

Business Diagnosis and knowledge Absorption Capacity of SMEs in the Pharmaceutical Industry Sector of Guayaquil

Victor H. Gonzalez, PhD. M.E.¹, Kevin Carlos Martinez Tapia., Lcdo. Ing.², Michael Carlos Martinez Tapia, Lcdo.³
Kleber Barcia Villacreses, Ph.D⁴, David Sabando-Vera, PhD⁵.

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador, vgonzal@espol.edu.ec¹, kcmartin@espol.edu.ec², mcmartin@espol.edu.ec³, kbarcia@espol.edu.ec, dsabando@espol.edu.ec.

Abstract— The following work aims to propose a business diagnostic model for Small and Medium Enterprises (SMEs), based on the financial situation of the company and the probability of developing knowledge absorption capacity. The analysis was done considering a sample of 20 companies from the pharmaceutical industry of the city of Guayaquil, Ecuador and developing a logit model as a statistical tool. The results suggest that the level of equity or capital that companies have is not significant in the probability of developing knowledge absorption capacity.

Keywords— Absorption capacity, Innovation, Model-diagnosis-innovation

Digital Object Identifier (DOI):<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.100>
ISBN: 978-0-9993443-1-6
ISSN: 2414-6390

DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL Y CAPACIDAD DE ABSORCIÓN E INNOVACIÓN DE LAS PYMES DEL SECTOR INDUSTRIAL FARMACEUTICO DE GUAYAQUIL.

Víctor H. Gonzalez, PhD. M.E.¹, Kevin Carlos Martinez Tapia., Lcdo. Ing.², Michael Carlos Martinez Tapia, Lcdo.³
Kleber Barcia Villacreses, Ph.D.⁴, David Sabando-Vera, PhD⁵.

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador, vgonzal@espol.edu.ec¹, kcmartin@espol.edu.ec², mcmartin@espol.edu.ec³, kbarcia@espol.edu.ec, dsabando@espol.edu.ec.

Resumen: El siguiente trabajo tiene como objetivo plantear un modelo de diagnóstico empresarial para las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), basado en dos aspectos específicos. El primero relacionado con la situación financiera de la empresa expresada en las principales ratios financieros (ROA, ROE, Razón Corriente, Margen Neto), introduciendo un índice general (suma total) que permita establecer un ranking financiero del sector. El segundo aspecto está relacionado con la probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento, y sus principales indicadores influyentes (cualidades organizacionales). Este segundo matiz, servirá para establecer un ranking adicional basado en las características cualitativas de las PYMES del sector. Con estos dos rankings se pretende analizar las diferencias en las posiciones ocupadas por las empresas, además de relacionar los aspectos financieros y económicos con las características cualitativas y de conocimiento de las empresas. En este caso de estudio, se realizó el análisis con una muestra de 20 empresas del sector industrial farmacéutico de la ciudad de Guayaquil. Los resultados sugieren que el nivel de patrimonio o capital que poseen las empresas no es significativo en la probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento. Por otro lado, el promedio de probabilidad pronosticado por el modelo estimado resultó ser de 45%, lo que indica que en general el sector está por debajo del punto crítico (50%) de aplicación de este concepto.

Palabras claves: Capacidad de Absorción e innovación, Diagnostico Empresarial, Modelo Estimado, Índice Financiero.

1. INTRODUCCIÓN

La investigación en el contexto de la capacidad de absorción se ha enfocado en el análisis y estudio de la generación y estructuración de los procesos implícitos en el desarrollo y la innovación de las empresas, sobre todo en la

relación existente entre el conocimiento tácito, conocimiento explícito y la innovación [13]. Habría que decir también que Martín y Eisenhardt [20] afirman que la capacidad dinámica consiste en la habilidad de distribuir los recursos de manera eficiente y de retroalimentar sus procesos internos con el fin de generar ventajas sobre la competencia. En otras palabras, todas las firmas tienen la tarea de buscar y generar nuevos conocimientos con el fin de explotarlos dentro de sus procesos productivos, esto origina que las organizaciones obtengan ventajas significativas sobre sus competidores.

La investigación y desarrollo (I+D), brindan una gran capacidad para codificar conocimiento y transformarlo en un bien comercializable, con el que se pueden obtener beneficios económicos con el fin de obtener ventajas e innovar, sobre todo para las pequeñas y medianas empresas, no obstante, debido al alto costo de su mantenimiento no todas las empresas pueden contar con uno. Con respecto a la innovación en las PYMES es preciso indicar que existen dos causas que inhiben su participación en proyectos de (I+D) la primera se relaciona con los costos y la segunda con un aspecto cultural por el cual estas organizaciones soslayan la capacitación e innovación por considerarlas irrelevantes.

José Luna [9] menciona que una de las debilidades de las pequeñas y medianas empresas es que viven el día a día y tienen poca resistencia a los periodos largos de crisis en donde sus ventas o fuentes de ingresos se ven reducidas considerablemente, otra debilidad es la falta de recursos financieros tanto para obtener financiamiento vía crédito como para realizar inversiones de retornos a largo plazo (como un departamento de I+D), a las falencias antes anotadas se suma que estas organizaciones no tienen una administración especializada, que suele estar a cargo de los dueños que al no ser especialistas en la gestión administrativa

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.100>
ISBN: 978-0-9993443-1-6
ISSN: 2414-6390

y financiera dedican muchas horas de trabajo sin lograr el rendimiento esperado. Por otro lado, el mismo autor reconoce la importancia de este tipo de empresas en la economía en general, ya que poseen capacidad de generar empleo y absorber un segmento de la población económicamente activa, así mismo tienen la cualidad de asimilar nuevas tecnologías y mantener un contacto directo con los clientes.

Con este contexto surgen varias interrogantes, ¿Están las empresas, en especial las PYMES aprovechando el conocimiento que se genera a su alrededor?, ¿Qué tan importante es la búsqueda de conocimiento para los niveles gerenciales de las empresas?, ¿Cuán capaces son las empresas de asimilar y absorber el nuevo conocimiento?, ¿Cuáles son las principales fuentes de conocimiento que pueden aprovechar las PYMES?, etc. Cohen y Levinthal [2] introducen un nuevo concepto que responde gran parte de las interrogantes mencionadas, denominada “capacidad de absorción de conocimiento” que describe la capacidad de las empresas para identificar, asimilar y explotar conocimiento externo, esta aseveración enmarca todos los procesos necesarios para gestionar y aprovechar el conocimiento de fuentes externas y explotarlo en beneficio propio.

Con sustento en las reflexiones anteriores esta investigación se focalizará en la medición de la capacidad de absorción e innovación de las PYMES del sector industrial farmacéutico, además se realizará el diagnóstico empresarial que según [14] explica la importancia de saber la situación financiera de la empresa como clave para un plan de control organizacional, en consecuencia el diagnóstico empresarial nos permite pasar de un estado de indecisión a otro de competencia [14] recabando información necesaria que posibilite el estudio constante de un cúmulo de variables que permita establecer conclusiones para la adecuada dirección de la empresa. [18]

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 A. El Diagnóstico Empresarial y el Conocimiento

El diagnóstico empresarial conlleva la adquisición de conocimientos, de tal forma que se puedan establecer bases sobre las cuales se puedan determinar afirmaciones y conclusiones necesarias sobre el funcionamiento de la organización y recomendaciones de posibles ajustes con el fin de mejorar sus procesos [11]. En este contexto, Davenport y Prusak [19], definen el conocimiento como el conjunto de valores, experiencias, e información sistemática que brindan un marco para retroalimentar y generar nueva información y experiencias. El diagnóstico conlleva un amplio proceso de acumulación de información y experiencias, en estos casos de la empresa, que se convierten en conocimiento propio con el fin de establecer medidas que ayuden a mejorar el funcionamiento de las mismas.

El estudio se focalizará en una muestra de organizaciones farmacéuticas y en dos variables, la primera medirá la capacidad de absorción e innovación del conocimiento y la segunda establecerá un diagnóstico de la situación financiera actual de las empresas del sector, con el propósito de conocer qué organizaciones poseen las variables de estudio y su posicionamiento con relación al sector, otra finalidad del estudio es entregar los resultados para la toma de decisiones fundamentadas en la metodología denominada Probabilístico LOGIT.

B. Importancia de la Gestión de Conocimiento

El conocimiento se ha convertido en una herramienta muy importante para el desarrollo organizacional, este conocimiento puede sintetizarse y convertirse en una fuente de ventajas competitivas por medio de una adecuada gestión del mismo, para generar nuevos servicios, productos o procesos innovadores [8]. Por otro lado, el conocimiento que poseen las organizaciones generalmente carece de una estructura bien definida que no les permite, mediante auto diagnósticos, su utilización de forma eficiente y efectiva, de igual manera los conocimientos y experiencias que surgen de a través de adquisición de tecnologías, relaciones con proveedores, interacción y entorno empresarial presentan dificultades para ser integrados en los procesos organizacionales.

Las organizaciones, con el pasar del tiempo, deben adaptarse y tomar el conocimiento como una herramienta fundamental para generar innovación y ventajas competitivas, Nonaka [20] estableció un constructo sistemático definido como “Cadena de Valor del Conocimiento”, en el que se identifican los procesos requeridos para la gestión del mismo, esta cadena consta de 4 etapas que se detallan a continuación:

- *Adquisición del Conocimiento:* Las empresas y organizaciones adquieren conocimiento de todas las actividades que realizan dentro de sus relaciones con el exterior.
- *Almacenamiento del Conocimiento:* Una vez identificado el conocimiento es necesario que los individuos que forman la organización retengan y almacenen este conocimiento con el fin de poder aprovecharlo.
- *Diseminación del Conocimiento:* sistemas tecnológicos y de comunicación que permitan distribuir y trasladar el conocimiento a todos los rincones de la organización.
- *Aplicación del Conocimiento:* Una vez que el conocimiento es introducido dentro de la organización es necesario que este sea aprovechado para mejorar e innovar los procesos dentro de la misma.

C. Capacidad de Absorción del Conocimiento

El conocimiento concede valor a las organizaciones, dentro de la cadena de valor del conocimiento se establece un proceso sistemático de gestión del mismo con el cual las empresas pueden sacar provecho e innovar empleándolo, no obstante, en 1990 Cohen y Levinthal introducen un nuevo término dentro de la gestión del conocimiento y la innovación. La “Capacidad de Absorción” que se define como la capacidad de una empresa u organización para: Identificar, Asimilar y Explotar el conocimiento que se genera en el exterior de la misma, se estableció como una característica propia de las organizaciones, en especial de las pequeñas y medianas empresas que continuamente requieren de nuevos procesos innovadores que les ayuden a mantenerse competitivas dentro de los mercados.

Si bien la gestión del conocimiento es indispensable en el desarrollo empresarial, el proceso que conlleva el mismo requiere de una inversión considerable ya sea en dinero o en tiempo necesario para identificarlo, asimilarlo y explotarlo. Cada uno de los componentes de la capacidad de absorción representa una inversión directa de capital y recursos, por tal motivo a nivel general solo las grandes empresas mantienen un departamento especializado para realizar esta gestión (I+D) lo que precisamente les ha servido para mantenerse como pioneros en los mercados comerciales y en la innovación, sin embargo hoy en día con el avance de las tecnologías de información y comunicación (TIC) el conocimiento se ha expandido y está al alcance de todos, de tal forma que el concepto de capacidad de absorción debe ser aprovechado especialmente por las pequeñas y medianas empresas (PYMES) para obtener recursos de innovación que les permita subsistir en un mercado competitivo y agresivo.

Una vez definida una estructura (capacidad de absorción) que permite tener una visión más descompuesta de los procesos requeridos para la gestión del conocimiento por parte de las empresas es hora de hablar de las pequeñas y medianas organizaciones y en específico del sector farmacéutico en el Ecuador que deberían ser las principales promotoras y empleadoras de este concepto.

III. METODOLOGÍA DEL MODELO DESARROLLADO

En la Figura 1 representa el diseño general del trabajo. Empieza con el tema general que es el conocimiento y su gestión, estableciendo a las PYMES del sector farmacéutico como el sujeto o conjunto de sujetos evaluados, y, el diagnóstico empresarial basado en el análisis financiero y capacidad de absorción como el respectivo objeto de estudio, dentro de la ciudad de Guayaquil. Es importante recalcar que, al limitar el campo de estudio, las conclusiones obtenidas se especificarán al mismo, es decir, los resultados obtenidos y las conclusiones se limitan a la población de pequeñas y medianas empresas del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil,

por lo tanto, no necesariamente refleja la realidad para otras ciudades o para el país en general, aunque debería ser una buena aproximación, debido a que Guayaquil es la principal ciudad empresarial del Ecuador.

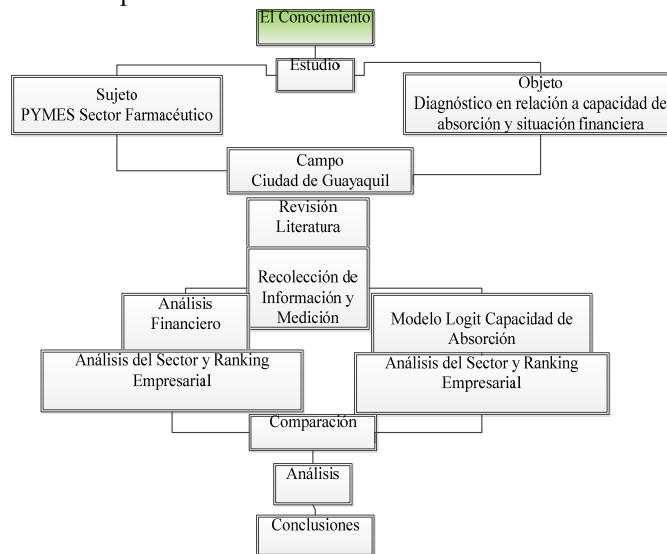


Figura 1 Diseño general de la investigación

Muchos investigadores con experiencia recomiendan plantear un diseño general, donde se mencionen cada uno de los pasos a seguir para cumplir los objetivos establecidos en el estudio, además complementan esta recomendación explicando que es bueno establecer estos procedimientos mediante un gráfico explicativo en donde se incluyan las estrategias y los modelos que se usarán en cada uno de los niveles de la investigación.

El procedimiento investigativo, se puede dividir en 3 partes: revisión de literatura, recolección de información y medición. En otras palabras, es necesario, en primer lugar, realizar una revisión de los trabajos previos establecidos en este campo de investigación (reflejada en el capítulo anterior) con el fin de establecer las bases teóricas del estudio. En segundo lugar, se requiere obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos, en este caso, los requeridos para medir la capacidad de absorción de conocimiento y realizar el respectivo análisis financiero de las empresas. En tercer lugar, aplicar los métodos de análisis financieros y medición de capacidad de absorción, con el fin de obtener indicadores que permitan realizar análisis a nivel sectorial y establecer un ranking empresarial.

MUESTRA

Antes de hablar de la muestra es necesario definir la población que está siendo analizada en el trabajo. Las pequeñas y medianas empresas del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil definen el total de la población objetivo. Existen muchos métodos estadísticos para determinar un número representativo de la población, que determine una buena muestra. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta

muchos aspectos reales y de campo, que limitan o generan barreras de obtención de información.

En este caso, es necesario realizar una encuesta directamente a los altos mandos de cada una de las empresas que formen parte de la muestra, con el fin de obtener los datos para evaluar el nivel de capacidad de absorción de las mismas. Además, para poder realizar una comparación entre el ranking de capacidad de absorción y análisis financiero es necesario contar con estos dos indicadores para el mismo número de empresas. Otro factor relevante, al momento de establecer la muestra y recolectar la información es el muy limitado tiempo y recursos que poseen los investigadores.

Por otro lado, para obtener la información y dirección de las pequeñas y medianas empresas del sector, se obtuvo una base del directorio de empresas de la página oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. En base al código de actividad económica nivel 2 (C21), empresas que se encuentran dentro de “fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico”, establecidas en la ciudad de Guayaquil. Se encontraron 54 empresas registradas en este campo.

Estas empresas están distribuidas por toda la ciudad de Guayaquil. Por recomendaciones de quienes han empleado esta base de datos, además de sentido común, es lógico esperar que algunas de estas empresas ya no estén en funcionamiento debido a que en sus estados financieros (obtenidos de la misma página) muestran 0 en sus cuentas. Por tal motivo que se estableció la siguiente estrategia de recolección de información: Se visitará a la mayoría de empresas que aparecen en la base de datos, y se trabajará con una muestra formada por las empresas que accedan a brindar la facilidad de información. Hay que recordar que no todos los gerentes van acceder a realizar la encuesta, por simple disgusto o falta de tiempo.

VARIABLES

A. Financieras

El diagnóstico diseñado en este estudio, tiene el objetivo de comparar dos aspectos relevantes de una empresa; la situación financiera y la capacidad de absorción del conocimiento de las empresas del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil. Para establecer la primera parte, es necesario evaluar los aspectos financieros de cada una de las compañías que formen parte de la muestra.

En este estudio se realizará un análisis mediante el cálculo de las principales ratios financieros de una empresa. De tal manera que se requerirán variables contables de cada una de ellas. Específicamente se establecerán 4 ratios financieros, en la tabla 1 se especifica cada uno de estos y se presenta la respectiva manera de calcularlos:

Tabla 1: Variables para análisis financiero

ANÁLISIS FINANCIERO	
RATIO	FÓRMULA
ROA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL BRUTO}}$
ROE	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}}$
Razón Corriente	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$
Margen Neto	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$

Para poder establecer estas ratios, es necesario el balance general de cada una de las empresas que formen parte de la muestra. No obstante, se obtuvo esta información a través de un promedio entre las cuentas presentadas en el año 2014 y 2015, registradas en la página de la Superintendencia de Compañías.

B. Capacidad de Absorción

Para medir el nivel de capacidad de absorción de conocimiento dentro de las empresas del sector, se empleará un modelo Logit probabilístico. Este modelo determina la probabilidad de que una empresa desarrolle capacidad de absorción, dadas las características de la misma. Se estimará el modelo en base a la información obtenida mediante la encuesta, que se aplicará al nivel gerencial de cada empresa que conforme la muestra.

De acuerdo a la literatura, la encuesta está diseñada con el fin de recolectar variables o características propias de la empresa que se relacionen a los tres campos que explican la capacidad de absorción de conocimiento (variables independientes): Identificación, Asimilación y Explotación. Además, se incluyen variables o preguntas relacionadas con la innovación y dos preguntas específicas para la capacidad de absorción que servirán como variables dependientes.

Tabla 2: Contenido de la encuesta

Sección	Número de Preguntas	Tipo de Variables
Innovación	5	Dependientes
Capacidad de Absorción	2	Dependientes
Identificación	4	Independientes
Asimilación	13	Independientes
Explotación	2	Independientes

C. Variables Dependientes

Dos preguntas específicas de la encuesta servirán como variables dependientes de la capacidad de absorción de conocimiento en las pymes del sector industrial farmacéutico de Guayaquil. No existe un indicador consistente de este término, sin embargo, en este caso se realizará una recodificación de las respuestas obtenidas en base a estas dos preguntas. La primera corresponde al nivel, en una escala de 1 a 10, de capacidad de absorción de conocimiento que los gerentes consideran que su empresa emplea. La opción de respuesta se presenta de la siguiente forma:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Los encuestados deben marcar sus respuestas en la escala presentada en la parte superior. Estas respuestas se recodificarán en una variable dicotómica de la siguiente manera:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & ; \text{ Si la respuesta es mayor o igual a 8} \\ 0 & ; \text{ Si la respuesta es menor a 8} \end{cases}$$

Donde Y_i define la aplicación del término de capacidad de absorción. Esta variable toma el valor de 1 cuando se considera que la empresa está aprovechando las ventajas de este término, y 0 cuando se considera que no la aprovecha. En este punto es necesario recalcar que se está definiendo la variable, según el criterio de los investigadores y en base a estudios previos que se han realizado en este tema.

Adicionalmente, debido a que se realizará una recodificación y se transformará esta escala en una variable dicotómica, se flexibilizó el modo de responder esta pregunta. Los encuestados no estaban obligados a marcar un número entero, si ellos no creían que representaba el nivel de uso de capacidad de absorción dentro de sus empresas, lo que permitía obtener respuestas e información menos sesgada. La segunda pregunta tiene la misma estructura, a diferencia de la primera, esta pregunta refleja el deseo o el nivel en el que el gerente de la empresa desearía aplicar este concepto. Cabe

mencionar que la definición del término va a ser mencionado antes de responder las respectivas preguntas.

D. Variables Independientes

Tabla 3: Estructura de las variables independientes

Campo	Variable	Tipo de pregunta
Identificación	Compra de maquinaria	Dicotómica
	Compra de tecnología	Dicotómica
	Formación de personal	Dicotómica
	Alianzas y cooperación	Opción Múltiple
Asimilación	Formación gerente	Opción Múltiple
	Personal universitario	Opción Múltiple
	Años de actividad	Opción Múltiple
	Departamento técnico	Dicotómica
	Investigación	Dicotómica
	Grado de planificación	Escala de liker
	Grado de diseño de puestos	Escala de liker
	Reclutamiento y selección de personal	Escala de liker
	Formación de personal	Escala de liker
	Incentivo a carreras	Escala de liker
	Grado de evaluación de desempeño	Escala de liker
	Actividades de integración	Escala de liker
	Gestión de riesgos	Escala de liker
Explotación	Patentes	Dicotómica
	Definición de empresa	Opción Múltiple

Cabe mencionar que, no necesariamente todas las preguntas formarán parte del modelo final estimado.

E. MODELO LOGIT

Uno de los principales modelos probabilísticos o de elección discreta que más se usa, es el Logístico o Logit. Este tipo de modelo no lineal, permite enmarcar la relación en un rango de 0 a 1. Utiliza la función logística como referencia y se expresa de la siguiente manera:

$$P(Y_i = 1/X) = \frac{1}{1 + e^{\alpha + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}} + \varepsilon_i$$

Este modelo representa la probabilidad condicional de obtener el valor de 1 en la variable dependiente, dado las características propias de los sujetos. En otras palabras, este modelo determinará la probabilidad de que una empresa este aplicando el concepto de capacidad de absorción, según su propio criterio y en parte al criterio de los investigadores (punto de referencia para la recodificación de la variable dependiente) condicionada a las características organizacionales de cada una de estas.

$$P(Y_i = 1/X) = \frac{1}{1 + e^{f(\text{características organizacionales})}} + \varepsilon_i$$

El modelo se estimará usando el método de máxima verosimilitud, tomando todas las variables indicadas anteriormente como independientes. Una vez estimado el modelo, se determinará el nivel de probabilidad de desarrollar capacidad de absorción de conocimiento según sus respectivas características, lo que permitirá establecer un segundo ranking:

Tabla 4: Modelo de Análisis de Ranking de capacidad de absorción

Puesto	Empresa	P(Y=1/X)
1	Empresa 1	P ₁
2	Empresa 2	P ₂
...
...
N	Empresa n	P _n

Se debe tomar en cuenta que este ranking no es igual al ranking financiero, sobre todo porque el primero solo considera a la empresa como una unidad generadora de dinero y estima un indicador financiero únicamente en base a sus resultados contables. Por otro lado, el segundo ranking considera cualidades individuales como: número de trabajadores con educación de tercer nivel, frecuencia en capacitaciones del personal, compra de maquinaria y tecnología, nivel de educación del gerente, y otras costumbres, enmarcadas dentro del concepto de gestión del conocimiento y desarrollo de capacidad de absorción.

F. ANÁLISIS COMPARATIVO

El diagnóstico general se lo realizará en base a dos componentes específicos. El nivel de ratios financiero que conformarán el IF, servirán para observar el desenvolvimiento operativo neto de cada una de las empresas del sector farmacéutico. Por otro lado, el nivel de probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento de las empresas de dicho sector, a nivel agregado servirá como un indicador de la valoración del conocimiento y gestión del mismo. Adicionalmente se comparará los rankings obtenidos con estos dos enfoques:

Tabla 5: Análisis comparativo entre rankings

Ranking Financiero	Ranking Capac. Absorción
Empresa 1	Empresa n
Empresa 2	...
...	Empresa 1
...	...
Empresa n	Empresa 2

Este análisis permitirá conocer la relación existente entre el estado financiero de una organización y su valoración por la gestión del conocimiento. Lo que se espera es que aquellas empresas que posean un mayor indicador financiero también posean un alto nivel de probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción, de hecho esto podría indicar que dicha relevancia que le da la empresa al conocimiento, podría ser la causante de su buen desarrollo financiero o por lo menos estén relacionadas, no obstante, en caso contrario, se podrá observar que no necesariamente se requiere de mucho capital para gestionar y buscar la introducción de conocimiento en las organizaciones.

IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL SECTOR

Dentro de Guayaquil, se obtuvo la información de los estados financieros de 61 empresas del sector farmacéutico, según la base de datos de la Superintendencia de Compañías y valores. Como se mencionó en el capítulo 3, una de las partes correspondientes al diagnóstico empresarial que se realizó, fue la situación financiera de las empresas del sector, en función de 4 ratios específicos: ROA, ROE, Razón Corriente y Margen Neto. En cuanto al ROE, el promedio sectorial de este ratio es de 0.32, lo que indica que por cada dólar que se invierte en una empresa de este tipo, se obtiene aproximadamente 32 centavos de rentabilidad, además, el sector demuestra un buen comportamiento en cuanto a su razón corriente, en promedio, una empresa tiene un ratio de

3,92, lo que quiere decir que, por cada dólar de obligación que posee la empresa (total de pasivos), la misma tiene aproximadamente 3,92 dólares en activos con lo cual puede cubrirlo. Esta ratio demuestra que este tipo de empresas es muy sólido en sus actividades y respaldo operativo.

Observando la figura 3, se demuestra que la totalidad de las empresas mantienen un ROE mayor a 0, de hecho, la mayor densidad de la muestra se encuentra en el intervalo de 0 a 0,50. En otras palabras, las empresas de este sector tienen un retorno sobre su patrimonio aproximadamente del 50% e incluso se puede ver que también existen empresas que tienen un retorno sobre la inversión mayor al 100%.

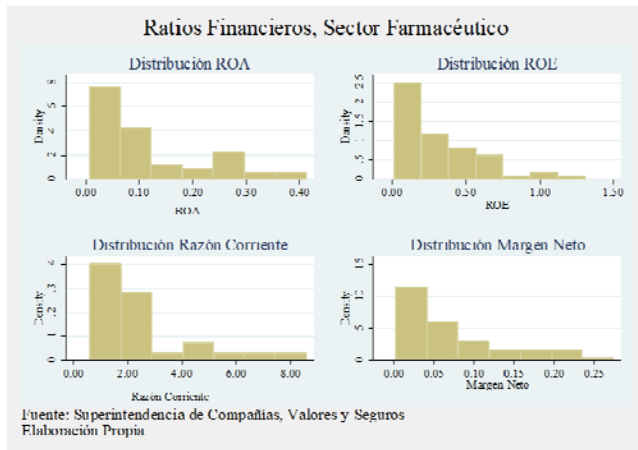


Figura 2: Histogramas de ratios financiero del sector farmacéutico

Por otro lado, el margen neto, que explica la utilidad neta que tiene la empresa por cada dólar de venta, también demuestra un buen comportamiento tomando en cuenta que para todas las empresas esta ratio es mayor a 0. No obstante, el intervalo de esta ratio es más pequeño que el observado en el ROE.

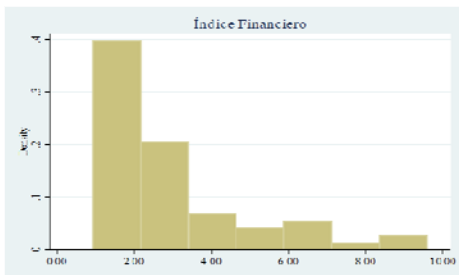


Figura 3: Histograma índice financiero

Con la ayuda de la encuesta aplicada a los tomadores de decisiones de 20 empresas del sector, que servirá para estimar la probabilidad de desarrollar la capacidad de absorción de conocimiento, se pudo obtener información de características individuales de las empresas y sus cualidades respecto a variables relacionadas con la gestión del conocimiento y el desarrollo de capacidad de absorción.

B. ESTIMACIÓN DEL MODELO Y CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL SECTOR

El modelo empleado para establecer un indicador de probabilidad, de desarrollar capacidad de absorción de conocimiento en las PYMES del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil, dadas sus características individuales y su nivel de capital, fue un modelo probabilístico logit binomial. La variable dependiente empleada fue obtenida a través de la encuesta, donde se preguntaba, luego de mencionar el concepto y de explicarlo a detalle, ¿Cuán importante, según su criterio y en una escala de 1 a 10, es la capacidad de absorción de conocimiento para su empresa y en qué nivel, nuevamente según su criterio, se ha empleado este concepto en sus operaciones? La variable dependiente fue recodificada a una variable binaria, que toma el valor de 1, si el encuestado respondía mayor igual a 8, y 0, en caso que considere que el nivel de aplicación esté por debajo de 8.

Tabla 6: Estimación del modelo probabilístico

	B	E.T.	Sig.	Odds Ratio	I.C. 95% para EXP (B)	
					Inferior	Superior
Innovación	-0,77	1,35	0,57	0,46	0,03	6,54
Compra Tecnología	1,49	2,13	0,48	4,45	0,07	291,29
Gasto en formación de personal	-2,46	3,14	0,43	0,09	0,00	40,17
Capital	0,00	0,00	0,54	1,00	1,00	1,00
Planificación	1,61	2,02	0,43	4,98	0,10	259,33
Gerente con Maestría	-1,97	2,10	0,35	0,14	0,00	8,62
Desarrollo con patente	1,44	2,74	0,60	4,23	0,02	906,22
Alianza con clientes	3,60	2,02	0,07	36,58	0,70	1922,33
Empresa defensora	-1,79	2,35	0,45	0,17	0,00	16,83
Empresa analizadora	-3,66	3,60	0,31	0,03	0,00	29,87
Constante	1,51	7,55	0,84	4,54	0,00	0,00

Nota: Estimación por máxima verosimilitud, Obs. 20, R²=41.61%.

Luego de recodificar todas las variables obtenidas en la encuesta y analizar las más representativas, se incluyeron 10 características dentro del modelo final (véase tabla 6). Una de las hipótesis que se analiza en este estudio es la relevancia de la situación financiera en el desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento en las empresas, con este fin, se incluyó dentro del modelo, el nivel de patrimonio de cada una de ellas. Los resultados sugieren que el patrimonio de la empresa no tiene una influencia significativa en la probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil (ver tabla 7). Además, la variable más representativa y significativa que sugieren los resultados de la estimación, es precisamente la alianza que mantienen las empresas con sus respectivos clientes. Esta característica se

enmarca en la cualidad de identificación de conocimiento externo por parte de las empresas y es de gran relevancia para el desarrollo de la misma. Por otro lado, el modelo completó un 75% de datos acertados en la muestra, considerando un valor de corte de 0,5. Esto contempla relativamente un buen modelo de predicción, aunque es importante mencionar que la estimación de un modelo de regresión con 20 observaciones, en muchos casos puede ser no suficiente, sin embargo, en este punto es importante recordar las limitaciones de recursos para realizar la investigación.

Tabla 7: Comparación entre rankings

Sector Farmacéutico de Guayaquil				
Empresa	Ranking Financiero	Índice Financiero	Ranking Pr. (Cap. Abso.)	Pr. (Cap. Abs.)
Laboratorios Luque Cia. Ltda.	1	8,7195	16	9%
Representaciones farmacéuticas Pacific Pharma Cia. Ltda.	2	6,8628	7	67,5%
Laboratorio Neofármaco del Ecuador Neofármaco Cia. Ltda.	3	6,6246	13	21%
Laboratorios HG C.A.	4	3,5131	14	17,2%
Laboratorio Farmacéutico Lamosan C.L.	5	3,1201	2	98%
Gerblaxpharma S.A.	6	2,8831	18	3,2%
Laboratorios Chefar S.A.	7	2,3651	12	27,5%
Laboratorios Bifarma C.A.	8	2,2963	11	37,8%
Industria Farmacéutica Indufar C. Ltda. C.C.	9	2,2435	20	1,4%
Laboratorios Pharmavital Cia. Ltda.	10	2,0993	5	77,8%
Grupo Difare Ecuador Cia. Ltda.	11	2,0402	10	44%
Laboratorios Dra. Bjarnar C.A.	12	2,0315	9	48,4%
Betapharma S.A.	13	1,8488	4	84,5%
Laboratorio Vida (Labovida)	14	1,5791	19	2,9%

S.A. Cedimed Cia. Ltda.	15	1,4889	15	17%
Acromax Laboratorio Químico Farmacéutico S.A.	16	1,3648	1	100%
Dan Química C.A.	17	1,2992	6	69,4%
Derostic Corp. Cia. Ltda.	18	1,1679	8	67,2%
Carvagu S.A. Laboratorios	19	1,0598	17	8,4%
Tofis S.A.	20	0,9348	3	97,9%

Con el respectivo modelo estimado, se obtuvo la probabilidad pronosticada de desarrollo de capacidad de absorción de conocimiento de las empresas que componen la muestra, el promedio de este indicador fue de 45%, correspondiente al sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil. Este resultado indica que, en promedio, las empresas del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil están por debajo del punto crítico (50%) para desarrollar capacidad de absorción de conocimiento. Según el modelo, la empresa con más probabilidades de desarrollar capacidad de absorción de conocimiento, según sus características es Acromax Laboratorio Químico Farmacéutico S.A., mientras la que menos probabilidad tendría es C.C. Laboratorios Pharmavital Cía. Ltda. Por otro lado, analizando la tabla 7, los resultados de la comparación entre el ranking del IF y el que se realizó con la probabilidad de desarrollo de capacidad de absorción, sugieren y refuerzan la idea de que el patrimonio o el nivel de capital no influye en la importancia relativa que estas le dan a la gestión del conocimiento.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diagnóstico empresarial presentado en este trabajo corresponde al análisis de la relación de dos características fundamentales en el desarrollo empresarial. Por un lado, el desarrollo financiero de las empresas expresado por el nivel de sus ratios y la determinación de un Índice financiero que permitió establecer un ranking financiero. Esta parte corresponde al nivel operativo de la organización. Por otro lado, muchos autores sostienen que las pequeñas y medianas empresas deben hacer uso del conocimiento externo y aplicarlo para obtener ventajas comparativas que les permita afrontar sus problemas como el de promedio de vida (aproximadamente 10 años en el caso ecuatoriano, según INEC). Mantener buenos indicadores financieros no garantiza estabilidad y operatividad de forma permanente. El estado financiero de las organizaciones puede ser muy volátil, en muchas crisis económicas a través de la historia se ha demostrado que incluso muchas grandes empresas con niveles de capital enormes y ratios envidiables han caído sorpresivamente debido a diferentes distorsiones de mercado.

No obstante, de igual forma muchas empresas, que cuentan con departamentos de investigación y gestión del conocimiento han demostrado ser resistentes a estos cambios en los niveles comerciales de los mercados.

Por lo tanto, se ha incluido un análisis paralelo con las cualidades organizacionales de las empresas enmarcadas dentro del concepto de capacidad de absorción de conocimiento en este diagnóstico. El estudio, se desarrolló con una muestra de 20 empresas del sector farmacéutico de la ciudad de Guayaquil, establecido según el código CDIU (C21) de la Superintendencia de Compañías, Valores y seguros del Ecuador. Los resultados sugieren que las empresas de dicho sector mantienen buenos indicadores financiero expresados en los niveles promedio de ROA, ROE, Razón Corriente y Margen Neto. En promedio, por cada dólar que se invierte en una empresa de este sector, se obtiene aproximadamente 32 centavos de rentabilidad, de igual manera, por cada dólar en venta se obtiene, en promedio, alrededor de 15 centavos de utilidad neta. Por otro lado, estas empresas mantienen un buen nivel de activos con los cuales cubrir sus obligaciones. En conclusión, a nivel general este sector mantiene buenos indicadores financieros, la empresa que mantiene el mayor indicador financiero fue Laboratorios Luque Cia. Ltda. Mostrando un IF de 8,72, seguido por Representaciones farmacéuticas Pacific Pharma Cia. Ltda. con 6,86.

Estas empresas mostraron niveles muy buenos en los 4 ratios empleados en este diagnóstico, lo que se esperaba era que estas empresas liderarán de igual manera el ranking establecido por el modelo de probabilidad de aplicar capacidad de absorción, en base a las cualidades organizacionales como: nivel de educación del personal, nivel de educación del gerente, años de actividad, costumbres de formación y planificación de personal etc. Sin embargo, a través del modelo estimado, se puede observar como Laboratorios Luque Cia. Ltda. Pasó al puesto 16 en este ranking con una probabilidad de tan solo el 9%, mientras Pacific Pharma Cia. Ltda. Ocupó el lugar 7 con una probabilidad de 67,5%. Si solo se toma en cuenta el IF, se podría decir que Laboratorios Luque es una empresa mucho mejor que Pacific Pharman, sin embargo, cuando se observa también el indicador de capacidad de absorción se puede añadir que Pacific Pharma valora de mejor manera la gestión del conocimiento, y tiene mayor probabilidad de aplicarla en su desarrollo operativo por lo que podría representar una mejor empresa comparándola con Laboratorios Luque.

Este tipo de diagnóstico permite tener una visión más amplia de la situación y el comportamiento de las empresas, y esto es fundamental cuando se analizan opciones de inversión, valoración de empresas, desarrollo de sectores etc. Además, sugiere que los indicadores financieros no garantizan un buen nivel de capacidad de absorción o de gestión del conocimiento.

Por otra parte, en base al modelo estimado, el promedio de probabilidad de aplicación del concepto de capacidad de absorción se estableció en un 45%, por debajo del punto crítico 50%. Esto sugiere que a nivel general este sector no le está dando la relevancia respectiva a la utilización de conocimiento externo en sus procesos productivos. Las empresas que resaltaron en este indicador fueron Acromax Laboratorio Químico Farmacéutico S.A. con 99,97% (redondeando 100%), seguida por Laboratorio Farmacéutico Lamosan C.L. con 98% de probabilidad.

La estimación del modelo permitió aumentar la evidencia de la no relación entre el nivel financiero y el desarrollo de la gestión del conocimiento en las empresas del sector farmacéutico de Guayaquil. El coeficiente estimado para el nivel de capital (expresado en miles de dólares) que se agregó en el modelo de probabilidad de capacidad de absorción, resultó ser estadísticamente no significativo. En otras palabras, según el modelo, el nivel de patrimonio no influye en la probabilidad de capacidad de absorción en base a las cualidades de una empresa. Al igual que los cambios de posición en los rankings, esto refuerza la conclusión obtenida por el mismo.

Otra conclusión interesante que sugieren los resultados, es el nivel de significancia de la relación o los acuerdos que mantienen las empresas con sus respectivos clientes. Según el modelo, esta variable, que pertenece al componente de identificación de conocimiento externo del concepto de capacidad de absorción, es la variable más representativa de la probabilidad de aplicación del concepto. Por otro lado, a través del mismo modelo, se puede ver una relación negativa entre el reporte de importancia de innovación por parte de los gerentes de las empresas y la probabilidad del modelo. Esto sugiere que una cosa muy diferente es afirmar que la innovación es un aspecto importante para el desarrollo de una organización, pero aquellos que más lo creen menos lo aplican.

Para finalizar, es importante recomendar e informar sobre el alcance de los resultados y las conclusiones antes mencionadas. La muestra está compuesta por empresas del sector farmacéutico, por lo que a priori, estas conclusiones no pueden extenderse a los demás sectores, de hecho, nada garantiza que otros sectores tengan el mismo comportamiento, además, es importante recordar que la población se definió dentro de la ciudad de Guayaquil, por lo que incluso los resultados no garantizan el mismo comportamiento para empresas del mismo sector en otras ciudades. Sin embargo, al ser Guayaquil la principal ciudad empresarial del Ecuador, se espera que los resultados obtenidos sean consistentes en el comportamiento de otras empresas en otras ciudades e incluso en otros sectores. Eso se debería abordar en otro estudio.

VI. REFERENCIAS

- [1] C. González-Campo, and A. Hurtado Ayala, "Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas", *Estudios Gerenciales*, 2014.
- [2] M. Cohen, and D. Levinthal, "Absorptive Capacity: A new perspective of Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 1990.
- [3] D. Mowery, and J. Oxley, "Inward technology transfer and competitiveness: The role of national innovation systems", *Cambridge Journals of Economics*, 1995.
- [4] F. Van Den Bosch, R. Van Wijk, and H. Volberda, "Absorptive capacity: antecedents, models and outcomes", *ERIM Report Series*, Erasmus Universiteit Rotterdam, 2003.
- [5] N. Nagles, "La Gestión del Conocimiento como fuente de Innovación", *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 2007.
- [6] J. Alder, "Absorptive capacity: The concept and its determinants", *Brookings Institution*, Washington, 1965.
- [7] A. Aragón, and A. Rubio, "Factores asociados con el éxito competitivo de las PYMES industriales en España", *Universia Business Review*, 2005.
- [8] M. Augier, and D. Teece, "Dynamic Capabilities and Multinational Enterprise: Penrosean Insights and Omissions", *Management International Review*, 2007.
- [9] M. Ayala, "El Mercado Farmacéutico en el Ecuador: Diagnóstico y Perspectiva", *E+E Esape y Empresa*, 2013.
- [10] J. Barney, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 1991.
- [11] R. Grant, "Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as knowledge integration", *Organization Science*, 1996.
- [12] M. Bergman, "Advances in Mixed Methods Research", *Theories and Applications*, 2008.
- [13] J. Castro, and L. Rocca, "Capacidad de absorción y formas de aprendizaje para la innovación: un modelo conceptual", *Proyética*, 2009.
- [14] N.F. Braidot, "Desarrollo de una metodología de diagnóstico para empresas PYMES industriales y de servicios", Sarmiento, Junin, Argentina, 2003.
- [15] M. Burneo, and W. Miño Grijalva, "Políticas e instituciones de apoyo a las pymes en el Ecuador", 2010.
- [16] Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEIPI), "Situación y desempeño de las PYMES de Ecuador en el mercado internacional", 2001.
- [17] D. Centy, "La Inversión en recursos humanos y la competitividad de las micro y pequeñas empresas", *60*, 2002.
- [18] T. G. Cummings, "Essentials of organization development and change", *South-Western College Publ.* South-Western, Texas, Estados Unidos, 2001.
- [19] J. Dyer, and H. Singh, "The Relational View: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage", *Academy of Management Review*, 1998.
- [20] K. Eisenhardt, and J. Martin, "Dynamic capabilities: what are they?", *Strategic Management Journal*, 2000.
- [21] R. Miles, and C. Snow, "Organizational Strategy, Structure, and Process", *McGraw-Hill*: New York, 1978.
- [22] C. Ferraro, and G. Stumpo, "Las PYMES en el laberinto de las políticas", 2010.
- [23] R. Grant, "Toward a knowledge-based theory of the firm", 1996.
- [24] R. Grinnell, "Social work research and evaluation: Quantitative and qualitative approaches", (5^a Ed.), New York: *Mc Graw Hill*, 1997.
- [25] P. Morales Vallejo, S. Urosa, and A. Blanco, "Construcción de escalas de actitudes tipo Likert: una guía práctica", Madrid, España: *La Muralla*, 2003.
- [26] F. Kerlinger, and H. Lee, "Investigación del comportamiento, métodos de investigación en ciencias sociales", (4^a Ed.), México: *Mc Graw Hill*, 2002.
- [27] L. Kim, "Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor", *Organization Science*, 1998.
- [28] P. Lane, and M. Lubatkin, "Relative absorptive capacity and interorganizational learning", *Strategic Management Journal*, 1998.
- [29] P. Lane, B. Koka, and S. Pathak, "The Reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct", *Academy of Management Review*, 2006.
- [30] R. Makadok, "Toward a Synthesis of Resource-Based and Dynamic-Capability Views of Rent Creation", *Strategic Management Journal*, 2001.
- [31] Ministerio de Industrias y Productividad, "Alternativas de Financiamiento a través del mercado de valores para PYMES", 2012.