (2016). *Empresas obligadas a llevar contabilidad*. Santo Domingo de los Tsáchilas: CEPAL/CELADE Redatam+SP25-2018 , PROVN-23.

Sociedad del Conocimiento Americano, USA. (2016). *Nuevos retos del conocimiento*.
USA: Society.

Anexo 1. Balance General (Análisis Vertical)

CUENTA	2016	%	2017	%	Promedio
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
CAJA BANCOS	11.073,40	8,26%	20.052,80	10,74%	9,50%
CUENTAS POR COBRAR	-	0,00%	25.605,30	13,72%	6,86%
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	47.911,41	35,74%	44.202,00	23,68%	29,71%
INVENTARIO DE SUMINISTRO Y MATERIALES	7.416,79	5,53%	9.786,90	5,24%	5,39%
INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	2.784,73	2,08%	1.047,30	0,56%	1,32%
INVENTARIO DE PROD. TERM. Y MERCAD.	-	0,00%	18.802,70	10,07%	5,04%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	69.186,33	51,61%	119.497,00	64,01%	57,81%
ACTIVO NO CORRIENTE		0,00%		0,00%	0,00%
MUEBLES Y ENSERES	3.315,66	2,47%	3.315,66	1,78%	2,12%
(-) DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES	1.390,53	1,04%	1.652,82	0,89%	0,96%
MAQUINARIA Y EQUIPO	53.105,20	39,61%	60.778,50	32,56%	36,08%
(-) DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO	22.271,47	16,61%	24.292,22	13,01%	14,81%
EQUIPO DE COMPUTACION	5.154,40	3,84%	5.154,40	2,76%	3,30%
(-) DEPRECIACION EQUIPO DE COMPUTACION	2.161,67	1,61%	2.238,67	1,20%	1,41%
VEHICULOS	50.168,79	37,42%	50.168,79	26,87%	32,15%
(-) DEPRECIACION VEHICULOS	21.039,99	15,69%	24.051,69	12,88%	14,29%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	64.880,39	48,39%	67.181,95	35,99%	42,19%
TOTAL ACTIVO	134.066,72	100,00%	186.678,95	100,00%	100,00%
PASIVO		0,00%		0,00%	0,00%
PASIVO CORRIENTES		0,00%		0,00%	0,00%
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	41.749,97	31,14%	73.059,50	39,14%	35,14%
OTRAS CUENTAS POR PAGAR CORRIENTES	-	0,00%	13.810,06	7,40%	3,70%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR EJERCICIO	10.272,86	7,66%	10.928,54	5,85%	6,76%
PARTICIPACION TRABAJADORES POR PAGAR	8.240,26	6,15%	8.766,21	4,70%	5,42%
OBLIGACIONES CON EL IESS	2.722,38	2,03%	2.722,38	1,46%	1,74%
OTROS PASIVOS POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	13.039,55	9,73%	7.032,01	3,77%	6,75%
OBLIGACIONES EMITIDAS CORRIENTES	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
TOTAL PÁSIVO CORRIENTE	76.025,02	56,71%	116.318,70	62,31%	59,51%
TOTAL PASIVO	76.025,02	56,71%	116.318,70	62,31%	59,51%
TOTAL PATRIMONIO NETO	58.041,70	43,29%	70.360,25	37,69%	40,49%
UTULIDADES RETENENIDAS	36.421,95	27,17%	38.746,64	20,76%	23,96%
CAPITAL SOCIAL	21.619,75	16,13%	31.613,62	16,93%	16,53%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	134.066,72	100,00%	186.678,95	100,00%	100,00%

Anexo 2. Balance Pérdidas y Ganancias (Análisis Vertical)

CUENTA	2016	%	2017	%	PROMEDIO
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS	1.031.964,53	100,00%	957.606,53	100,00%	100,00%
(-) DEVOLUCION EN VENTAS	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
(-) DESCUENTO EN VENTAS	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
VENTAS NETAS	1.031.964,53	100,00%	957.606,53	100,00%	100,00%
(-) COSTO DE VENTAS (EJECUCIÓN DE CURSOS)	723.453,78	70,10%	669.457,03	69,91%	70,01%
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	308.510,75	29,90%	288.149,50	30,09%	29,99%
GASTOS OPERACIONALES		0,00%		0,00%	0,00%
GASTOS ADMINISTRATIVOS		0,00%		0,00%	0,00%
SUELDOS Y SALARIOS	41.400,00	4,01%	40.992,00	4,28%	4,15%
APORTE PATRONAL	4.616,10	0,45%	4.570,61	0,48%	0,46%
BENEFICIOS SOCIALES	10.205,10	0,99%	10.104,53	1,06%	1,02%
UTILES DE OFICINA	506,54	0,05%	653,30	0,07%	0,06%
GASTOS GENERALES	44.870,57	4,35%	17.234,87	1,80%	3,07%
GASTOS DE CAPACITACIÓN	3.994,58	0,39%	5.922,39	0,62%	0,50%
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	10.624,03	1,03%	7.217,26	0,75%	0,89%
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES	1.390,53	0,13%	1.652,82	0,17%	0,15%
DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO	22.271,47	2,16%	24.292,22	2,54%	2,35%
DEPRECIACION VEHICULOS	21.039,99	2,04%	24.051,69	2,51%	2,28%
DEPRECIACION EQUIPO DE COMPUTACION	2.161,67	0,21%	2.238,67	0,23%	0,22%
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	163.080,58	15,80%	138.930,36	14,51%	15,16%
GASTOS DE VENTAS		0,00%		0,00%	0,00%
SUELDOS Y SALARIOS	66.638,00	6,46%	66.312,00	6,92%	6,69%
APORTE PATRONAL	7.430,14	0,72%	7.393,79	0,77%	0,75%
BENEFICIOS SOCIALES	16.226,35	1,57%	16.146,97	1,69%	1,63%
GASTOS PUBLICIDAD	200,61	0,02%	925,00	0,10%	0,06%
TOTAL GASTOS DE VENTAS	90.495,10	8,77%	90.777,76	9,48%	9,12%
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	253.575,68	24,57%	229.708,12	23,99%	24,28%
UTILIDAD OPERACIONAL	54.935,07	5,32%	58.441,38	6,10%	5,71%
(-) OTROS GASTOS	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
GASTOS NO OPERACIONALES	2.392,93	0,23%	2.500,00	0,26%	0,25%
GASTOS FINANCIEROS	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	54.935,07	5,32%	58.441,38	6,10%	5,71%
(-) PARTICIPACION A TRABAJADORES	8.240,26	0,80%	8.766,21	0,92%	0,86%
UTILIDAD GRAVABLE	46.694,81	4,52%	49.675,18	5,19%	4,86%
(-) IMPUESTO A LA RENTA 22%	10.272,86	1,00%	10.928,54	1,14%	1,07%
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	36.421,95	3,53%	38.746,64	4,05%	3,79%