UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA CONTABILIDAD Y AUDITORIA

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

"Los Sistemas Informáticos Contables (SIC) y su relación con la rentabilidad de las sociedades de la provincia de Pichincha, año 2015"

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Sánchez Paredes, Mercy Elisa

DIRECTORA: Arrobo, Luz Benigna, Mgtr.

CENTRO UNIVERSITARIO SAN RAFAEL

2018

Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

Septiembre, 2018

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magister

Luz Benigna Arrobo

DOCENTE DE LA TITULACION

De mi consideración:

El presente de trabajo titulación: “Los sistemas informáticos contables (SIC) y su relación con la rentabilidad de las sociedades de la provincia de Pichincha, cantón Quito, año 2015.”, realizado por Sánchez Paredes Mercy Elisa, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, octubre de 2018

f)……

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Sánchez Paredes Mercy Elisa, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: “Los sistemas informáticos contables (SIC) y su relación con la rentabilidad de las sociedades de la provincia de Pichincha, cantón Quito, año 2015.” de la Titulación de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría siendo Mgtr. Arrobo, Luz Benigna, directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigado, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científico o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.……
Sánchez Paredes Mercy Elisa
CI.……

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la oportunidad de escalar otro peldaño en mi vida, por la sabiduría, salud y fuerza que me dio para culminar con éxito una etapa muy importante. Esta tesis es el esfuerzo y culminación de un largo periodo de estudio, conocimiento, lucha y sacrificio dedico a mi familia que me ha brindado su apoyo y su comprensión en todo este tiempo.

MPS

AGRADECIMIENTO

A la prestigiosa “Universidad Técnica Particular de Loja” y al programa Modalidad a Distancia que me acogió y me permitió prepararme. A los compañeros y tutores que estuvieron en este arduo caminar, por el apoyo y comprensión para obtener el anhelado título que me permitirá escalar y mejorar perfil profesional.

MPS

INDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS III
DEDICATORIA IV
AGRADECIMIENTO V
INDICE DE CONTENIDOS VI
ÍNDICE DE TABLAS VIII
ÍNDICE DE FIGURAS XI
INDICE DE ANEXOS XIII
RESUMEN EJECUTIVO 1
ABSTRACT 2
INTRODUCCIÓN 3
CAPÍTULO I 6
SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLES FRENTE A LAS TIC´S Y LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS SOCIETARIAS 6
1.1 Sistemas de información contable dentro de las TIC´s 7
1.1.1 Las TIC´s 7
1.1.2 Sistema de información contable 9
1.1.3 Desventajas de un sistema contable 13
1.2 Las Pymes y sociedades en el Ecuador 13
1.2.1 Características 13
1.2.2 Clasificación 15
1.2.3 Estadísticas económicas 17
1.2.4 Estadísticas Financieras 18
1.3 La rentabilidad en las empresas societarias 19
1.3.1 Tipos de rentabilidad 20
CAPÍTULO II 22
DESCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA 22
2.1 Provincia de Pichincha 23
2.1.1 Situación Geográfica 23
2.1.2 Cantones y cabeceras cantonales de la Provincia de Pichincha 25
2.1.3 Situación Demográfica 25
2.1.4 Situación socioeconómica 26
2.2 Pymes y sociedades jurídicas en la provincia de Pichincha 29
2.2.1 Actividad económica según clasificador CIIU 30

2.2.2 Uso de las TICs 31
2.2.3 Sistemas informáticos contables instalados en computadoras 32
2.2.4 Sistemas ERP contables instalados en computadoras 32
2.2.5 Acceso al SRI por medio del internet para el cumplimiento de obligaciones tributarias 33
2.2.6 Mejoras logradas en el área administrativa y de producción con el uso de las TICs. 34
2.2.7 Rentabilidad económica y financiera con el uso de las TICs 34
2.3 Diseño e implementación del modelo estadístico 35
2.3.1 Metodología de investigación 35
2.3.2 Población y muestra 37
2.3.3 Plan de procesamiento y análisis de información 38
2.3.4 Modelo Estadístico 51
CAPÍTULO III 61
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 61
3.1. Descripción de las variables y resultados obtenidos en la investigación 62
3.1.1 Introducción 62
3.1.2 Descripción de las variables 62
3.1.3 Correlación de las variables 62
3.2 Resultados y resumen 67
3.2.1 Análisis de regresión y prueba de hipótesis 67
3.2.2 Resumen 72
3.3 Discusión de resultados 78
CONCLUSIONES 79
RECOMENDACIONES 80
BIBLIOGRAFÍA 82
ANEXOS 86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos y tipologías básicas de las PYMEs en el Ecuador 14
Tabla 2. Clasificación de las empresas y sociedades en el Ecuador, según la Comunidad Andina 15
Tabla 3. Clasificación de las empresas y sociedades según Superintendencia de Compañías 16
Tabla 4. CIIUS Consolidado de PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito 18
Tabla 5. Información Financiera de los Pymes y sociedades, por segmentos en la provincia de Pichincha, 2015.....19
Tabla 6. Datos económicos y sociales de la provincia de Pichincha 24
Tabla 7. Cantones y cabeceras cantonales de la provincia de Pichincha 25
Tabla 8. Contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI por clases en la provincia de Pichincha, 2015.....29
Tabla 9. Determinación de la muestra según la población o universo: Sociedades por sector de actividad económica en porcentajes. 37
Tabla 10. Segmentación de indicadores de rendimiento ROA y ROE por actividad económica, tamaño de empresas y usos de los SIC en las sociedades en Pichincha 40
Tabla 11. Actividad económica de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha...41
Tabla 12. Tamaño de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha 42
Tabla 13. Respuestas de encuesta pregunta 1: Utilización de un Sistema Contable 44
Tabla 14. Respuestas de encuesta pregunta 2: Tipo de sistema contable 45
Tabla 15. Respuestas de encuesta pregunta 3: Software contable comercial usado 46
Tabla 16. Respuestas de encuesta pregunta 4: Tiempo de utilización del sistema contable .47
Tabla 17. Respuestas de encuesta pregunta 5: Sistema contable para la gestión administrativa 48
Tabla 18. Respuestas de encuesta pregunta 6: Sistema contable para la gestión tributaria .50
Tabla 19. Modelo estadístico: Información de Variables SIC (tabulación de encuestas ítems 5-6) con variables Indicadores de Rentabilidad ROA y ROE, por sector económico y tamaño de empresa 52
Tabla 20. Matriz de cálculo del coeficiente de correlación de Pearson y Spearman-Brown, usando dos variables independientes, según resultados de encuestas ítems 5-6 53
Tabla 21. Cálculo de los estadísticos descriptivos, para los valores de las variables dependientes ROA, ROE, para un tamaño de la muestra N= 200 sociedades. 58

Tabla 22. Cálculo de los estadísticos descriptivos, para los valores de las variables dependientes ROA, ROE, por grupos en sectores de actividad económica. 59
Tabla 23. Matriz para cálculo de correlación de variables usando regresión múltiple (tres variables independientes y dos variables dependientes) 63
Tabla 24. Matriz Excel de estadísticas de regresión para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC.....63
Tabla 25. Matriz Excel de análisis de varianza para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC.....64
Tabla 26. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC 64
Tabla 27. Matriz Excel de estadísticas de regresión para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC.....65
Tabla 28. Matriz Excel de análisis de varianza para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC.....65
Tabla 29. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC 65
Tabla 30. Planteamiento de hipótesis a partir de Beta y X1, X2 (dos variables independientes SIC) 67
Tabla 31. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple con coeficientes para la variable dependiente ROA y dos variables independientes SIC 69
Tabla 32. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple usando el estadístico T-student y p-valor (probabilidad) para la prueba de hipótesis, con α=0,05 de significancia para la variable dependiente ROA y dos variables independientes SIC 69
Tabla 33. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple con coeficientes para la variable dependiente ROE y dos variables independientes SIC 70
Tabla 34. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple usando el estadístico T-student y p-valor (probabilidad) para la prueba de hipótesis, con α=0,05 de significancia para la variable dependiente ROE y dos variables independientes SIC 71
Tabla 35. Consolidado de variables ROA y ROE con cuatro muestras agrupadas de sociedades según su tamaño en: pequeñas, micro, mediana y grandes empresas 72
Tabla 36. Consolidado de variables ROA y ROE y dos variables independientes para cuatro muestras agrupadas de sociedades según su tamaño en: pequeñas, micro, mediana y grandes empresas 73
Tabla 37. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=ax +b, para determinar el análisis de residuales de la variable ROA administrativo.....74

Tabla 38. Análisis de los residuales para la variable ROA administrativo 75
Tabla 39. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=ax +b, para determinar el análisis de residuales de la variable ROA tributario. 75
Tabla 40. Análisis de los residuales para la variable ROA tributario.....75
Tabla 41. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=ax +b, para determinar el análisis de residuales de la variable ROE administrativo.....76
Tabla 42. Análisis de los residuales para la variable ROE administrativo 76
Tabla 43. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=ax +b, para determinar el análisis de residuales de la variable ROE tributario. 77
Tabla 44. Análisis de los residuales para la variable ROE tributario.....77
Tabla 45. Cuadro comparativo de rentabilidades ROE y ROA utilizando los SIC tanto para la gestión administrativa como para la gestión tributaria.....77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos del sistema de información contable (SIC) 10
Figura 2. Límites geográficos de la provincia de Pichincha. 23
Figura 3. Situación demográfica de la provincia de Pichincha 25
Figura 4. Estructura de la PEA en la provincia de Pichincha 26
Figura 5. Nivel de ocupación de los habitantes de la provincia de Pichincha 27
Figura 6. Nivel de ocupación por género de los habitantes de la provincia de Pichincha . 27
Figura 7. Situación socioeconómica de los habitantes de la provincia de Pichincha 28
Figura 8. Contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI por clases de la provincia de Pichincha, 2015 29
Figura 9. Pymes y Sociedades jurídicas registradas en el SRI, en la provincia de Pichincha, 2015 30
Figura 10. Actividades económicas de pymes y sociedades jurídicas registradas en el RUC del SRI, según el CIIU, de la provincia de Pichincha, 2015 31
Figura 11. Acceso y Uso de las TICs en las áreas operativas de las Pymes y sociedades jurídicas, de la provincia de Pichincha, 2015 31
Figura 12. Sistemas informáticos contables usados en el área administrativa de las Pymes y sociedades jurídicas de la provincia de Pichincha, 2015 32
Figura 13. Utilización de sistemas ERP contables en el área de gerencia y administrativa de las Pymes y sociedades jurídicas, de la provincia de Pichincha, 2015 33
Figura 14. Acceso a la página web del SRI y otras instituciones públicas, usando internet, para cumplir obligaciones tributarias en Pymes de la provincia de Pichincha, 2015 33
Figura 15. Mejoras logradas en el área administrativa y de producción con el uso de las TICs en Pymes y sociedades de la provincia de Pichincha, 2015 34
Figura 16. Rentabilidad económica y financiera con el acceso y uso de la TICs en Pymes y sociedades jurídica de la provincia de Pichincha, 2015 35
Figura 17. Distribución de la muestra por actividad económica y número de sociedades en la provincia de Pichincha (expresado en porcentajes) 38
Figura 18. Actividad económica de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha 42
Figura 19. Tamaño de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha 43
Figura 20. Pregunta 1: Empresas con sistema informático contable (SIC), en la provincia de Pichincha, 2015 44
Figura 21. Pregunta 2: Tipo de sistema informático contable (SIC) utilizado por empresas en la provincia de Pichincha, 2015 45
Figura 22. Pregunta 3: Software contable comercial usado 46

Figura 23. Pregunta 4: Tiempo de uso del SIC en las empresas de la provincia de Pichincha, 2015 47
Figura 24. Pregunta 5: Sistema contable usado en gestión administrativa 49
Figura 25. Pregunta 6: Sistema contable usado en gestión tributaria 50
Figura 26. Fórmula de cálculo del coeficiente de la mediana de una muestra 55
Figura 27. Gráfico de ecuación regresión lineal múltiple ROA vs variables independientes SIC 64
Figura 28. Gráfico de ecuación regresión lineal múltiple ROE vs variables independientes SIC 66
Figura 29. Ecuación de regresión múltiple con dos variables independientes 67
Figura 30. Fórmula de cálculo de la T-student 68
Figura 31. Fórmula de cálculo del valor crítico 68
Figura 32. Curva de región de aceptación y rechazo según valor crítico 68
Figura 33. Comparativo ROA-ROE Administrativo Tributario de sociedades en la provincia de Pichincha 78

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 87
ANEXO 2 89
ANEXO 3 90
ANEXO 4 92
ANEXO 5 93

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación empírica, es de gran relevancia para las sociedades, ya que su estudio permite conocer el nivel de avance e implantación de los sistemas informáticos contables (SIC) para realizar la gestión administrativa y tributaria, cuyo objetivo es evaluar la influencia de los SIC, para incrementar la rentabilidad. Su metodología consiste en la investigación estadística experimental basada en una muestra de pequeñas, micro, medianas y grandes empresas en la provincia de Pichincha, a quienes se aplicó una encuesta, cuyos resultados se analizaron con estadísticos descriptivos, y el análisis de regresión lineal múltiple que apoyaron la prueba de hipótesis, afirmando que los SIC aplicados en la gestión administrativa, mejoraron los resultados de rentabilidad ROA y ROE. Aceptada la hipótesis, se compararon estas dos rentabilidades generadas por el uso de los SIC, en la gestión administrativa y tributaria, aplicando el análisis de regresión lineal múltiple con el análisis de residuales, determinando que el ROE es el indicador que presenta mayores aumentos de rentabilidad en las micro y medianas empresas.

PALABRAS CLAVES: TICs, Sistemas de información contables, estadística experimental, empírico, indicadores de rentabilidad, correlación de variables, análisis de regresión lineal múltiple, análisis de residuales.

ABSTRACT

The present empirical research, it is of great relevance for societies, since their study lets you know the level of advancement and implementation of the accounting systems (SIC) to carry out administrative and tax management, whose objective is to assess the influence of the SIC, to increase profitability. Its methodology consists in the experimental statistical research based on a sample of micro, small, medium and large enterprises in the province of Pichincha, who applied a survey, the results of which were subjected to different parametric tests, where the test ANOVA and linear regression analysis were the most relevant for hypothesis testing, stating that the SIC applied in the tax and administrative management, improved the results of profitability ROA and ROE. Accepted the hypothesis, we compared these two returns generated by the use of the SIC, in the administrative and tax, by applying the multiple linear regression analysis with the analysis of residuals, determining that the ROE is the indicator that presents greater increases in profitability in small and micro-enterprises.

KEY WORDS: TICs, accounting information systems, statistics, empirical, experimental profitability indicators, correlation of variables, linear regression analysis, analysis of residuals

INTRODUCCIÓN

El tema del presente estudio empírico, consiste en la investigación y análisis en la implementación y uso de los Sistemas Informáticos Contables (SIC), dentro de las operaciones administrativas y tributarias, y su influencia en los indicadores de rentabilidad sobre activos (ROA) y rentabilidad sobre el capital invertido (ROE) de las sociedades, establecidas en el cantón Quito, provincia de Pichincha.

Los objetivos del presente estudio empírico son demostrar mediante la estadística inferencial el nivel de rentabilidad que las empresas y sociedades de Pichincha, generan con el uso y aplicación de sistemas informativos contables (SIC), en la gestión administrativa y tributaria realizada por su personal, estableciendo una comparativa entre sus rendimientos ROA y ROE y determinar cuál de estos indicadores posee mayor relevancia en dicha gestión.

El capítulo I, presenta el marco teórico y referencial, con el estudio de conceptos, definiciones e investigaciones de diversos autores acerca de las tecnologías de información y comunicación (TIC´s) , sus herramientas, y a los sistemas informáticos contables (SIC) como tecnología de generación y uso de información económica y financiera que ayuda a las Pymes a integrar estas operaciones dentro del direccionamiento estratégico y sus objetivos a largo plazo, proporcionando beneficios en su rentabilidad, productividad y administración de recursos.

El capítulo II, se refiere al análisis situacional de la provincia de Pichincha, desde su situación demográfica y socioeconómica, hasta el análisis de las Pymes y sociedades con información estadística acerca de la implementación, uso y aplicaciones de los SIC en sus principales áreas, así como el nivel de acceso a información tributaria con internet. Más adelante se hace referencia al diseño e implementación del modelo estadístico, la metodología a utilizarse, el planteamiento de la hipótesis y variables y el desarrollo del modelo estadístico.

El capítulo III, es la propuesta en sí, la cual se presenta en forma resumida, el análisis y discusión de resultados de las variables independientes y dependientes del estudio, cuya valoración fue medida por medio de encuestas a las sociedades de Pichincha, y tratada mediante estadísticos descriptivos y el análisis de regresión lineal múltiple con estudio de residuales necesario para comprobar las hipótesis, y finalmente plantear conclusiones y recomendaciones sobre las pruebas y resultados de la propuesta.

Los beneficiarios, de la presente investigación, son en primer lugar aquellos emprendedores y dueños de pymes y sociedades en la provincia de Pichincha, que requieran de esta información empírica para mejorar sus resultados de rentabilidad sobre activos y sobre capital de inversión con la implantación de sistemas de información contable dentro de sus área operativas y de servicios.

También la investigación es importante para las instituciones públicas de control en el manejo tributario de las pymes, ya que con estos datos podrán consolidar estadísticas de impacto de los SIC en los balances y estados financieros de las pymes. Por último, se benefician los estudiantes de la carrera de contabilidad y auditoría, ya que esta información será de aporte para complementar temas de proyectos que traten sobre SIC y rentabilidad de empresas.

El problema planteado en el estudio empírico, se abordó mediante la aplicación de la estadística experimental a las cuatro muestras poblacionales en las sociedades de Pichincha, con cálculos de estadísticos descriptivo y el análisis de regresión múltiple a las variables, con lo cual se comprobó las hipótesis, consolidando los indicadores ROA y ROE, midiendo su rentabilidad después del uso de los SIC.

Los objetivos del estudio empírico, tienen su alcance en determinar los fundamentos de los sistemas informáticos contables, su nivel de uso e impacto en las Pymes de Pichincha y hasta qué grado sus procesos de información influyen en los indicadores de rentabilidad económica y financiera, los cuales fueron cumplidos eficientemente a través de la aplicación del análisis de regresión lineal múltiple que con el uso del análisis de residuales se conformaron comparativas entre rentabilidades ROA y ROE.

Entre las facilidades u oportunidades de la presente investigación, están la facilidad brindada por parte de las instituciones públicas, para acceder a la toma de datos estadísticos sobre el número de usuarios de TIC´s y sistemas contables en las pymes y grandes empresas del cantón Quito, como también el rápido acceso a una base de datos con información actualizada sobre indicadores de rentabilidad ROA y ROE de estas empresas (Ver Anexo 3); siendo los limitantes que se presentaron la falta de colaboración por parte de las autoridades de estas sociedades para poder acceder al personal y aplicar las encuesta del estudio.

La metodología del estudio empírico es la estadística descriptiva, utilizando el análisis de correlación, estadísticos descriptivos como le media, mediana, intervalos de confianza; sobre la cuantificación de resultados de encuestas aplicadas a sociedades y pymes del cantón

Quito, provincia de Pichincha, y así poder comprobar las hipótesis de estudio con el análisis de regresión lineal múltiple, para conocer el nivel de rentabilidad ROA y ROE, apoyando a las conclusiones del estudio.

CAPÍTULO I

SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLES FRENTE A LAS TIC´S Y LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS SOCIETARIAS

1.1 Sistemas de información contable dentro de las TIC´s

1.1.1 Las TIC´s

“Las TIC´s, son aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma adecuada de decisiones” (Heredero, 2014, pág. 23)

Rodríguez (2015), refiriéndose a la funcionalidad de las TICs en las operaciones de la empresa moderna señala que:

> Dentro de los procesos operativos de una empresa las TICs juegan un papel muy importante pues permiten que varias actividades y tareas realizadas por el personal se ejecuten de forma eficiente e inmediata utilizando como herramientas la internet, el correo electrónico, las transferencias electrónicas de dinero, el pago de nómina a través del uso de la banca electrónica, entre otras herramientas (pág. 25)
>
> Estas herramientas tecnológicas de información y comunicación, complementan la funcionalidad de las TICs en el campo gerencial y operativo de una corporación, y actualmente están en continua innovación tecnológica, siendo la capacidad de transferencia de información y calidad de los medios digitales, la clave competitiva de estas empresas (Katz, 2009).
>
> Las TICs son importantes en los negocios ya que al ser operadas por el personal adecuado y previamente capacitado la información es gestionada eficientemente y sus resultados logran el objetivo deseado pues de esto depende la generación de recursos y ganancia en el negocio, siendo cada vez más los emprendedores que usan estas tecnologías de información como activos de inversión, que a corto y largo plazo se transforman en parte de las utilidades (García y Rialp, 2007).
>
> Para tal situación, la implementación de las TICs en las empresas y negocios, necesita de una adecuada planificación estratégica en la que los objetivos se priorizan según sus necesidades, aplicando acciones y actividades inmediata combinadas con técnicas o herramientas informáticas y programas que proporcionan resultados que serán medidos por indicadores de eficiencia y eficacia complementándose con un estudio de factibilidad del proyectos de inversión que se desea iniciar en el negocio (Criado, 2007).

1.1.1.1 Uso de las TIC´s

"Las TIC´s son de fácil acceso a la información en cualquier formato y de manera fácil y rápida." (Barbosa, 2013, pág. 12).

Las TIC's son utilizadas por las empresas para la gestión sincronizada de información entre las diferentes áreas o empresas, aplicando métodos y estrategias en la transmisión y tratamiento de datos que se relacionan con la informática, el internet y las telecomunicaciones. La gestión sincronizada de información se la realiza a través de mecanismos de tecnología en redes y servicios con software o programas aplicativos (Arriaza B. y., 2008).

Los usos que se aplican a las TICs, son entre los más importantes los de inmaterialidad, instantaneidad, interactividad y de automatización de tareas, los cuales son características propias que definen la eficiencia en la gestión de transmisión de información y comunicación utilizando herramientas y sistemas digitales.

Así, las TICs cumplen con la característica de inmaterial porque su uso permite que la información no necesite de grandes sistemas de almacenamiento digital, sino que se pueda almacenar en pequeños dispositivos o que se acceda remotamente a esta desde cualquier ubicación (Guallarte y Rodríguez, 2005).

(Katz, 2009), afirma que la instantaneidad en las TICs, significa que su uso facilita el acceso a información de forma inmediata con una comunicación al instante desde cualquier punto del planeta en donde este localizado un sistema informático, en cambio la interactividad, permite que exista la comunicación bidireccional entre diferentes personas o grupos desde y hacia cualquier punto del planeta utilizando herramientas de comunicación internas y externas digitales como el e-learning, e-training, Moodle, wikis sitios web, foro, blogs, email, videoconferencias, entre otras.

De esta forma, la automatización de tareas en las TICs, permiten que las funciones o actividades de las personas se realicen de forma automática utilizando para ello computadoras o dispositivos digitales como celulares, tablets, laptops, entre otros, en los cuales se trabajen bajo programas o software aplicativo para diferentes operaciones según las necesidades del usuario como es por ejemplo el software de aprendizaje para estudiantes y profesores, software administrativo y financiero en empresas o software de aplicaciones para la salud en hospitales, entre (Chamberlain, 2005).

1.1.1.2 Tipos de TICs.

Se puede hacer una clasificación general de las tecnologías de la información y comunicación en redes, terminales y servicios que ofrecen muchas ventajas para las empresas o personas como usuarios de un computador.

> Las TICs que comprenden las redes, incluyen muchas herramientas como son telefonía fija, banda ancha, telefonía móvil, redes de televisión, etc; siendo sus terminales el computador, los motores de búsqueda de internet, el sistema operativo del computador, celulares, tablets, entre otros (Suarez, 2010).
>
> > (Guallarte y Rodríguez, 2005), refieren que los tipos de TICs, agrupan todos los servicios de comunicación, comercio, entretenimiento y de aprendizaje que estas tecnologías prestan al usuario o grupos de usuarios en una empresa u hogar, siendo estos el email, motores de búsqueda, televisión y cine, las wikis, educación online, el e-commerce, entre otros servicios.

Cardona (2009) refiriéndose a las TICs como servicios de comunicación, expone que:

> Se consideran otros tipos de servicios de las TICs, aquellos que se enfocan en la capacitación o entrenamiento profesional, como es el software con tecnología síncrona y asíncrona entre los cuales están el Moodle y el Adobe Connect como los más comerciales. (pág. 23)

1.1.2 Sistema de información contable

“Los sistemas de información contable son segmentos de la empresa que agrupa personas, recursos y conocimientos con la finalidad de recolectar, organizar y analizar la información que generan las transacciones, hechos económicos y actividades realizadas por el ente económico” (Alcarria, 2008, pág. 88)

> Por consiguiente según esta definición, el sistema de información contable, tiene como objetivo principal el de consolidar los resultados operativos de una empresa, y presentar su información resumida a través de estados financieros y registros contables, para el apoyo a la toma de decisiones por parte de una gerencia y así poder implementar soluciones a los problemas económicos y financieros de la empresa (Fernández, 2010)

La finalidad de todo sistema contable es contribuir a una mejor toma de decisiones gerenciales utilizando la información financiera generada con sus registros e informes. En concreto, se puede establecer que los pilares de todo sistema contable son aquellos que permiten que su estructura sea más organizada, direccionada y estratégicamente eficiente (Ares, 1998).

La estructura del sistema de información contable, está conformada por tres pilares fundamentales que son el registro de actividad financiera, la clasificación de estos registros en grupos y categorías y la elaboración de la contabilidad, para la toma de decisiones.

1.1.2.1 Componentes del sistema de información contable.

Los elementos de todo sistema contable son denominados componentes por ser indispensables para que sea eficiente en donde están comprometidos personal contable, manejo de documentos y registros, normativa contable, TICs, control interno previo y concurrente y capacitación continua en contabilidad (López, 2012).

Los elementos del sistema de información contable, se exponen en la siguiente figura:

Figura 1. Elementos del sistema de información contable (SIC)

Fuente: (Deniz, 2007)

Elaborado por: (Deniz, 2007)

Como parte de los sistemas contables, se encuentran los documentos de soporte que son manejados por el personal de contabilidad, quienes registran su información conforme a principios contables generalmente aceptados y otras normativas contables,

> en un sistema informático para luego ser analizado sus resultados, con el apoyo de otras áreas de decisión como gerencia, y obtener conclusiones y soluciones a los problemas económicos y financiero planteados (González, 2015).

Actualmente, todo sistema contable es soportado por un software contable el cual contienen varios parámetros de operación que permiten al contador el manejo de módulos según las necesidades de operación de la empresa, y de esta forma obtener informes contables y financieros de manera digital y con diversas herramientas que facilitan los cálculos.

1.1.2.2 Importancia de un sistema contable.

"La importancia de los sistemas de información contable radica en la utilidad que tienen estos, tanto para la toma de dediciones de los socios de la empresa, como para aquellos usuarios externos de la información" (Ramirez, 2001, pág. 258).

Un sistema contable se puede utilizar en empresas o instituciones públicas, privadas, ONGs, organizaciones sin ánimo de lucro, para el tratamiento contable y financiero de la información comercial, industrial, de servicios y productiva, generando reportes con resultados confiables que garantizan la veracidad de la situación financiera de las mismas.

Para dimensionar lo que un sistema de información contable necesita para ser eficiente, están aquellos recursos dentro de una organización que permiten su operatividad. Al respecto González (2015), afirma:

> Los sistemas de información contable, son diseñados para satisfacer las demandas de la sociedad, mercado y sociedades, en donde el personal de contabilidad, actualiza sus conocimientos tanto en informática contable como en teoría y normativa contable, lo que le proporciona mayor experiencia, seguridad y eficiencia en su diario desempeño profesional. (pág. 31).

> Las herramientas ofimáticas de apoyo al sistema de información contable son entre otras Microsoft Office 360 entre los que están las hojas de cálculo, los gestores de proyectos y el software contable, financiero y administrativo, las cuales facilitan el trabajo del Contador, generando reportes más detallados en formatos más funcionales (Laudon, 2004).

1.1.2.3 Ventajas de un sistema contable.

Las ventajas de un sistema contable se resumen en la generación inmediata y eficiente de información para la toma de decisiones gerenciales, a partir de la combinación de diversas variables como son producción, ventas, costos, gastos, las cuales son operadas por personal de contabilidad durante un cierto periodo de tiempo (Guerrero, J. y Galindo, J, 2000).

Las principales ventajas que proporciona un sistema contable a una empresa u organización ya sea pública o privada son la rapidez y oportunidad en la entrega de información económica y financiera, el volumen de operaciones económicas, la disminución de errores en los cálculos, y la mayorización automática de las transacciones contables.

"El uso de la computadora asegura cada asiento contable con exactitud. Esto evita errores, como el doble pase, el pase a una cuenta equivocada, pasar un débito como un crédito o viceversa, y pasar una cantidad equivocada" (McLeod, 2000, pág. 600).

Como otras ventajas del sistema contable, están la elaboración inmediata de estados financieros, balances e informe estadísticos que apoyan la toma de decisiones gerenciales; y, la generación automática de documentos, reportes y registros impresos utilizados en las operaciones de negocio de las empresas como son comprobantes de ingresos y egresos de caja, roles de pagos de empleados, informes de inventario, facturas, Conciliaciones Bancarias, libro de Clientes y proveedores, entre otros.

(McLeod, 2000), menciona que existen otros tipos de ventajas en el uso de un sistema contable computarizado, como son el ahorro de tiempo y dinero, cuyas características son:

- Generación inmediata de datos y documentos contables como libro mayor, libro bancos, libro caja, libros cuentas por cobrar, facturas, órdenes de compra y nómina, los mismos que son conciliados e impresos de forma rápida y sin errores.
- Funcionalidad para el control de inventario y cobros a clientes y empleados, y optimización del flujo de efectivo.
- Actualización automática de registro contable, y registros de clientes y proveedores, que permiten el ahorro de tiempo.
- Sistemas contables de bajo costo para el mercado de las Pymes, generando información en estados financieros en tiempo real realizando ajustes según sus necesidades.

- Visualización instantánea de informes sobre existencias, pérdidas y ganancias, estados de cuenta de clientes y proveedores, planilla de ventas, proporcionando ajustes en la estrategia del negocio (pág. 653)

1.1.3 Desventajas de un sistema contable

Las desventajas de un sistema contable están en sus costos, garantías de información a la empresa y en las actualizaciones del programa contable. Así, sus costos son altos porque requieren de una mayor inversión que incluye los gastos de instalación y mantenimiento del sistema, así como el alto costo en capacitar al personal en su manejo, como también existe poca confiabilidad en el software contable porque muchas veces no brinda las funciones o aplicaciones que necesitan los usuarios.

En conclusión, se puede afirmar que “las desventajas de un sistema contable computarizado son, en la mayor parte, de índole económica, lo cual para muchos no es preocupante” (Senn, 1992, pág. 52).

1.2 Las Pymes y sociedades en el Ecuador

La empresa es una organización pública o privada, cuyas actividades son de tipo económico y comercial, en donde se realiza el manejo de recursos materiales, de personal o mano de obra para satisfacer las necesidades de consumo de una sociedad, donde su finalidad es la de obtener rentabilidad o únicamente gestionar recursos, para el desarrollo social y económico de la población (Schlemenson, 2013).

1.2.1 Características

Las características de una empresa se agrupan según su gestión organizacional, desarrollo tecnológico, los sistemas de información y la calidad del empleo. Es así que según su gestión organizacional, las empresas o sociedades, realizan procesos y actividades para diseñar y definir cargos, funciones, responsabilidades dentro del organigrama estructural de la empresa, elaborar la planificación y ejecución presupuestaria anual, tomando en cuenta información histórica del presupuesto anterior, además de la transferencia de información y comunicación entre las áreas y la administración del talento humano (Mintzberg, H y Quinn, J, 1997)

Tabla 1. Aspectos y tipologías básicas de las PYMEs en el Ecuador

Organización jurídica	Compañías Limitadas	37,30%
	Personas naturales	35,20%
	Otros	27,50%
RUC	Tiene RUC	97%
	No tienen RUC	3%
Empleo por sectores	Alimentos	20,70%
	Textil y confecciones	20,30%
	Maquinaria y equipo	19,90%
	Productos químicos	13,30%
	Otros sectores	25,80%
Promedio de empleo por empresa	19 personas	
	Mujeres	33%
	Hombres	77%
No. De empleados por empresa	1 a 10 empleados	38%
	11 a 20 empleados	29%
	21 a 50 empleados	22,60%
	Más de 50 empleados	10,40%
Mercados	Local (ciudad)	44%
	Regional (provincia y provincias circunvecinas)	26%
	Provincias limítrofes	8%
	Fuera del país	6%
Mercado por sectores	Privado	79%
	Público	21%

Fuente: (Diario El Mercurio, 2015)

Elaborador por: La Autora

Las sociedades se caracterizan por su desarrollo tecnológico, en la medida que estas son capaces de generar resultados rápidos y precisos utilizando las tecnologías de información y comunicación (TICs) y sus herramientas, mejorando así el desempeño de sus empleados y colaboradores.

Las TICs dentro de la gestión empresarial y de sociedades, encierra al uso de una gran variedad de servicios, programas y redes de telecomunicaciones, mediante el uso de varios equipos y tipos de software informático instalados en computadoras o servidores (Giner, 2004).

Otra característica muy importante son los sistemas de información en las empresas cuya función es la de brindar soporte informático a los procesos y actividades dentro de la organización, utilizando las TICs dentro de sus áreas, departamentos o líneas de staff de ejecutivos (Lira, 2005).

“Los sistemas de información utilizando las TICs permiten que una empresa pueda satisfacer sus necesidades en áreas como la operativa, técnica, de comunicación y en la toma de decisiones gerenciales” (McLeod, 2000).

Finalmente, está la característica de calidad del empleo, en donde las empresas y sociedades realizan procesos y actividades de capacitación, promoción interna y oferta de empleo, como también actividades para estimular una cultura organizacional adecuada, el reclutamiento, selección y evaluación del desempeño, salud ocupacional y seguridad industrial.

1.2.2 Clasificación

Según la (Ley de la Comunidad Andina , 2009), las empresas y sociedades en el Ecuador, se clasifican tomando en cuenta la Ley de Fomento Artesanal y la Ley de Fomento de la Pequeña Industria en el Ecuador, cuya división se hace de acuerdo a su tamaño en las siguientes categorías:

Tabla 2. Clasificación de las empresas y sociedades en el Ecuador, según la Comunidad Andina

VARIABLES / ESTRATOS	MICRO EMPRESA	ARTESANAL	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
Número de empleados efectivos	1 – 9	≤ 20	10 -49	50 – 199
Capital fijo descontado edificios y terrenos (US$)	Hasta 20.000	27.000		≤ 120.000
Ingresos (US$)	Hasta 100.000		100.001 – 1.000.000	1.000.001 – 5.000.000

Fuente: (Ley de la Comunidad Andina , 2009)

Elaborador por: La Autora

Dentro de la clasificación por tamaño, las Pymes en el Ecuador son empresas de propiedad limitada, es decir de un solo propietario, que opera como persona natural en todas sus actividades económicas, siendo la característica principal de la pyme, estar constituida con poco capital y baja inversión en activos como los de propiedad y equipos (Urcelay, 2007).

De acuerdo a la clasificación de las Pymes elaborado por la Superintendencia de Compañías en el año 2006, según la cantidad de empleados, valor de activos e ingresos en el Ecuador, se puede establecer un análisis comparativo entre empresas, en donde es frecuente considerar el número de empleados como factor o variable preponderante para poder diferenciar a las pymes con las medianas empresas, siendo el tamaño de estas con menos de 200 empleados, en relación con las pymes que poseen menos de 50 empleados.

La Superintendencia de Compañías clasifica a las Pymes por su tamaño, según el " (Proyecto de Propuesta de creación del Estatuto Andino de las PYMEs CAN, 2006), de Julio 14 de 2006", siendo la siguiente:

Tabla 3. Clasificación de las empresas y sociedades según Superintendencia de Compañías

VARIABLES / ESTRATOS	**MICRO EMPRESA**	**PEQUEÑA EMPRESA**	**MEDIANA EMPRESA**
Número de empleados efectivos	1 – 9	10 -49	50 – 199
Valor bruto de las ventas anuales (US$)	≤100.000	100.001 – 1.000.000	1.000.001 – 5.000.000
Valor de los Activos totales (US$)	≤100.000	100.001 – 750.000	750.001 – 4.000.000

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015)

Elaborado por: La Autora

Esta clasificación por tamaño toma en cuenta ciertos parámetros como Número de empleados efectivos, Valor bruto de las ventas anuales (US$) y el Valor de los Activos totales (US$), para las micro empresas, pequeñas empresas y medianas empresas, por medio de lo cual se las puede diferenciar en Pymes del sector industrial, comercial, construcción y del sector servicios.

"En caso de existir divergencias en cuanto a la clasificación de una PYMEs la variable valor bruto de las ventas anuales primará sobre la variable referida al número de empleados efectivos" (Proyecto de Propuesta de creación del Estatuto Andino de las PYMEs CAN, 2006).

1.2.3 Estadísticas económicas

La mayor concentración de Pymes y sociedades en el Ecuador, están en las provincias de Pichincha y Guayas con el 80%, Azuay, Manabí y Tungurahua con el 18% y el 2% restante están distribuidas en 17 provincias, siendo Pichincha la de mayor numero de Pymes en el país con 1.300 pymes, lo que representa el 40% del total nacional (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

Según el clasificador CIIU**,** existen 827 pymes pertenecientes al sector de manufactura como el de mayor numero, con sus actividades registradas con código D, donde la Superintendencia de Compañías (SIC), ha registrado como legales a 114 Pymes con el clasificador D24 que pertencen a la actividad “fabricación de sustancias y productos químicos” como la primera mas relevante, seguido estan el clasificador D15 “fabricación de productos alimenticios y de bebidas” con 103 pymes regsitradas (Base de datos de la SIC, 2016).

Por último estan aquellas pymes con actividades de impresión y reproducción de grabaciones con 84 empresas, registradas con el clasificador D22. Las demas clasificaciones CIIU pertenecen a pymes con actividades en la producción de madera, cuero, textiles y prendas de vestir entre otras que en total son alrededor de 380 empresas. (Superintendencia de compañias, 2015)

Tabla 4. CIIUS Consolidado de PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito

CIIU	CONSOLIDADO PYMES	No. empresas	%
A	Agricultura, Ganadería	156	2%
C	Industria Manufacturera	624	8%
F	Construcción	234	3%
G	Comercio al por mayor y menor	2107	27%
H	Transporte y Almacenamiento	781	10%
I	Alojamiento y servicio de comidas	312	4%
J	Información y Comunicación	78	1%
K	Actividades Financieras y Seguros	78	1%
L	Actividades Inmobiliarias	546	7%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	1249	16%
N	Actividades de servicio administrativo y de apoyo	156	2%
O	Administración pública y defensa	78	1%
P	Enseñanza	234	3%
Q	Actividades de salud humana	312	4%
R	Artes, entretenimiento y recreación	78	1%
S	Otras actividades de servicio	546	7%
	TOTALES	**7805**	**100%**

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015) - Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaborador por: La Autora

Las actividades económicas de las pymes y sociedades del sector comercial e industrial en el Ecuador, son las de mayor aporte al porcentaje del PIB, con alrededor del 40%, con sus actividades de producción y comercialización de alimentos y bebidas, siendo sus principales productos todo tipo de crustáceos, pescados, vehículos, aceites, metalurgia, jugos y conservas (Estadísticas del Banco Central del Ecuador, 2015).

1.2.4 Estadísticas Financieras

Según la base de datos de la (Superintendencia de compañias, 2015),

Los Pymes y sociedades de la provincia de Pichincha, en el año 2015 reportaron un total de ingresos de $ 35.335.633.432, generados por 21.922 empresas en total, de donde las de mayor volumen de ingresos fueron las grandes empresas con $ 25.540.575.902, generados por 1.300 empresas, luego le siguen la mediana con ingresos totales por $3.500.000, con 3.569 empresas y la pequeña con $ 1’500.000, con 5.200 empresas, la presente información se detalla a continuación:

Tabla 5. Información Financiera de los Pymes y sociedades, por segmentos en la provincia de Pichincha, 2015

SEGMENTO	2014		2015	
	No. Pymes	INGRESOS OPERACIONALES	No. Pymes	INGRESOS OPERACIONALES
TOTAL SEGMENTO	21.784	$ 31.512.317.895	21.922	$ 35.335.633.432
MICROEMPRESA	11778	$ 8.730.773.305	11853	$ 9.790.057.530
PEQUEÑA	5167	$ 1.337.700	5200	$ 1.500.000
MEDIANA	3546	$ 3.121.300	3569	$ 3.500.000
GRANDE	1292	$ 22.777.085.589	1300	$ 25.540.575.902

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015)
Elaborado por: La Autora

Las Pymes de Pichincha dentro del sector empresarial representan el 40% del total de sociedades con 5.200 pequeñas empresas y 3.569 medianas empresas que generan ingresos operacionales anuales de $ 5.000.000 aproximadamente en el 2015, a razón del 35% del total de empresas en Pichincha. Las grandes empresas son 1.300 sociedades que generan cinco veces más los ingresos de las pequeña y medianas empresas.

1.3 La rentabilidad en las empresas societarias

“La rentabilidad es aquel estado en que una empresa es rentable con capacidad de generar utilidades, es decir, es aquella rentabilidad ligada a la generación de ganancias mediante la operación de inversiones” (Diccionario de la Real Academia Española RAE, 2009).

“La rentabilidad es medida según el porcentaje de utilidad o ganancia que una empresa o negocio obtiene durante sus operaciones comerciales, productivas o de servicios, por tanto sus variables son los ingresos, costos y gastos” (Aranda, 2009).

Según el indicador financiero de rentabilidad, existe una relación entre la utilidad o ganancia de las operaciones de negocio con la inversión realizada para generar tales ganancias, lo cual se describe en la siguiente fórmula expresada en porcentajes:

Rentabilidad = (Utilidad o Ganancia / Inversión) x 100

La rentabilidad es medida también en función, de varios parámetros como son: ventas, activos, capital y número de acciones, lo cual se calcula mediante la división entre las

utilidades y el parámetro que se desea evaluar, siendo su resultado expresado en porcentajes de utilidad al multiplicar por 100 (Suarez, C y Suarez, C. , 2013).

Por tanto, la rentabilidad y utilidad se diferencian por la operación realizada, es decir la rentabilidad mide la ganancia generada por determinada inversión, y la utilidad es la ganancia obtenida en base a los gastos generados en determinado periodo.

> (Baca, 2013), sostiene que para evaluar un proyecto de inversión, es necesario analizar el indicador de rentabilidad, de donde, si los resultados son una baja rentabilidad y alta utilidad significa que los activos no están produciendo y están generando más deuda a corto plazo.

Por tanto la rentabilidad puede ser medida en función de los beneficios o rendimientos que esta genera tanto para la sociedad como para la empresa que la genera con sus operaciones de inversión, tanto así que "las actividades de los negocios son rentables para la sociedad si la misma provee de más beneficios que pérdidas, sin tomar en cuenta el factor de rendimiento económico del capital de inversión". (Suarez, C y Suarez, C. , 2013, pág. 85)

1.3.1 Tipos de rentabilidad

La inversión es el factor económico que determina el grado de rentabilidad de una empresa en función del área en donde la empresa necesita determinar sus logros como son:

1. Rentabilidad social
2. Rentabilidad económica.
3. Rentabilidad financiera

1.3.1.1 Rentabilidad social.

"La rentabilidad social es el valor que los proyectos aportan a la sociedad como beneficios a adquirir una vez se ejecuten y se pongan en marcha" (Tanaka, 2001, pág. 74).

> La rentabilidad social se mide independientemente de la rentabilidad económica que genera un proyecto, así, la rentabilidad social se determina por el indicador beneficios del producto o servicio para la sociedad sobre pérdidas generadas del servicio o producto prestado a la comunidad, en cambio la rentabilidad económica se da por las

utilidades generadas en función de los ingresos y gatos (costos) operacionales, dentro de un proyecto (Tanaka, 2001).

Por tanto, a mayor ingreso que gastos las operaciones son rentables económicamente, en cambio a mayores beneficios sociales que gastos de infraestructura existe rentabilidad social.

1.3.1.2 Rentabilidad económica.

"Hace referencia a proyectos de inversión de tal manera que una empresa pueda generar suficientes ganancias que pueda recuperar lo invertido y la tasa deseada por el inversionista" (Sánchez, 2008, pág. 69).

1.3.1.3 Rentabilidad financiera.

La rentabilidad financiera resulta de la relación entre ganancias netas y capital acumulado multiplicado por 100 para su resultado expresado en porcentajes lo que logra dar certeza que la empresa invierte los fondos para generar nuevos ingresos, lo que deriva en dos categorías de rentabilidad, la social y económica (Tanaka, 2001).

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA

2.1 Provincia de Pichincha

2.1.1 Situación Geográfica

La provincia de Pichincha está ubicada al norte del Ecuador, dentro de la región sierra, siendo su capital la ciudad de Quito, donde su nombre se debe al volcán activo Pichincha, con 9.612 Km^2 de extensión es una de las 24 provincias más pobladas luego de Guayas, limitando al norte con las provincias de Imbabura y Esmeraldas, al sur con la provincia de Cotopaxi, al Este con Sucumbíos y la provincia del Napo y al oeste con la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas (Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, 2015).

Figura 2. Límites geográficos de la provincia de Pichincha.

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, 2015)

Elaborado por: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, 2015)

La provincia de Pichincha por estar ubicada a 2.816 metros sobre el nivel del mar, goza de un clima templado y húmedo, que va variando conforme al sector o zona geográfica, con una temperatura promedio de 15ºC. Según el nuevo Plan de desarrollo y Ordenamiento territorial (2015), la provincia de Pichincha esta zonificada en la región 2 del país (Agenda Zonal - Zona 2 Senplades, 2017).

Tabla 6. Datos económicos y sociales de la provincia de Pichincha

Provincia:	Pichincha
Altitud:	2.816 m.s.n.m
Fecha de creación:	25 de junio de 1824
Capital:	Quito, fundada el 6 de diciembre de 1534
Límites:	**NORTE:** Imbabura y Esmeraldas; **SUR:** Cotopaxi **ESTE:** Sucumbíos y Napo; **OESTE:** Santo Domingo de los Tsáchilas.
Administración:	La provincia es administrada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha desde su capital. Es la segunda más poblada del Ecuador, tras la provincia del Guayas.
Población:	2´576.287 (censo población y vivienda 2010)
Extensión territorial:	9.612 Km2. (www.ecuadorencifras.com/cifras-inec)
Clima:	Es variable de acuerdo con la altura, así por ejemplo, existen zonas como el tropical húmedo y tropical monzón al occidente de la provincia; mientras que los climas meso térmico húmedo, semi-húmedo, meso térmico seco, de páramo y gélido se encuentran en el centro y en el sector oriental, con una temperatura que oscila entre 8°C y 24°C.
Lugares Turísticos:	La ciudad, fue declarada por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad", cuenta con una serie de tesoros coloniales, puestos de manifiesto principalmente en sus iglesias, conventos y museos entre los que se destacan: San Francisco, La Compañía de Jesús, La Merced, San Agustín y Santo Domingo. Una gran variedad de atracciones como: la Ciudad Mitad del Mundo, el Santuario de El Quinche, Las Tolas de Cochasquí y la Caldera del Pululahua, se localizan en lugares cercanos a la capital ecuatoriana. Mientras que en los nevados y volcanes que circundan Quito, se practica el andinismo. Existen fuentes termales y minerales en: Machachi, San Antonio, Alangasí, Cunuyacu, entre otras. Importantes manifestaciones culturales se dan principalmente en Cayambe, Tabacundo, Sangolquí y el Quinche.

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: La Autora

2.1.2 Cantones y cabeceras cantonales de la Provincia de Pichincha

“La provincia se divide en siete cantones que son Cayambe, Mejía, Pedro Moncayo, Pedro Vicente Maldonado, Puerto Quito, Quito, Rumiñahui y San Miguel de Los Bancos” (Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, 2015).

Tabla 7. Cantones y cabeceras cantonales de la provincia de Pichincha

Cantón	Cabecera
Cayambe	Cayambe
Mejía	Machachi
Pedro Moncayo	Tabacundo
Pedro Vicente Maldonado	Pedro Vicente Maldonado
Puerto Quito	Puerto Quito
Distrito Metropolitano de Quito	Quito
Rumiñahui	Sangolquí
San Miguel de Los Bancos	San Miguel De Los Bancos

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: La Autora

2.1.3 Situación Demográfica

Según estadísticas demográficas del INEC, la población total de Pichincha para el año 2015 es de 2´576.287 habitantes, siendo la segunda provincia más poblada del país, con una densidad de 270 habitantes por Km^2. La población urbana representa el 71,8% y la población rural el 28,2%, de donde la mayor parte son mestizos con el 82,1%. Su distribución por géneros está en un 48,74% de hombres y 51,26% de mujeres (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010).

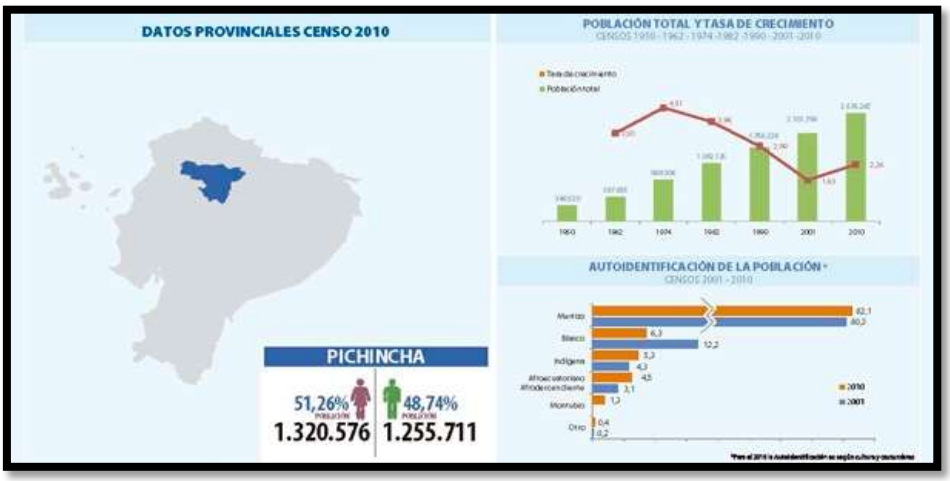


Figura 3. Situación demográfica de la provincia de Pichincha

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

2.1.4 Situación socioeconómica

La provincia de Pichincha, posee una economía caracterizada por la producción agrícola, ya que es, de por si una provincia con zonas de cultivo localizadas en los páramos y planicies de montañas, donde se cultivan el trigo, cebada, maíz, varias frutas como el plátano, mora, aguacate y diversas legumbres como el palmito, la palma africana, entre otros productos, lo que aporta al crecimiento del PIB de esta provincia (MAGAP, 2016).

La producción de elaborados alimenticios y bebidas, es una de la fuentes de ingresos más importantes del sector industrial, siendo el sector de la manufactura el que más aporta al PIB de la provincia, en donde la producción automotriz posee actualmente un gran volumen de ventas y representa un factor de amplio desarrollo social y económico para sus habitantes.

2.1.4.1 Producto Interno Bruto (PIB).

El PIB país posee su aporte más alto de las recaudaciones tributarias de Quito, con el 27%, gracias a la producción petrolera y del impuesto predial, siendo de 10.650 millones de dólares el que generó la producción industrial y de servicios, 4.112 millones por adjudicaciones, dando un total de 14.762 millones de dólares (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

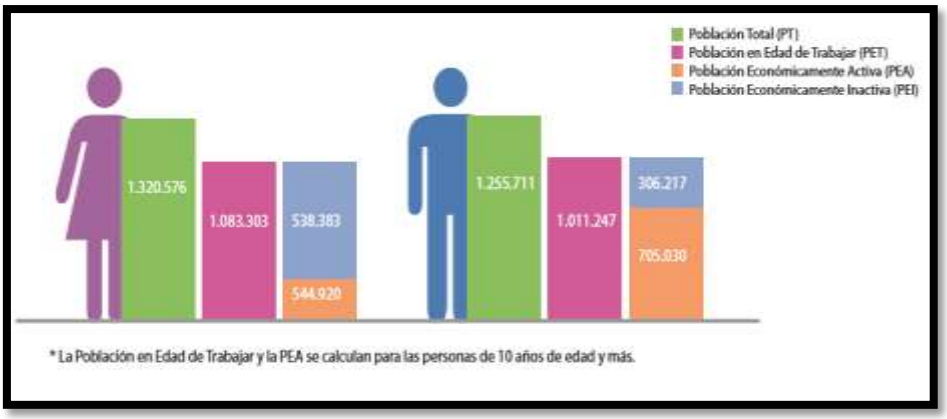


Figura 4. Estructura de la PEA en la provincia de Pichincha

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

2.1.4.2 Población Económicamente Activa (PEA).

La PEA de la provincia de Pichincha, es de 1'249.950 personas que actualmente se encuentran laborando, en algún sector de la economía de la provincia, de donde 544.920 son mujeres y 705.030 son hombres, lo que en conjunto representan el 48,51%, donde los trabajos más comunes, es el de empleados privados con el 48,2%, el trabajo autónomo con el 19,2%, y un 12,5% como servidores públicos (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

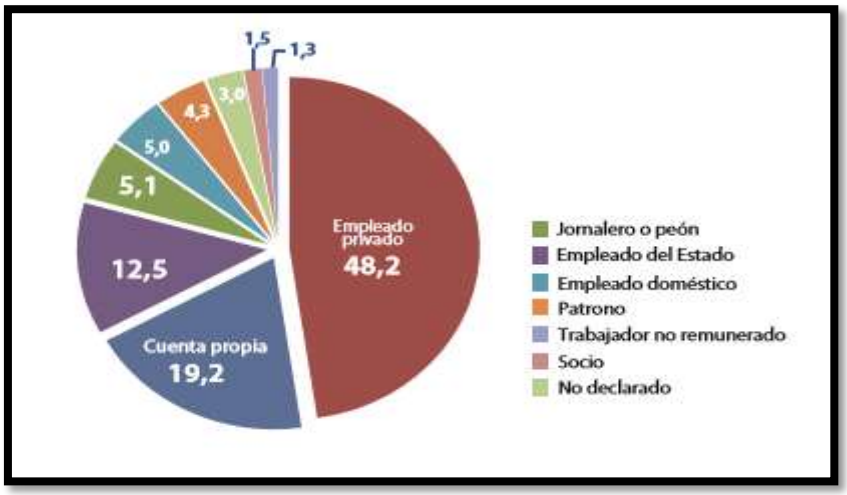


Figura 5. Nivel de ocupación de los habitantes de la provincia de Pichincha

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Ocupación*	Hombre	Mujer
Empleado/a u obrero/a privado	346.606	226.700
Jornalero/a o peón	50.642	9.902
Patrono/a	29.150	21.571
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	86.744	61.650
Socio/a	11.641	6.663
Cuenta propia	123.777	104.859
Trabajador/a no remunerado	7.843	7.678
Empleado/a doméstico/a	2.451	56.590
No declarado	17.291	18.874
Total	676.145	514.487

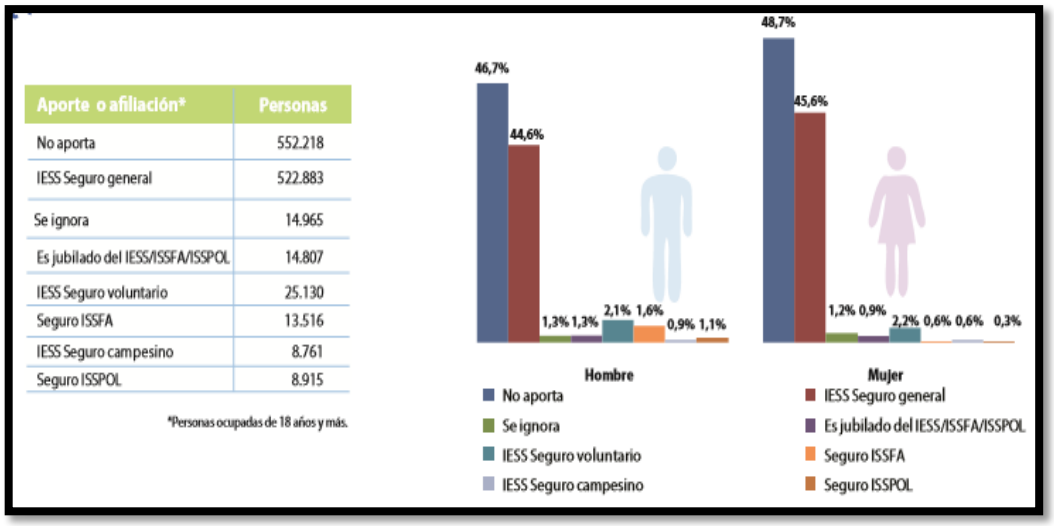
*Personas ocupadas de 10 años y más.

Figura 6. Nivel de ocupación por género de los habitantes de la provincia de Pichincha

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

La PEA ocupada por empleados privados en Pichincha, está distribuida en 346.606 hombres y 226.700 mujeres; la PEA de trabajadores autónomos la conforman 123.777 hombres y 104.859 mujeres, y como empleados del estado 86.744 hombres y 61.650 mujeres, siendo esta estadística asignada únicamente a personas ocupadas mayores de 10 años (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).



Aporte o afiliación*	Personas
No aporta	552.218
IESS Seguro general	522.883
Se ignora	14.965
Es jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	14.807
IESS Seguro voluntario	25.130
Seguro ISSFA	13.516
IESS Seguro campesino	8.761
Seguro ISSPOL	8.915

*Personas ocupadas de 18 años y más.

Figura 7. Situación socioeconómica de los habitantes de la provincia de Pichincha

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Censo Nacional

El porcentaje de la PEA que aporta al IESS son 522.883 personas entre hombres y mujeres, y los que no aportan son 552.218 personas siendo 14.807, que actualmente no están constando en ningún tipo de seguro o afiliación pública.

2.1.4.3 Contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI.

De la PEA en la provincia de Pichincha que son 1’249.950 personas, existen al año 2015, 380.681 contribuyentes activos inscritos en el RUC del SRI es decir un 30,45%, los cuales realizan diversas actividades económicas registradas en el CIIU del INEC, siendo las más relevantes las de comercio, manufactura, agricultura, construcción, comunicaciones, servicios y otras (Servicio de Rentas Internas, 2015).

Tabla 8. Contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI por clases en la provincia de Pichincha, 2015

ESTADO	PROVINCIA	ESPECIAL	OTROS	RISE	TOTAL
ACTIVO	PICHINCHA	7,301	322,566	50,814	380,681

Fuente: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)
Elaborado por: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)

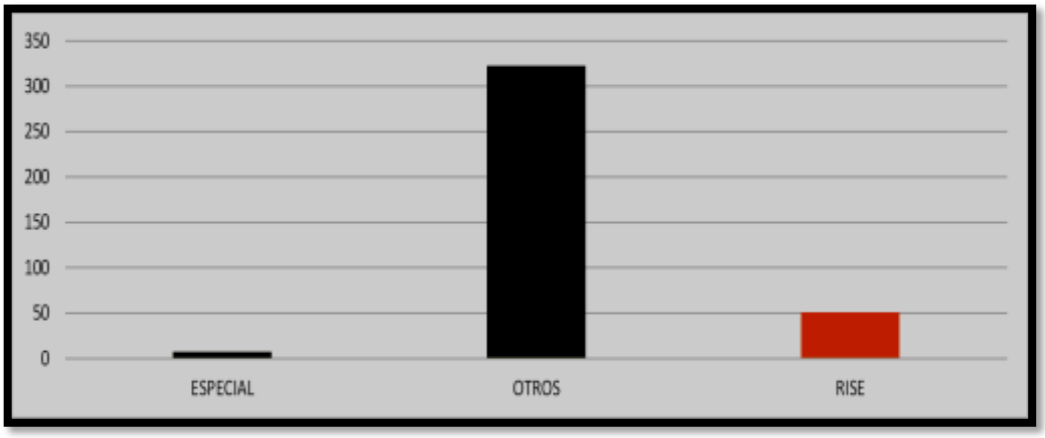


Figura 8. Contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI por clases de la provincia de Pichincha, 2015
Fuente: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)
Elaborado por: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)

De los 380.681 contribuyentes activos en Pichincha, el SRI tiene registrado a 50.814 dentro del régimen impositivo simplificado ecuatoriano RISE, representando el 13,34%, 322.566 están registrados como personas naturales y sociedades obligadas y no obligadas a llevar contabilidad (Otros) y 7.301 son contribuyentes especiales, estos dos últimos representando el 84,73% y 1,93% respectivamente, lo que demuestra que la mayor parte de contribuyentes activos inscritos en el RUC del SRI, son personas naturales y sociedades obligadas y no obligas a llevar contabilidad. (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015).

2.2 Pymes y sociedades jurídicas en la provincia de Pichincha

Las Pymes y sociedades jurídicas de la provincia de Pichincha, lo conforman un total de 3.727 empresas obligadas a llevar contabilidad, las cuales en su totalidad son contribuyentes activos registrados en el RUC del SRI, que pertenecen a sectores del comercio, industria, construcción y servicios, en donde la mayor actividad económica

según el CIIU, es el comercio al por mayor y menor, y servicios de reparación de automóviles y maquinaria en general (Servicio de Rentas Internas, 2015).

Figura 9. Pymes y Sociedades jurídicas registradas en el SRI, en la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Elaborado por: La Autora

2.2.1 Actividad económica según clasificador CIIU

Las principales actividades económicas de las 3.727 empresas pymes y sociedades jurídicas registradas en el RUC del SRI, según el clasificador CIIU del INEC, son en primer lugar el comercio con el 27%, en segundo lugar están las actividades profesionales, científicas y técnicas con el 16% y ocupando el tercer lugar de importancia las actividades de transporte y almacenamiento con el 10%, la cuales se concentran en su mayor parte en la ciudad de Quito, siendo las que más dependen del uso de las TICs, como son los sistemas informáticos contables o software contable administrativo financiero, que permiten la mayor versatilidad y rapidez de entrega de resultados económicos. (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010).

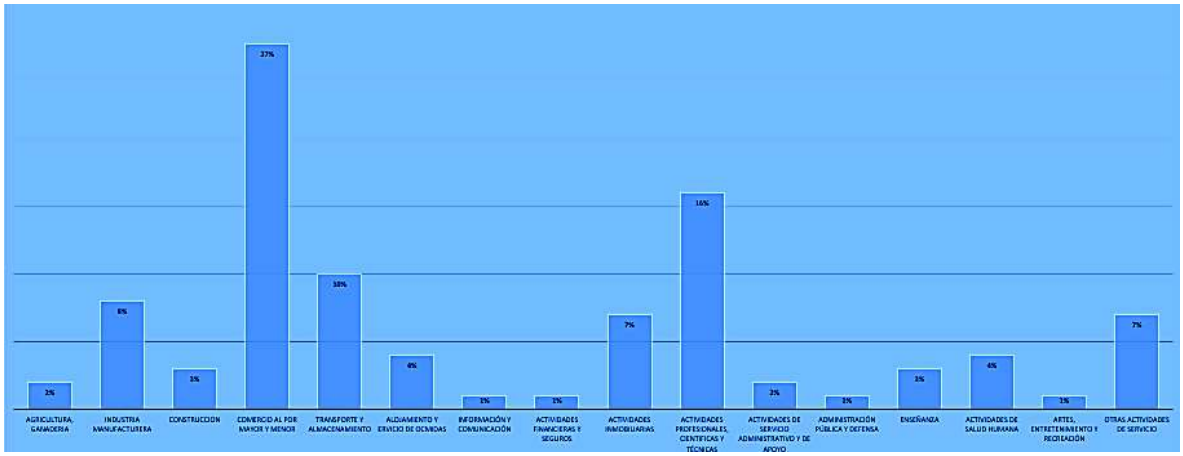


Figura 10. Actividades económicas de pymes y sociedades jurídicas registradas en el RUC del SRI, según el CIIU, de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)

Elaborado por: (Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2015)

2.2.2 Uso de las TICs

Las 3.727 empresas pymes y sociedades jurídicas de Pichincha, utilizan las TICs para la mejora y eficiencia de sus operaciones y negocios, siendo aquellas que se encuentran en el sector comercial (27%) a razón de 1.006, las que mayor acceso y uso hacen de estas herramientas tecnológicas, como son el correo electrónico, el internet, los celulares, las redes sociales, la videoconferencia, entre otras (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010).

Todas estas empresas en el área operativa poseen computadoras y terminales que permiten la transmisión de la información a través de dispositivos electrónicos y digitales utilizando el intranet, extranet, el wifi y el GPS.

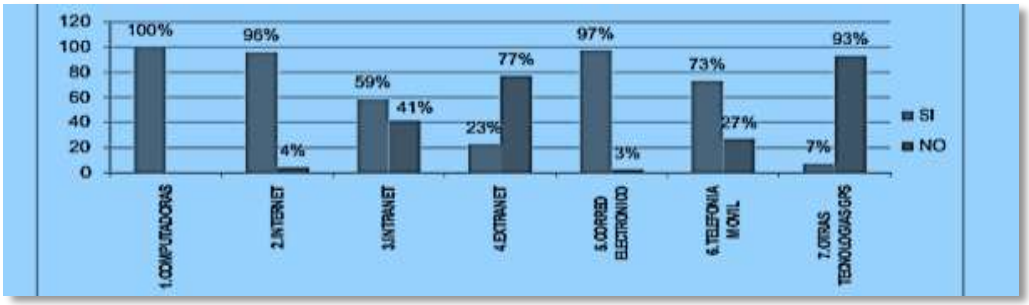


Figura 11. Acceso y Uso de las TICs en las áreas operativas de las Pymes y sociedades jurídicas, de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015) **-** Estadísticas económicas

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015) **-** Estadísticas económicas

2.2.3 Sistemas informáticos contables instalados en computadoras

Los sistemas informáticos contables o software contable son usados activamente dentro del área administrativa de las pymes y sociedades jurídicas de Pichincha, pues de las 3.727 empresas, el 87% lo tienen instalado en sus computadores, es decir 3.242 empresas poseen algún tipo de software contable o ERP contable instalado en sus computadoras o laptop dentro del área administrativa (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010).

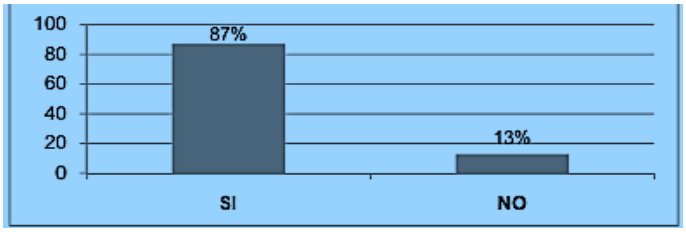


Figura 12. Sistemas informáticos contables usados en el área administrativa de las Pymes y sociedades jurídicas de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas

Estos sistemas contables, ayudan al contador y su personal, a desarrollar con mayor facilidad, rapidez y eficiencia sus operaciones e informes contables brindando apoyo al área de gerencia de estas empresas para una adecuada solución a problemas financieros y de producción que se suscitan durante las operaciones de negocios comerciales, industriales o de servicios.

El 13% del total de empresas no utilizan sistemas contables para el ingreso y análisis de datos ya que lo realizan de forma manual o apoyada de otro tipo de paquetes o programas informáticos como son las herramientas de ofimática, entre ellas el Excel y el Acces.

2.2.4 Sistemas ERP contables instalados en computadoras

Los sistemas ERP contables o software de gestión corporativa de recursos productivos son muy poco utilizados por el área de gerencia y administrativa de las pymes y sociedades jurídicas de Pichincha, pues de las 3.727 empresas, solo el 3% lo tienen instalado en sus computadoras y terminales, representando a 11 empresas. Esto se debe a que sus costos y mantenimiento son muy elevados superando los cinco mil dólares (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010).

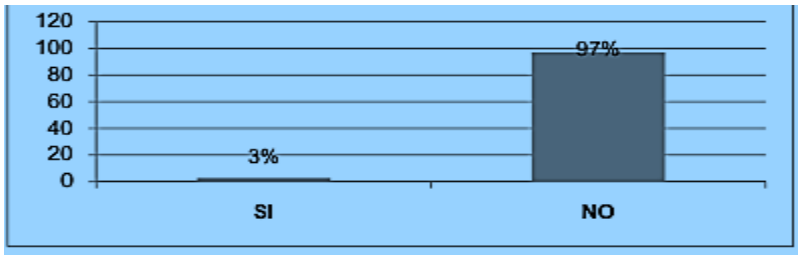


Figura 13. Utilización de sistemas ERP contables en el área de gerencia y administrativa de las Pymes y sociedades jurídicas, de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Estadísticas económicas

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2010) Estadísticas económicas

2.2.5 Acceso al SRI por medio del internet para el cumplimiento de obligaciones tributarias

El cumplimiento de las obligaciones tributarias ante el SRI, son realizadas a través de su página web en donde los usuarios pueden acceder a información sobre fechas de declaraciones, formularios para declaraciones y elaboración de los ATS, pagos online y otros servicios; para los cuales, las empresas utilizan el internet y su base de datos contable donde está la información mayorizada de sus impuestos mensuales, semestrales o anuales (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

El uso de la página web del SRI, es del 77% de las 3.727 empresas en Pichincha, es decir 2.870 utilizan esta página para realizar sus declaraciones y cumplir con otras obligaciones, en cambio el 23% no lo utiliza y prefieren realizarlo de forma manual accediendo personalmente a las oficinas de esta dependencia que por lo regular estas son pequeñas y microempresas comerciales de un solo propietario que no manejan muchos productos y que sus ventas no les obliga a llevar contabilidad.

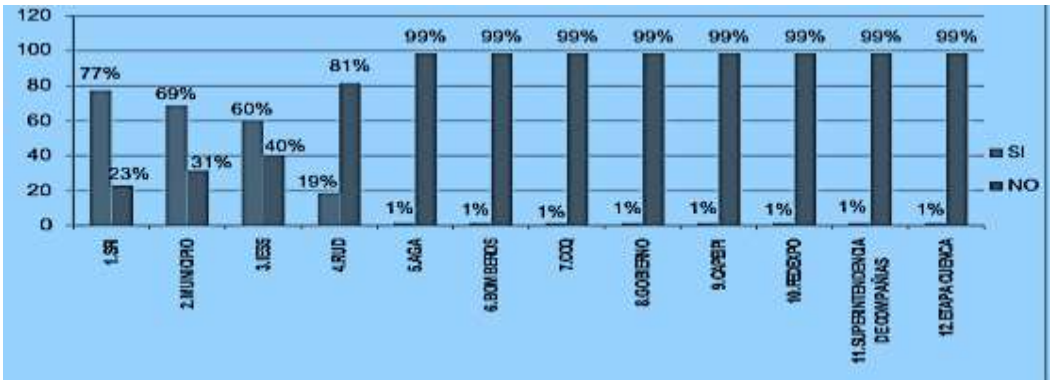


Figura 14. Acceso a la página web del SRI y otras instituciones públicas, usando internet, para cumplir obligaciones tributarias en Pymes de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas
Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas

2.2.6 Mejoras logradas en el área administrativa y de producción con el uso de las TICs.

El uso de las TIC en las pymes y sociedades de Pichincha, han logrado hacer grandes cambios y mejoras a sus operaciones de negocio tanto en el área administrativa, de producción y servicios, por cuanto se logró asimilar y circular la información con más velocidad y eficiencia y se pudo expandir el mercado de productos hacia nuevos clientes (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

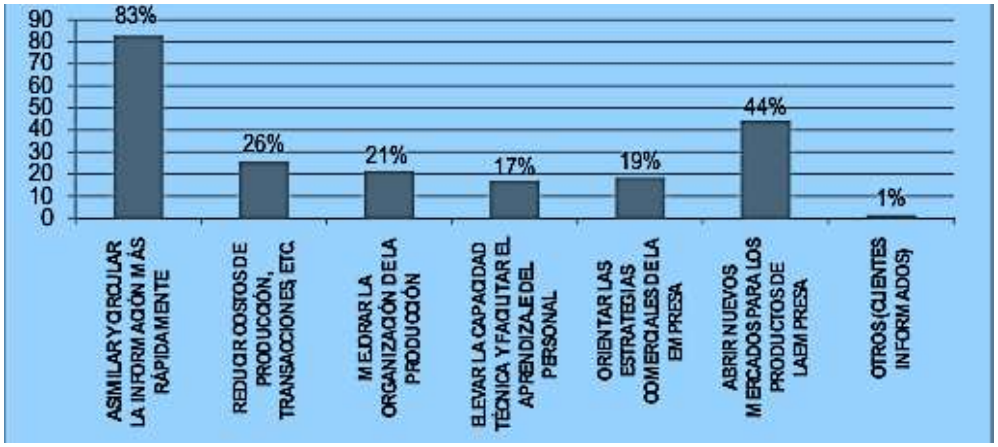


Figura 15. Mejoras logradas en el área administrativa y de producción con el uso de las TICs en Pymes y sociedades de la provincia de Pichincha, 2015
Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas
Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015)**-** Estadísticas económicas

2.2.7 Rentabilidad económica y financiera con el uso de las TICs

La mayor parte de pymes y sociedades jurídicas de Pichincha, afirman que mejoraron su rentabilidad económica y financiera con el acceso y uso de la TICs en sus operaciones comerciales, industriales y de servicios, en un 90%, mientras que un 10% de estas no mejoraron su rentabilidad pues son del sector artesanal y no utilizan las (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015).

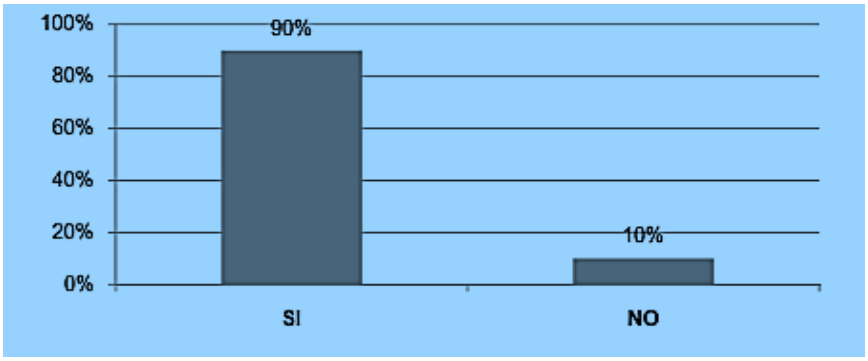


Figura 16. Rentabilidad económica y financiera con el acceso y uso de la TICs en Pymes y sociedades jurídica de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015) **-** Estadísticas económicas

Elaborado por: (INEC, Instituto de Estadísticas y Censos, 2015) **-** Estadísticas económicas

2.3 Diseño e implementación del modelo estadístico

El diseño e implementación del modelo estadístico se realizó a través de un estudio correlacional para luego aplicar la investigación experimental cuyo objetivo es medir el grado de asociación entre dos o más variables del fenómeno o hecho de estudio, utilizando fórmulas de estadística descriptiva correlacional .

Por tanto mediante el uso de la estadística descriptiva correlacional se comparan las cuatro media poblacionales existentes dentro del grupo de sociedades de Pichincha (pequeñas, micro, medianas y grandes empresas), con el grado de uso de los sistemas contables, para luego aplicando la investigación experimental determinar el grado de relación existente entre los sistemas contables utilizado por estas sociedades en Pichincha y los indicadores de rendimiento ROA y ROE en cada una de estas empresas (Ávila, 2006).

2.3.1 Metodología de investigación

La presente investigación utiliza los métodos cualitativo y cuantitativo. Cuantitativo por el análisis y estudio de indicadores ROA y ROE como variables dependientes del estudio y método cualitativo por la investigación experimental estadística de la información obtenida de encuestas acerca de los sistemas contables usados para la gestión administrativa y tributaria de las empresas investigadas, como variables independientes.

2.3.1.1 Método empírico.

El método de estudio es empírico, aplicando encuestas a las sociedades en Pichincha, con lo cual se podrá conocer la funcionalidad o usos de los sistemas informáticos contables implementados en su organización, para la gestión administrativa y gestión tributaria, y de esta forma encontrar si existe una relación entre la aplicación de estos sistemas contables con los resultados de rendimiento, mediante indicadores ROA y ROE, en estas sociedades (Hernández y Fernández, 2015).

2.3.1.2 Investigación estadística experimental.

"La investigación estadística experimental es un proceso sistemático y un aproximación científica a la investigación en la cual el investigador manipula una o más variables y controla y mide cualquier cambio en otras variables" (Hernández y Fernández, 2015, pág. 52).

Para este estudio la investigación experimental utiliza la técnica de la estadística descriptiva correlacional con el uso de medidas de tendencia central y de dispersión, como son la media, mediana, desviación estándar, entre otras; para luego aplicar el modelo estadístico con la prueba de Leveney el análisis ANOVA para comprobar la hipótesis planteada.

La aplicación del estadístico experimental, compara la muestra, utilizando la prueba ANOVA según el nivel de uso de los sistemas contables, en cada una de estas sociedades, lo que servirá para definir si existe o no una relación directa entre el uso de estos sistemas en la gestión administrativa y tributaria, con los indicadores de rentabilidad ROA y ROE en estas sociedades.

2.3.1.3 Técnica e instrumento de Investigación.

La técnica utilizada es la estadística descriptiva correlacional con la aplicación de encuestas a sociedades de la provincia de Pichincha, la cual utilizará un cuestionario de 6 preguntas para conocer la importancia en el uso de sistemas informáticos contables y su relación con la rentabilidad. (Ver Anexo 1).

Las repuestas que serán utilizadas en el siguiente estudio experimental estadístico, provienen de la preguntas 5 y 6 cuya tabulación se detalla en el Anexo 2 del presente estudio, en donde se informa los resultados cuantitativos, sobre el grado de aplicación y usos de los sistemas

contables en la gestión administrativa y gestión tributaria en la sociedades de Pichincha al 2015.

2.3.2 Población y muestra

2.3.2.1 Población

"La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan" (Hernández, 2001, pág. 127). Para esta investigación la población lo conforma un universo de 800 sociedades en la provincia de Pichincha cantón Quito, en las que se encuentran pymes y grandes empresas. (Ver Anexo 4)

2.3.2.2 Muestra

"La muestra es aquella proporción de la población o universo cuyas características deben reproducirse lo más aproximado posible. La muestra en la presente investigación está sometida a ciertos contrastes estadísticos para inferir resultados sobre el total del universo investigado" (Tabachnick y Fidell, 1989).

Del total de las encuestas aplicadas a las sociedades en Pichincha, el porcentaje de respuesta válido fue del 25% es decir el tamaño de la muestra serán de 200 empresas encuestadas, el cual sobrepasa el mínimo de observaciones requeridas en una investigación experimental estadística.

La muestra de 200 empresas está distribuida por actividad económica y número de sociedades en la provincia de Pichincha, cuyo detalle es el siguiente:

Tabla 9. Determinación de la muestra según la población o universo: Sociedades por sector de actividad económica en porcentajes.

SECTOR DE ACTIVIDAD ECONOMICA	NUMERO DE SOCIEDADES	%
Industrias	28	14%
Comercio	68	34%
Construcción	24	12%
Servicios	80	40%
Totales	**200**	**100%**

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015)

Elaborado por: La Autora

Figura 17. Distribución de la muestra por actividad económica y número de sociedades en la provincia de Pichincha (expresado en porcentajes)

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Elaborado por: La Autora

2.3.3 Plan de procesamiento y análisis de información

(Zapata, 2005), detalla los pasos a seguir en un plan de procesamiento y análisis de información, los cuales son:

1. Determinar las hipótesis y variables del estudio
2. Elaboración de indicadores de rentabilidad para la muestra de sociedades seleccionada.
3. Realización de la segmentación de la muestra de sociedades seleccionada.
4. Análisis de resultados de encuestas
5. Elaboración del Modelo Estadístico

2.3.3.1 Hipótesis y variables.

Las hipótesis de la investigación experimental estadística son dos: hipótesis alternativa e hipótesis nula, cuyos enunciados son los siguientes:

Ho: *Las Sociedades que utilizan los Sistemas Informáticos Contables, para la gestión administrativa y tributaria, poseen indicadores de rendimiento ROA y ROE más altos que aquellas que no los utilizan.*

Ha: *Las Sociedades que utilizan los Sistemas Informáticos Contables, para la gestión administrativa y tributaria, poseen indicadores de rendimiento ROA y ROE más bajos que aquellas que no los utilizan.*

Variable independiente: Sistemas informáticos contables para la gestión administrativa y gestión tributaria

Variable dependiente: Indicadores de rendimiento ROA y ROE

2.3.3.2 Indicadores de rentabilidad.

Los indicadores aplicados son dos el ROA y ROE, con los cuales se estudian los impactos que tienen los sistemas informáticos contables sobre la rentabilidad económica y financiera. Para dicho estudio se ha utilizado la investigación de varios autores como Bharadwaj (2000), Tam (1998) y Black y Lynch (2001) (Brynjolfsson y Hitt, 2003).

La base de datos de resultados de ROA y ROE por cada una de las empresas encuestadas clasificadas por tamaño y estado en el RUC, de la provincia de Pichincha por cantones, fue obtenida de los estadísticos de la Superintendencia de Compañías y del SRI (Ver Anexos 3 y 5), accediendo a sus portales de información en línea, de donde los cálculos utilizarán las siguientes formulas:

ROA= Utilidades del Ejercicio / Total de Activos

ROE= Utilidades del Ejercicio / Patrimonio

2.3.3.3 Segmentación de la muestra.

La segmentación de los datos se hizo por sectores de actividad económica y tamaño de sociedades, después, se estratificaron estas sociedades, según la función o usos de sus sistemas contables, en dos variables independientes: *gestión administrativa y gestión tributaria*, así:

Tabla 10. Segmentación de indicadores de rendimiento ROA y ROE por actividad económica, tamaño de empresas y usos de los SIC en las sociedades en Pichincha

		SISTEMAS INFORMATICOS CONTABLES (SIC)		
SECTOR ECONOMICO	**TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA**	**GESTIÓN ADMINISTRATIVA**	**GESTIÓN TRIBUTARIA**	**TOTALES**
SECTOR INDUSTRIAS	**PEQUEÑA**			
	MICRO			
	MEDIANA			
	GRANDE			
SECTOR COMERCIO	**PEQUEÑA**			
	MICRO			
	MEDIANA			
	GRANDE			
SECTOR CONSTRUCCION	**PEQUEÑA**			
	MICRO			
	MEDIANA			
	GRANDE			
SECTOR SERVICIOS	**PEQUEÑA**			
	MICRO			
	MEDIANA			
	GRANDE			
TOTALES				
	MUESTRA			
	% EFICIENCIA			

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015)
(Servicio de Rentas Internas, 2015)
Elaborado por: La Autora

2.3.3.4 Análisis de Resultados

Los datos fueron recolectados y analizados usando los métodos de análisis de datos cuantitativo y cualitativo. “El método cuantitativo comprende el análisis descriptivo e inferencial. El análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes es usado para los presentes datos cuantitativos en forma de tablas y gráficos” (Urquía, 2008).

Los resultados de las encuestas fueron codificados utilizando como herramienta el programa Excel, para cada una de las repuestas contenidas en los 6 ítems de donde las preguntas 5 y 6, son las que cumplen con el objetivo general de la presente investigación experimental estadística.

La codificación de estas respuestas, fueron elaboradas de tal forma que faciliten su medición a través de herramientas de estadística descriptiva como son frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión.

La investigación, aplica una muestra de 200 empresas de las cuales respondieron el 100% a todas las preguntas dentro del cuestionario, lo que viabiliza su realización, puesto que según los economistas, es necesario, que el rango para un eficiente análisis estadístico de datos supere el 50% de respuestas.

2.3.3.5 Resultados de Encuestas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Titulación de Contabilidad y Auditoría

Objetivo: Conocer la importancia del uso de los sistemas informáticos contables y su relación con la rentabilidad.
Dirigido a: Gerentes de las empresas que están constituidas como sociedades.

Instrucción: Sírvase marcar con una equis (x), en cada una de las preguntas planteadas, según corresponda.

Datos generales de las empresas

Actividad económica

Tabla 11. Actividad económica de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
INDUSTRIAS	28	14,00
COMERCIO	68	34,00
CONSTRUCCION	24	12,00
SERVICIOS	80	40,00
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

Figura 18. Actividad económica de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Según las encuesta aplicadas, la actividad económica principal de las sociedades en la provincia de Pichincha son los servicios entre los que están artesanales, de enseñanza, profesionales y de los servidores públicos en empresas del estado con el 40%, le sigue el comercio con el 34% y la actividad industrial con el 14%, siendo la de menor relevancia la actividad de construcción con 12%.

Tabla 12. Tamaño de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
PEQUEÑA	44	22,00
MICRO	60	30,00
MEDIANA	60	30,00
GRANDE	36	18,00
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

Figura 19. Tamaño de sociedades en el cantón Quito, provincia de Pichincha

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

El tamaño de las sociedades encuestadas posee su mayor porcentaje en las pymes micro y mediana empresa con el 30% cada una, le siguen la pequeña empresa con el 22% y por último las empresas grandes con el 18%, lo cual deja ver que las micro y medianas empresas proporcionarán la información estadística más importante del estudio con respecto al uso de los SIC en su gestión administrativa y tributaria.

.

Según las encuestas aplicadas, la actividad económica principal de las sociedades en la provincia de Pichincha son los servicios entre los que están artesanales, de enseñanza, profesionales y de los servidores públicos en empresas del estado con el 40%, le sigue el comercio con el 34% y la actividad industrial con el 14%, siendo la de menor relevancia la actividad de construcción con 12%.

Pregunta 1

¿La empresa dispone de un sistema informático contable?

Si	No
☐	☐

Tabla 13. Respuestas de encuesta pregunta 1: Utilización de un Sistema Contable

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	200	100
NO	0	0
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

Figura 20. Pregunta 1: Empresas con sistema informático contable (SIC), en la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Con respecto a la pregunta 1, los resultados demuestran que el 100% de las empresas a razón de 200 sociedades encuetadas en la provincia de Pichincha, poseen un sistema informático contable para el manejo de sus operaciones. Esto demuestra que en todos los sectores de la economía de la provincia se aplican estrategias organizacionales para buscar la competitividad mediante el uso de software ERP o CRM.

Pregunta 2

¿El sistema informático contable que maneja la empresa es: ?

Comercial	Personalizado
☐	☐

Tabla 14. Respuestas de encuesta pregunta 2: Tipo de sistema contable

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
Comercial	190	95
Personalizado	10	5
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

Figura 21. Pregunta 2: Tipo de sistema informático contable (SIC) utilizado por empresas en la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Con respecto a la pregunta 2, lo resultados demuestran que el 95% de las empresa a razón de 190 sociedades encuestadas en la provincia de Pichincha, poseen un sistema informático contable de tipo comercial, mientras que el 5% restante poseen un software contable de tipo personalizado, el cual ha sido creado por los ingenieros informáticos en cada organización.

Esto demuestra que en la mayoría de empresas y Pymes de todos los sectores de actividad económica lo dirigentes o propietarios de estas sociedades confían más en paquetes contables con licencia propietario que uno diseñado en su propia empresa, ya que sus garantías en estabilidad, actualizaciones y confiabilidad de información contable y financiera permiten que la empresa sea altamente competitiva.

Pregunta 3

¿Si el sistema informático contable que maneja la empresa es de tipo comercial, especifique el nombre?

Tabla 15. Respuestas de encuesta pregunta 3: Software contable comercial usado

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
Mónica	15	7,89
MQR	20	10,53
ERP Contables	17	8,95
Nectilus	14	7,37
Otros	124	65,26
TOTALES	190	100%

Elaborado por: La Autora

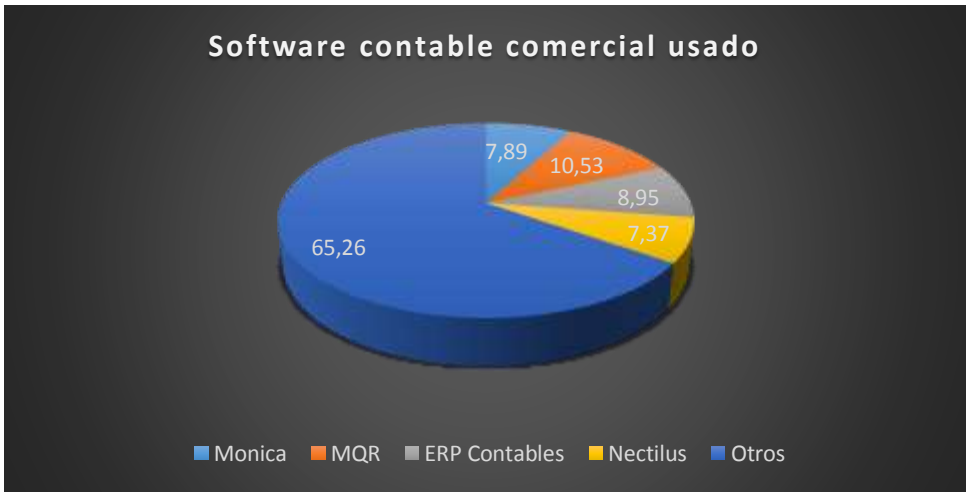


Figura 22. Pregunta 3: Software contable comercial usado

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Estos resultados demuestran que el 65,26% de las empresas encuestadas utilizan software comercial de marcas no reconocidas o que no son legales, el 10,53% utiliza el MQR y el 8,95% utilizan ERP contables, como los porcentajes más relevantes. Estos resultados demuestran que la mayoría de sociedades adquieren software contable sin licencia y de proveedores de dudosa procedencia.

Pregunta 4

¿En promedio, cuántos años utiliza la empresa el sistema informático contable?

Menos 1	☐
01 – 05	☐
05 - 10	☐
10 - 15	☐
Más 15	☐

Tabla 16. Respuestas de encuesta pregunta 4: Tiempo de utilización del sistema contable

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
Menos de 1	10	5
1 a 5	100	50
5 a 10	60	30
10 a 15	20	10
Más de 15	10	5
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

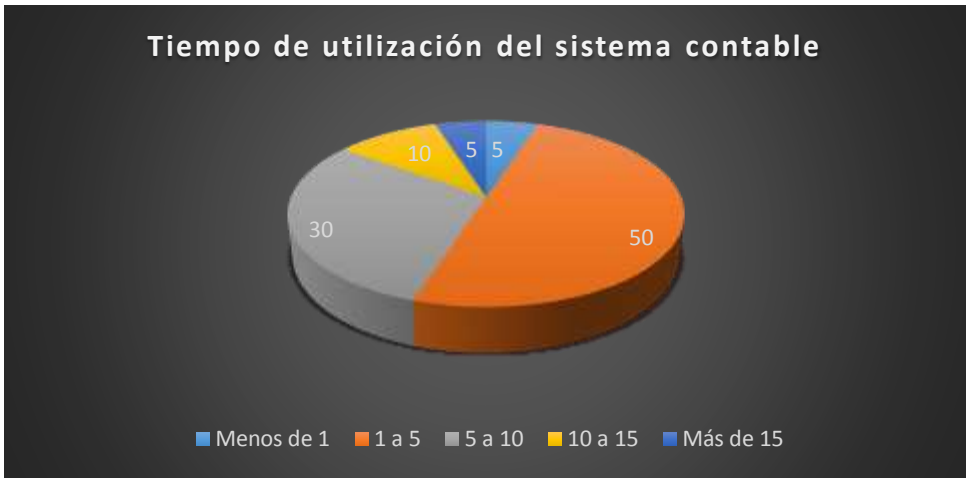


Figura 23. Pregunta 4: Tiempo de uso del SIC en las empresas de la provincia de Pichincha, 2015

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Con respecto a la pregunta 4, los resultados demuestran que el 50% de las empresas a razón de 100 sociedades encuestadas en la provincia de Pichincha, están usando su sistema contable de 1 a 5 años, el 30% lo usan de 5 a 10 años, el 10% su uso es de 10 a 15 años y el 10% entre 6 meses a más de 15 años.

Estos resultados demuestran que la mayor parte de empresas utilizan los sistemas contables poco tiempo, demostrando que son empresas nuevas recién creadas, al igual que sistemas contables de tipo comercial que recién salen al mercado, lo cual representa una ventaja para que estos SIC gestionen de mejor forma los resultados económicos, financieros y contables de las empresas.

Pregunta 5

¿El sistema informático contable implementado lo utiliza para la gestión administrativa en forma global. (Control de la empresa mediante la generación de reportes de cada uno de los módulos, debidamente parametrizados)?

Si	No
☐	☐

Tabla 17. Respuestas de encuesta pregunta 5: Sistema contable para la gestión administrativa

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	150	75
NO	50	25
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

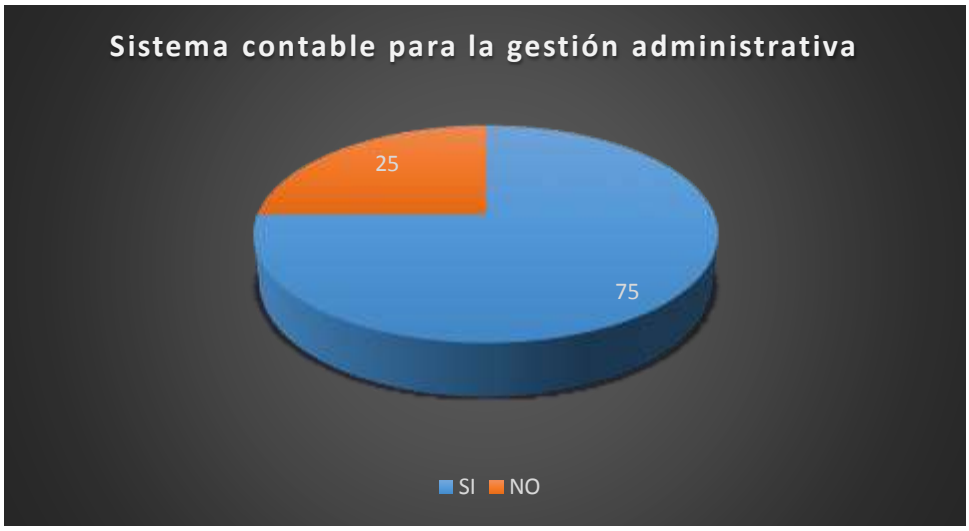


Figura 24. Pregunta 5: Sistema contable usado en gestión administrativa

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Según estos resultados, la gráfica, nos permite conocer que 150 sociedades de Pichincha a razón del 75% del total de encuestada, utiliza los SIC, para el control y operaciones administrativas utilizando reportes contables y administrativos de cada módulo parametrizado. Estos datos, demuestran esta empresas, garantizar la seguridad en los procesos contables y administrativos, en donde los ERP son los de mayor demanda, e indispensables para reflejar el rendimiento o rentabilidad financiera y económica de cada sociedad.

Pregunta 6

¿El sistema informático contable implementado lo utiliza únicamente para generar información para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias?

Si	No
☐	☐

Tabla 18. Respuestas de encuesta pregunta 6: Sistema contable para la gestión tributaria

RESPUESTAS	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	50	25
NO	150	75
TOTALES	200	100%

Elaborado por: La Autora

Figura 25. Pregunta 6: Sistema contable usado en gestión tributaria

Fuente: Encuesta a Pymes de la provincia de Pichincha: SIC y rentabilidad, 2015

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Con respecto a la pregunta 6, el 25% de las sociedades y pymes de Pichincha, a razón de 50, utilizan sistemas contables (SIC), únicamente para generar información para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, en donde la mayor parte a través del internet, tiene acceso a la paginas web del SRI y otras instituciones de control, carga información desde los SIC, posibilitando la conciliación tributaria de impuestos declarados al SRI como son IVA, retenciones en la fuente, impuesto a la renta, ICE, entre otros.

Diagnóstico

Según los resultados de las encuestas, el diagnostico define que las 200 sociedades y pymes en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha, utilizan sistemas informáticos contables SIC, de donde 150 empresas lo usan para la gestión administrativa y 50 empresas únicamente para la gestión tributaria (uso de SIC personalizados creado por la propia empresa). La mayor

parte de software contable utilizado en los SIC, tiene licencia libre adquirido de proveedores no certificados, y otros como el MQR y ERP contables, son adquiridos con licencia y con garantías.

.

2.3.4 Modelo Estadístico

El modelo estadístico es aquel tratamiento que se da a las variables, con el fin de clasificarlas como nominales, ordinales o métricas aplicando diversos tipos de análisis y pruebas como son el análisis uni-variante, bi-variante, pruebas paramétricas y no paramétricas y el análisis multi-variante (Arriaza, 2006).

La aplicación del modelo estadístico descriptivo en este estudio, toma en cuenta la información de las variables gestión administrativa, gestión tributaria utilizando los SIC obtenidas de las preguntas 5-6 de la encuesta a sociedades en Pichincha (200 sociedades), como también la información de las variables indicadores de rentabilidad ROA y ROE de esta sociedades, tomadas de la base de datos, que consta en la Superintendencia de Compañías (SIC).

A continuación, la segmentación de las variables SIC e indicadores de rentabilidad utilizados en el modelo estadístico según encuesta y base de datos de la Superintendencia de Compañías:

Tabla 19. Modelo estadístico: Información de Variables SIC (tabulación de encuestas ítems 5-6) con variables Indicadores de Rentabilidad ROA y ROE, por sector económico y tamaño de empresa

		VARIABLES			
		SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE (SIC)		INDICADORES DE RENTABILIDAD	
SECTOR ECONOMICO	TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TRIBUTARIA	ROA	ROE
INDUSTRIAS	PEQUEÑA	3	1	0,0497	0,025
	MICRO	6	2	0,0325	0,0175
	MEDIANA	6	2	0,0058	0,8541
	GRANDE	6	2	0,0912	0,1353
COMERCIO	PEQUEÑA	6	2	0,83845	0,26025
	MICRO	15	5	0,0934	0,1954
	MEDIANA	21	7	0,1106	0,15752
	GRANDE	9	3	0,0175	0,1502
CONSTRUCCION	PEQUEÑA	3	1	0,3747	0,3915
	MICRO	9	3	0,15737	0,36395
	MEDIANA	3	1	0,1688	0,31113
	GRANDE	3	1	0,1703	0,2559
SERVICIOS	PEQUEÑA	21	7	0,3615	0,64405
	MICRO	15	5	0,4064	0,3019
	MEDIANA	15	5	0,3418	0,4834
	GRANDE	9	3	0,4561	0,71203
	N=	**150**	**50**		

Fuente: (Superintendencia de compañias, 2015)
(Servicio de Rentas Internas, 2015)
Elaborado por: La Autora

El modelo estadístico aplicado a las variables de estudio, es el siguiente:

1. Elaboración del análisis de correlación de las variables.
2. Aplicación de Estadísticos Descriptivos con el uso de las diferentes fuentes estadísticas como son la media, mediana, desviación típica, entre otras.

2.3.4.1 Análisis correlacional de las variables.

1. **Cálculo del Índice de Correlación (Pearson)**

$$r = \frac{n\left(\sum AB\right) - \left(\sum A\right)\left(\sum B\right)}{\sqrt{\left[n\left(\sum A^2\right) - \left(\sum A\right)^2\right]\left[n\left(\sum B^2\right) - \left(\sum B\right)^2\right]}}$$

Figura 26. Fórmula de cálculo del coeficiente de correlación de Pearson

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

2. **Cálculo de R con la ecuación de Spearman - Brown**

$$R = \frac{2r}{1+r}$$

Tabla 20. Matriz de cálculo del coeficiente de correlación de Pearson y Spearman-Brown, usando dos variables independientes, según resultados de encuestas ítems 5-6

Variables independientes Sociedades en Pichincha	GESTION ADMINSTRATIVA (ítem 5)	GESTION TRIBUTARIA (ítem 6)	A	B	AB	A2	B2
SECTOR INDUSTRIAS	21	7	28	7	196	784	49
SECTOR COMERCIO	51	17	68	17	1156	4624	289
SECTOR CONSTRUCCION	18	6	24	6	144	576	36
SECTOR SERVICIOS	60	20	80	20	1600	6400	400
N=	**150**	**50**	**200**	**50**	**3096**	**12384**	**774**

Fuente: Codificación de encuestas Pymes ítems 5-6 de la provincia de Pichincha, realizado en Excel

Elaborado por: La Autora

n	4		
n (ΣAB)	12384		
(ΣA) (ΣB)	10000		
Numerador	**2384**		
n (ΣA^2)	49536	n (ΣA^2) - $(\Sigma A)^2$	9536
$(\Sigma A)^2$	40000		
n (ΣB^2)	3096	n (ΣB^2) - $(\Sigma B)^2$	596
$(\Sigma B)^2$	2500		
		Producto	5683456
		Raíz Cuadrada	2384,00

Índice de correlación de Pearson (r) :	**1,00000**
Corrección según Spearman-Brown (R) :	**1,00000**

2r / (1+r)

Entre más cerca de 1 está **R**, más alto es el grado de confiabilidad

Análisis

Según el resultado del coeficiente de correlación de Pearson y Spearman Brown, sobre las dos variables independientes gestión administrativa y gestión tributaria realizadas con SIC en las sociedades, se obtienen índices de r= 1 y R=1, superando los límites mínimos recomendados que son de r >= 0,7; lo que significa que el cuestionario d encuestas genera una alta confiabilidad en sus respuestas (Cohen, D. y Asín, E. , 2005).

2.3.4.2. Estadísticos Descriptivos.

"Los estadísticos descriptivos son aquellas medidas de tendencia central que analizan la distribución y dispersión de las variables nominales, ordinales o métricas, como también analizan los efectos de una variable sobre otra/as, mediante pruebas" (Arriaza, 2006).

Luego de realizar el análisis correlacional de las variables independientes (SIC) se cruzan estos datos con los valores del ROA y ROE, y se procede a obtener los diferentes estadísticos descriptivos siendo los principales los siguientes:

- Media
- Mediana
- Desviación típica
- Error típico
- Intervalo de confianza 95%: Límite inferior y Límite superior
- Mínimo

- Máximo

Para el análisis estadístico de la muestra, se considera que todas las 200 sociedades encuestadas, utilizan sistemas informáticos contables (SIC), para su gestión administrativa y tributaria.

2.3.4.3. Media.

"La media es la suma de varios valores dividido por el número de ellos" (Bustamante & Luna, 1996, pág. 129).

Para calcular la media de una serie estadística de frecuencias x, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum x_i \, n_i$$

Para elaborar el estadístico descriptivo, se aplica la fórmula de la media a los valores de las variables ROA y ROE por actividad económica y tamaño de empresas, según la información de la tabla 19.

2.3.4.3.1. Mediana.

"La mediana de una serie estadística de frecuencias es aquel valor medio de las frecuencias observadas organizadas de menor a mayor" (Bustamante & Luna, 1996, pág. 143).

La fórmula de cálculo de la mediana es:

$$Me = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot t_i$$

Figura 26. Fórmula de cálculo del coeficiente de la mediana de una muestra

Fuente: (Bustamante & Luna, 1996)

Elaborado por: (Bustamante & Luna, 1996)

Para elaborar el estadístico descriptivo, se aplica la fórmula de la mediana a los valores de las variables ROA y ROE por actividad económica y tamaño de empresas, según la información de la tabla 19.

2.3.4.3.2. Desviación Típica.

"La desviación típica equivale a la raíz cuadrada de la media de los cuadrados, de las desviaciones, o lo que es lo mismo, como la raíz cuadrada de la varianza" (Bustamante & Luna, 1996). Para calcular la desviación típica de una serie estadística de frecuencias x, se utiliza la siguiente fórmula:

$$S_x = \sqrt{S_x^2} =$$

Para elaborar el estadístico descriptivo de la desviación típica, primeramente se calculan las varianzas con los datos de las variables ROA y ROE (Ver tabla 19), y luego se aplica esta fórmula. La desviación típica es la raíz cuadrada de la varianza, y la formula de la varianza es igual a:

$$(x_i - \overline{x})^2 \, n_i$$

Se calculan la varianzas para los valores de las variables ROA y ROE, y luego se aplica la fórmula de desviación típica para los valores de estas mismas variables (Ver tabla 19).

2.3.4.3.3. Error Típico.

> El error típico de la media es el valor que cuantifica cuanto se apartan los valores de la media de la población, es decir cuantifica las oscilaciones de la media de la muestra alrededor de la media poblacional. En base al error típico, se construyen los intervalos de confianza de la medida correspondiente (Tejedor y Etxeberría, 2006).

Para calcular el error típico de la media de una serie estadística de frecuencias x, se divide la desviación estándar por la raíz cuadrada del tamaño de la muestra. A continuación su fórmula:

$$S_x / \sqrt{N}$$

Para elaborar el estadístico descriptivo del error típico o error muestral, se divide la desviación típica tanto del ROA y ROE ya calculadas para la raíz cuadrada del tamaño de la muestra (N=200).

2.3.4.3.4. Intervalo de confianza de la media.

"El intervalo de confianza de la media es aquel estadístico que evalúa el pronóstico del parámetro de población, en base a la elaboración de un rango de valores, generados de los estadísticos de la muestra" (Palacios, 2004).

Para calcular el intervalo de confianza de la media en una serie estadística de frecuencias x, se toma en cuenta los valores de la media, desviación típica y tamaño de la muestra, en base al estadístico Z =1,64 (95%).

Para elaborar el estadístico descriptivo, se calculan los limites inferior y superior que forman el intervalo de confianza a partir del estadístico Z= 1.64 (95%), para los valores de las variables ROA y ROE por actividad económica y tamaño de empresas, según la información de la tabla 19 (Palacios, 2004).

2.3.4.3.5. Mínimo y Máximo.

"El estadístico mínimo es el valor mínimo que toman los datos y el valor máximo es el mayor valor dentro de un rango de datos" (Bustamante y Lima, 1996).

Para elaborar el estadístico descriptivo, se calcula el valor mínimo de los datos del indicador ROA, seleccionando el valor más pequeño de la serie, y para el valor máximo, se elige el valor mayor de la serie. De igual forma e procede para lo datos del ROE.

A continuación el cálculo de los estadísticos descriptivos de las variables ROA y ROE, en base al tamaño de la muestra N= 200 sociedades en Pichincha.

Tabla 21. Cálculo de los estadísticos descriptivos, para los valores de las variables dependientes ROA, ROE, para un tamaño de la muestra N= 200 sociedades.

						Intervalo confianza media 95%			
	N (tamaño muestra)	**Media**	**Mediana**	**Desviación Típica**	**Error típico**	**Límite inferior**	**Límite superior**	**Mínimo**	**Máximo**
ROA	**200**	0,2298	0,1631	0,2143	0,0152	0,2048	0,2547	0,0058	0,8385
ROE	**200**	0,3287	0,2811	0,2329	0,0165	0,3016	0,3558	0,0175	0,8541

Elaborado por: La Autora

Análisis

De acuerdo a los resultados de la tabla 27 lo valores de la media son 0,23 para el ROA y 0,33 para el ROE, para una muestra de N= 200 sociedades, siendo el valor del indicador ROE más alto, lo cual indica que las sociedades encuestadas en Pichincha, generan una mayor rentabilidad financiera (ROE) que rentabilidad económica (ROA), cuando utilizan los SIC en la gestión administrativa y gestión tributaria, de donde 150 empresas lo usan para la gestión administrativa y 50 empresas para la gestión tributaria.

Por lo tanto, con el uso de software contable (SIC) ya sea comercial o personalizado, estas empresas gestionan de mejor forma el capital operativo procesando con estos SIC presupuestos, costos y otros parámetros, que les permitirán obtener una mayor rentabilidad financiera (ROE) la cual actualmente tiene una media de 0,33, no así con la gestión de rentabilidad sobre activos que es menor (0,23).

Comprobación de hipótesis: Estos resultados permiten comprobar la hipótesis planteada que afirma que las sociedades que utilizan los SIC en la gestión administrativa y tributaria obtienen mayor rentabilidad financiera (ROE) que rentabilidad económica (ROA), de aquellas sociedades que no lo usan.

Elaborado el estadístico descriptivo de las variables ROA y ROE, se procede a calcular los estadísticos descriptivos del ROA y ROE, para cada una de las sociedades segmentadas en cuatro grupos por sectores de actividad económica en Pichincha.

Tabla 22. Cálculo de los estadísticos descriptivos, para los valores de las variables dependientes ROA, ROE, por grupos en sectores de actividad económica.

						Intervalo confianza media 95%		Mínimo	Máximo
		N	Media	Desviación Típica	Error típico	Límite inferior	Límite superior		
ROA	INDUSTRIAS	28	0,0448	0,031021202	0,0058624	0,035157432	0,054442568	0,0058	0,0912
	COMERCIO	68	0,2649875	0,332936583	0,0403744	0,198579537	0,331395463	0,0175	0,83845
	CONSTRUCCION	24	0,2177925	0,090728503	0,0185198	0,187331005	0,248253995	0,15737	0,3747
	SERVICIOS	80	0,39145	0,044060328	0,0049260	0,38334756	0,39955244	0,3418	0,4561
ROE	INDUSTRIAS	28	0,257975	0,347318207	0,0656369	0,150015309	0,365934691	0,0175	0,8541
	COMERCIO	68	0,1908425	0,043590061	0,0052860	0,18214797	0,365934691	0,1502	0,26025
	CONSTRUCCION	24	0,33062	0,051913875	0,0105968	0,313190259	0,348049741	0,2559	0,3915
	SERVICIOS	80	0,535345	0,158294991	0,0176979	0,506235464	0,564454536	0,3019	0,71203

Elaborado por: La Autora

Análisis

De acuerdo a los resultados de la tabla 28, para un tamaño de muestra N= 28 sociedades dentro del sector Industrias el valor más bajo de la media en el indicador ROA, es de 0,0448 y el más alto es de 0,39145, para 80 pymes del sector servicios, lo que demuestra que las empresas cuya actividad económica es de servicios, que usan los SIC en gestión administrativa y tributaria generar una mayor rentabilidad económica (ROA) que las empresas del sector comercio, industria y construcción.

Analizando el ROE, la media con menor valor es 0,1908 que corresponde a las sociedades del sector comercio y la de mayor valor a las sociedades del sector servicios con 0,535. Lo que indica que también son las empresas en la actividad de servicios las que generan mayor rentabilidad financiera que las demás.

Ahora comparando los dos resultados ROA y ROE por sectores, se observa que el valor más alto está en el ROE con 0,5353 obtenido de la empresas cuya actividad económica es servicios a razón de 80 empresas de las 200 empresas en Pichincha.

Comprobación de hipótesis: Estos resultados permiten comprobar la segunda hipótesis planteada que afirma que las sociedades del sector servicios, que utilizan los SIC en la gestión administrativa y tributaria obtienen mayor rentabilidad financiera (ROE) que rentabilidad económica (ROA) de aquellas de otros sectores de actividad económica, así como de las sociedades que no lo usan.

Resumen

Según la comprobación de hipótesis, se puede afirmar que las sociedades del sector servicios en Pichincha generan mayor rentabilidad financiera (ROE) que rentabilidad económica (ROA) cuando utilizan los sistemas informáticos contables en su gestión administrativa y tributaria, de aquellas sociedades que no han implementado SIC en sus procesos.

Esto puede deberse a que la mayor parte de empresas pertenecen al sector servicios, siendo las pymes las de mayor relevancia en el mercado, y al no poseer un buen posicionamiento o competitividad en producción y comercialización adquieren estos SIC como activos que no generan rendimientos, solamente para realizar procesos con entidades financieras.

Por otro lado es de importancia, señalar que todas las sociedades en los sectores de industrias, comercio, construcción y servicios que hacen uso de los SIC en la gestión administrativa y tributaria permiten que se generen valore positivos en los rendimientos tanto financieros como económicos.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Descripción de las variables y resultados obtenidos en la investigación

3.1.1 Introducción

El presente capítulo realiza la interpretación y presentación de los hallazgos. El propósito del estudio fue analizar los efectos o el impacto que tienen los sistemas informáticos contables (SIC) sobre los indicadores de rentabilidad de las pymes y grandes empresas de la provincia de Pichincha. La investigación hizo uso de tablas de frecuencia y figuras para presentar los datos.

3.1.2 Descripción de las variables

Variables dependientes:

Indicadores de rentabilidad económica y financiera:

- Rentabilidad sobre Activos (ROA)
- Rentabilidad sobre Capital Invertido (ROE)

Variables independientes:

Sistemas Informáticos Contables (SIC) utilizados en:

- Gestión Administrativa
- Gestión Tributaria

3.1.3 Correlación de las variables

3.1.3.1 Análisis de regresión múltiple de las variables.

Para realizar el análisis de regresión múltiple de las variables, con los resultados de las medianas 0,1631 y 0,2811, tanto para el ROA y ROE respectivamente, (ver tabla 27), y los datos del ROA y ROE por sectores de actividad económica (ver tabla 19), se procede a calcular los nuevos valores ROA y ROE, siendo su detalle el siguiente:

Tabla 23. Matriz para cálculo de correlación de variables usando regresión múltiple (tres variables independientes y dos variables dependientes)

SECTOR ECONOMICO	TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TRIBUTARIA	ROA	ROE
INDUSTRIAS	**PEQUEÑA**	3	1	0,113385	0,256075
	MICRO	6	2	0,130585	0,263575
	MEDIANA	6	2	0,157285	0,573025
	GRANDE	6	2	0,071885	0,145775
COMERCIO	**PEQUEÑA**	6	2	0,675365	0,020825
	MICRO	15	5	0,069685	0,085675
	MEDIANA	21	7	0,052485	0,123555
	GRANDE	9	3	0,145585	0,130875
CONSTRUCCION	**PEQUEÑA**	3	1	0,211615	0,110425
	MICRO	9	3	0,005715	0,082875
	MEDIANA	3	1	0,005715	0,030055
	GRANDE	3	1	0,007215	0,025175
SERVICIOS	**PEQUEÑA**	21	7	0,198415	0,362975
	MICRO	15	5	0,243315	0,020825
	MEDIANA	15	5	0,178715	0,202325
	GRANDE	9	3	0,293015	0,430955

Fuente: Codificación de encuestas Pymes ítems 5-6 de la provincia de Pichincha por indicadores ROA y ROE, realizado en Excel

Elaborado por: La Autora

Variable dependiente: ROA

Tabla 24. Matriz Excel de estadísticas de regresión para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,00874222
Coeficiente de determinación R^2	7,6426E-05
R^2 ajustado	-0,14277526
Error típico	0,16826427
Observaciones	16

Fuente: Análisis de regresión múltiple en Excel según resultados ROA y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Tabla 25. Matriz Excel de análisis de varianza para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	2	3,0296E-05	1,5148E-05	0,00107005	0,99893061
Residuos	14	0,39638011	0,02831286		
Total	16	0,3964104			

Fuente: Análisis de varianza en Excel según resultados ROA y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Tabla 26. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple para la variable dependiente ROA y dos independientes SIC

	Coeficientes
Intercepción	0,16215304
Variable X 1	-0,00022979
Variable X 2	0

Fuente: Análisis de coeficientes estadísticos de regresión en Excel según resultados ROA y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Ecuación de regresión múltiple: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$

Y= 0,1621-0,00022979X1-0X2

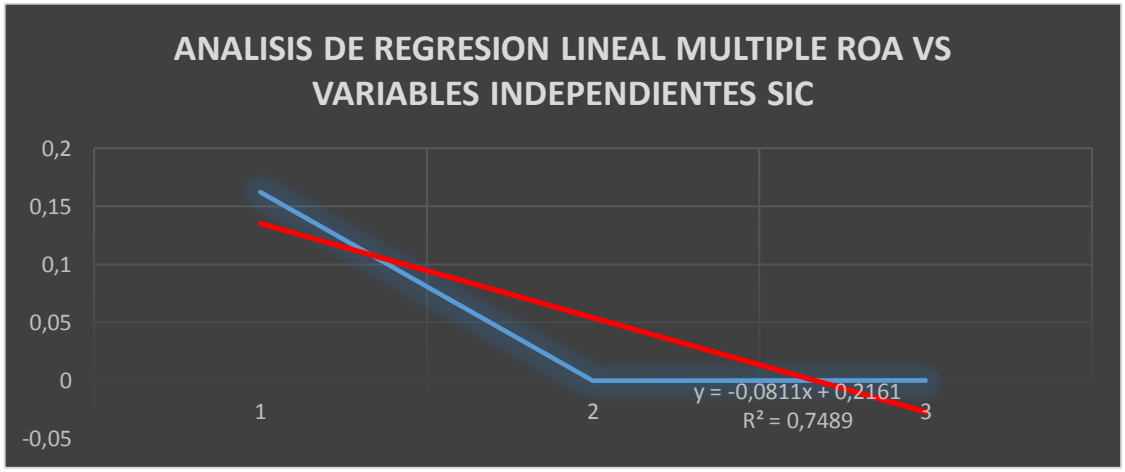


Figura 27. Gráfico de ecuación regresión lineal múltiple ROA vs variables independientes SIC

Fuente: Análisis de Regresión con Excel

Elaborado por: La Autora

Aplicando la ecuación de regresión lineal múltiple a las dos variables independientes gestión administrativa y gestión tributaria, para la variable dependiente ROA, se obtuvo un R2 (el coeficiente de correlación múltiple elevado al cuadrado) de 0,748, que significa que el ROA tiene un 75% de variación debida a las dos variables independientes.

Variable dependiente: ROE

Tabla 27. Matriz Excel de estadísticas de regresión para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,07188015
Coeficiente de determinación R^2	0,00516676
R^2 ajustado	-0,13732133
Error típico	0,16674004
Observaciones	16

Fuente: Análisis de regresión múltiple en Excel según resultados ROE y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Tabla 28. Matriz Excel de análisis de varianza para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	2	0,00202151	0,00101075	0,07271025	0,93024565
Residuos	14	0,38923137	0,02780224		
Total	16	0,39125287			

Fuente: Análisis de varianza en Excel según resultados ROE y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Tabla 29. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple para la variable dependiente ROE y dos independientes SIC

	Coeficientes
Intercepción	0,16146451
Variable X 1	0,00187705
Variable X 2	0

Fuente: Análisis de coeficientes estadísticos de regresión en Excel según resultados ROE y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Y= 0,1614+0,001877X1+0X2

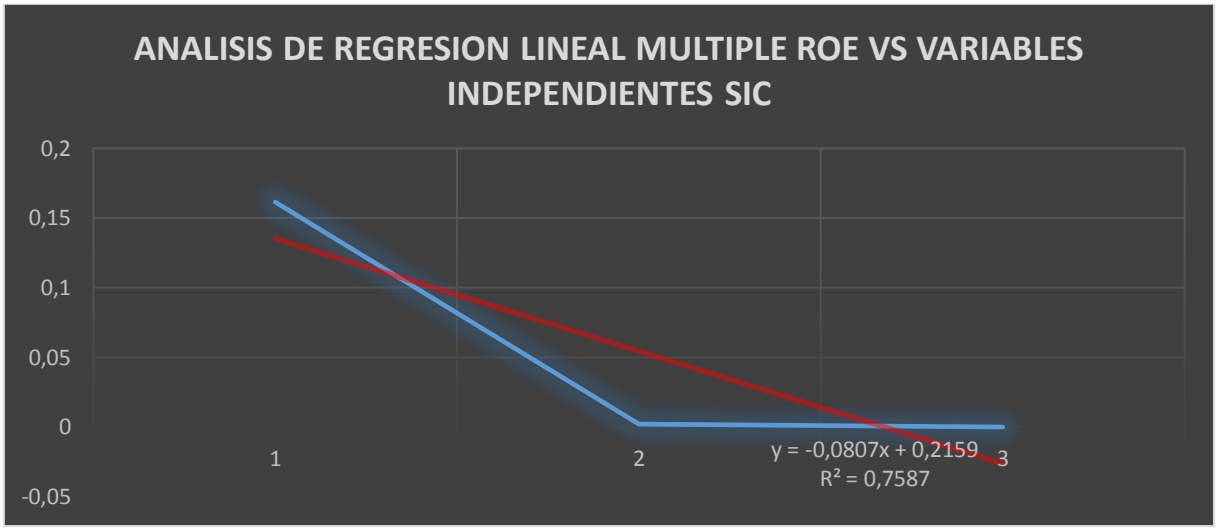


Figura 28. Gráfico de ecuación regresión lineal múltiple ROE vs variables independientes SIC

Fuente: Análisis de Regresión con Excel

Elaborado por: La Autora

Aplicando la ecuación de regresión lineal múltiple a las dos variables independientes gestión administrativa y gestión tributaria para la variable dependiente ROE, se obtuvo un R2 (el coeficiente de correlación múltiple elevado al cuadrado) de 0,76, que significa que el ROE tiene un 76% de variación debida a las dos variables independientes.

Análisis e Interpretación

Según los resultados del análisis de correlación de la regresión múltiple de las variables, aplicando la estadística inferencial, se observa que las dos variables dependientes de estudio "ROA y ROE superan el valor mínimo de $R_{2,}$ que debe ser igual o mayor que 0,1, siendo sus resultados de $R_{2=}$ 0,745 para el ROA, y $R_{2=}$0,76 para el ROE, lo que valida su significación". (Laudon, K. y Laudon, J., 2004)

Por tanto se deduce, que los resultados obtenidos de los indicadores de rendimiento ROA y ROE en las 200 sociedades de Pichincha, son positivos y favorables a la empresa, cuando se usa los SIC para la gestión administrativa y tributaria.

3.2 Resultados y resumen

3.2.1 Análisis de regresión y prueba de hipótesis

Para efectuar el análisis de regresión con la prueba de hipótesis se utilizaron dos variables independientes: gestión administrativa y gestión tributaria y las variables dependientes ROA y ROE, con el fin de encontrar el nivel de relación existente entre las correlaciones de estas variables y su nivel de significancia (nivel de confiabilidad), para con esto poder realizar la prueba de hipótesis con un nivel de significancia del 0,05 o con el 95% de confiabilidad. (Bhimani, A. y Langfield, K.2007)

Ecuación de regresión múltiple:

$$y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2$$

Figura 29. Ecuación de regresión múltiple con dos variables independientes

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Dónde:

Y= ROA
X1= Sistema contable para la gestión administrativa
X2= Sistema contable para la gestión de tributación

Planteamiento de Hipótesis

Tabla 30. Planteamiento de hipótesis a partir de Beta y X1, X2 (dos variables independientes SIC)

$H_0 : \beta_1 = 0$	$H_0 : \beta_2 = 0$
$H_1 : \beta_1 \neq 0$	$H_1 : \beta_2 \neq 0$

Elaborado por: La Autora

"Según el planteamiento se prueba las hipótesis en base al mínimo de aceptación o nivel de significancia (α=0.05 o que es lo mismo, 95% de confiabilidad") (Monge R., 2006).

Nivel de significancia α=0,05

Estadístico de prueba:

$$t = \frac{\hat{\beta}_1}{ES(\hat{\beta}_1)}$$

Figura 30. Fórmula de cálculo de la T-student

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

T-student= Coeficiente de regresión parcial / Error estándar

Valor crítico

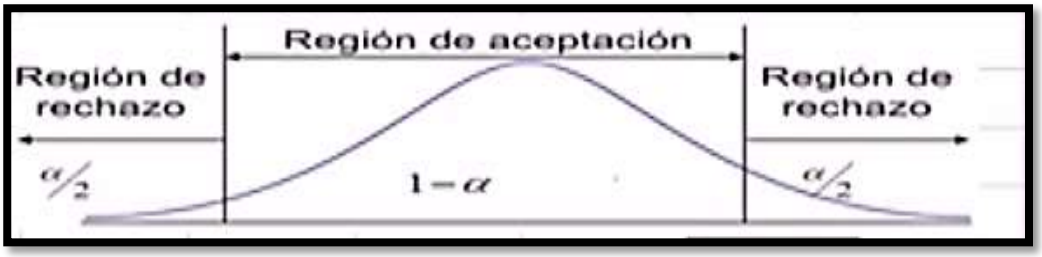
$$T_2 = t(1-\alpha/2, n-k-1)$$

Figura 31. Fórmula de cálculo del valor crítico

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

T2= t(0,975, (200-2-1)=t(0,975,197)

T2= 1,972079034



-1.97 1,97

Figura 32. Curva de región de aceptación y rechazo según valor crítico

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Elaborado por: (Servicio de Rentas Internas, 2015)

- Se rechaza Ho si Tcal es menor que -1,97 o Tcal es mayor que 1,97
- Se acepta Ho si Tcal está entre -1,97 y 1.97

3.2.1.1. Comprobación de hipótesis con la ecuación de regresión lineal múltiple para la variable ROA.

Tabla 31. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple con coeficientes para la variable dependiente ROA y dos variables independientes SIC

	Coeficientes
Intercepción	0,16215304
Variable X 1	-0,00022979
Variable X 2	0

Fuente: Análisis de coeficientes estadísticos de regresión en Excel según resultados ROA y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Y= 0,1621-0,00022979X1-0X2

Tabla 32. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple usando el estadístico T-student y p-valor (probabilidad) para la prueba de hipótesis, con α=0,05 de significancia para la variable dependiente ROA y dos variables independientes SIC

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Intercepción	0,16215304	0,07814535	2,0750183	0,05689861
Variable X 1	-0,00022979	0,00702474	-0,03271163	0,97436634
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!

Fuente: Análisis de coeficientes, estadístico T y p-valor, en Excel según resultados ROA y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Por lo tanto los T-student o estadístico t para las dos variables independientes son:

T1=-0,032 (gestión administrativa)

T2=65535 (gestión tributaria)

Entonces se realiza la prueba de hipótesis según la región de aceptación y rechazo con sus valores críticos:

T1= -0,032 está entre -1,97 y 1.97 se acepta Ho:β1=0
T2=65535 > 1.97 se rechaza Ho:β2=0

Si se analiza con el p-valor o probabilidad se tiene que:

P-valor < α=0,05 se rechaza la hipótesis nula
P-valor >α=0,05 se acepta la hipótesis nula

P-valor 1=0,97> α=0,05 se acepta la hipótesis nula (gestión administrativa)

P-valor2=0< α=0,05 se rechaza la hipótesis nula (gestión tributaria)

Diagnóstico

Las Sociedades que utilizan los Sistemas Informáticos Contables (SIC), para la gestión administrativa generan mayor rentabilidad económica (ROA) que aquellas que usan los SIC para la gestión tributaria.

3.2.1.2. Comprobación de hipótesis con la ecuación de regresión lineal múltiple para la variable ROE.

Tabla 33. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple con coeficientes para la variable dependiente ROE y dos variables independientes SIC

	Coeficientes
Intercepción	0,16146451
Variable X 1	0,00187705
Variable X 2	0

Fuente: Análisis de coeficientes estadísticos en Excel según resultados ROE y codificación de encuestas
Elaborado por: La Autora

Y= 0,1614+0,001877X1+0X2

Tabla 34. Matriz Excel de Ecuación de regresión lineal múltiple usando el estadístico T-student y p-valor (probabilidad) para la prueba de hipótesis, con α=0,05 de significancia para la variable dependiente ROE y dos variables independientes SIC

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Intercepción	0,16146451	0,07743747	2,08509538	0,05585059
Variable X 1	0,00187705	0,00696111	0,26964838	0,79136452
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!

Fuente: Análisis de coeficientes estadísticos, T- student y probabilidad en Excel según resultados ROE y codificación de encuestas

Elaborado por: La Autora

Por lo tanto los T-student o estadístico t para las dos variables independientes son:

T1= 0,27 (gestión administrativa)

T2=65535 (gestión tributaria)

Entonces se realiza la prueba de hipótesis según la región de aceptación y rechazo con sus valores críticos

T1= 0,27 está entre -1,97 y 1.97 se acepta Ho:β2=0

T2=65535 > 1,97 se rechaza Ho:β1=0

Si se analiza con el p-valor o probabilidad se tiene que:

P-valor < α=0,05 se rechaza la hipótesis nula

P-valor >α=0,05 se acepta la hipótesis nula

P-valor 1=0,79 >α=0,05 se acepta la hipótesis nula (gestión administrativa)

Pvalor2=0< α=0,05 se rechaza la hipótesis nula (gestión tributaria)

Diagnostico

Las Sociedades que utilizan los Sistemas Informáticos Contables (SIC), para la gestión administrativa generan mayor rentabilidad económica (ROE) que aquellas que usan los SIC para la gestión tributaria.

3.2.2 Resumen

3.2.2.1 Comparativa de rentabilidades ROA y ROE después de utilizar los SIC en sociedades.

Luego de realizar la comprobación de las hipótesis, con la ecuación de regresión lineal múltiple para las variables dependientes ROA y ROE, se procede a resumir sus resultados consolidando estas 200 sociedades, en cuatro observaciones según el tamaño de empresa en: pequeña, micro, mediana y grande empresa, obteniendo promedios de estos indicadores y calculando por cada variable ROA y ROE la mediana, así:

Tabla 35. Consolidado de variables ROA y ROE con cuatro muestras agrupadas de sociedades según su tamaño en: pequeñas, micro, mediana y grandes empresas

TAMAÑO DE SOCIEDADES	ROA	ROE
PEQUEÑA	0,406088	0,3302
MICRO	0,172418	0,219688
MEDIANA	0,15675	0,451538
GRANDE	0,183775	0,313358
MEDIANA=	**0,18**	**0,32**

Elaborado por: La Autora

La mediana del indicador de rendimiento económico ROA es 0,18 y la del indicador de rendimiento financiero ROE es 0,32, con lo cual se procede a elaborar el consolidado de los indicadores ROA y ROE para la gestión administrativa y tributaria, por tamaño de empresa en Pichincha, así:

Tabla 36. Consolidado de variables ROA y ROE y dos variables independientes para cuatro muestras agrupadas de sociedades según su tamaño en: pequeñas, micro, mediana y grandes empresas

TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TRIBUTARIA	ROA	ROE
PEQUEÑA	33	11	0,22799125	0,00842125
MICRO	45	15	0,1724175	0,2196875
MEDIANA	45	15	0,15675	0,4515375
GRANDE	27	9	0,183775	0,3133575
TOTALES	**150**	**50**		

Elaborado por: La Autora

Análisis e Interpretación

Según estos resultados consolidados de las variables ROA y ROE para dos variables independientes, estratificadas en cuatro grupos por tamaño de empresas, se pudo conocer que en general son 60 medianas empresas en Pichincha, las que generan mayores rendimientos financieros (ROE) que rendimientos económicos (ROA), con el uso de los SIC en la gestión administrativa y tributaria, de donde 45 empresas usan los SIC para la gestión administrativa y 15 para la gestión tributaria.

Según los valores ROA, son las pequeñas empresas (44 empresas) las que generan mayor rentabilidad económica que las demás de otros tamaños con un indicador de 0,23. Se deduce que las medianas y pequeñas empresas (104 empresas) que utilizan los SIC en sus operaciones y procesos, influyen positivamente en el incremento del ROE y ROA respectivamente.

3.2.2.2 Comparativo consolidado ROA y ROE utilizando el análisis de regresión lineal.

Para poder establecer un comparativo más exacto del ROE y ROA tanto para la gestión administrativa como para la gestión tributaria, se utiliza el análisis de residuales a partir de la ecuación de regresión lineal $y=a + bx$, partiendo de la información anterior ya elaborada, cuyo resumen se expone así:

ROA Administrativo

Tabla 37. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y = a+bx, para determinar el análisis de residuales de la variable ROA administrativo.

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*	*Inferior 95%*	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	0,26036336	0,07433387	3,50262091	0,07273	-0,05946946	0,58019617	-0,05946946	0,58019617
Variable X 1	-0,00200346	0,00194076	-1,03230964	0,41041318	-0,01035388	0,00634695	-0,01035388	0,00634695
Variable X 2	0	0	65535	#¡NUM!	0	0	0	0

Elaborado por: La Autora

$$y=a + bx$$

Reemplazando con los coeficientes, se tiene:

a= 0,26

b= -0,0020

x=

X	
33	11
45	15
45	15
27	9

y=0,26 + (-0,0020)*33= 0,194

Es decir utilizando la primera frecuencia de 33 empresas pequeñas que usan los SIC en la gestión administrativa, se obtuvo un ROA administrativo real de 0,194. Así se procede para las demás empresas, cuyos resultados según el análisis de residuales, es el siguiente:

Análisis de los Residuales

Tabla 38. Análisis de los residuales para la variable ROA administrativo

TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	ROA ADMINISTRATIVO	Residuos
PEQUEÑA	0,194249028	0,03374222
MICRO	0,170207454	0,00221005
MEDIANA	0,170207454	-0,01345745
GRANDE	0,206269815	-0,02249481

Elaborado por: La Autora

ROA Tributario

Tabla 39. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=a+bx, para determinar el análisis de residuales de la variable ROA tributario.

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*	*Inferior 95%*	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	0,26036336	0,07433387	3,50262091	0,07273	-0,05946946	0,58019617	-0,05946946	0,58019617
Variable X 1	-0,00601039	0,00582228	-1,03230964	0,41041318	-0,03106163	0,01904085	-0,03106163	0,01904085

Elaborado por: La Autora

Análisis de los Residuales

Tabla 40. Análisis de los residuales para la variable ROA tributario

TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	ROA TRIBUTARIO	Residuos
PEQUEÑA	0,194249028	0,03374222
MICRO	0,170207454	0,00221005
MEDIANA	0,170207454	-0,01345745
GRANDE	0,206269815	-0,02249481

Elaborado por: La Autora

ROE Administrativo

Tabla 41. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=a +bx, para determinar el análisis de residuales de la variable ROE administrativo.

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*	*Inferior 95%*	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	-0,01502655	0,52674913	-0,02852696	0,9798325	-2,28144512	2,25139202	-2,28144512	2,25139202
Variable X 1	0,00702073	0,01375273	0,51049758	0,66046771	-0,05215247	0,06619393	-0,05215247	0,06619393

Elaborado por: La Autora

$$y=a + bx$$

Reemplazando con los coeficientes, se tiene:

a= 0,015

b= 0,0070

x= número de sociedades

$$y=0,015 + (0,0070)*33= 0,216$$

Es decir utilizando la primera frecuencia de 33 empresas pequeñas, se obtuvo un ROE administrativo tributario real de 0,21. Así se procede para las demás empresas, cuyos resultados según el análisis de residuales, es el siguiente:

Análisis de los Residuales

Tabla 42. Análisis de los residuales para la variable ROE administrativo

TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	ROE ADMINITRATIVO	Residuos
1	0,21665764	-0,20823639
2	0,30090644	-0,08121894
3	0,30090644	0,15063106
4	0,17453324	0,13882426

Elaborado por: La Autora

ROE Tributario

Tabla 43. Análisis de regresión lineal usando la ecuación y=a +bx, para determinar el análisis de residuales de la variable ROE tributario.

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*	*Inferior 95%*	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	-0,01502655	0,52674913	-0,02852696	0,9798325	-2,28144512	2,25139202	-2,28144512	2,25139202
Variable X 1	0,0210622	0,04125818	0,51049758	0,66046771	-0,1564574	0,1985818	-0,1564574	0,1985818

Elaborado por: La Autora

Análisis de los Residuales

Tabla 44. Análisis de los residuales para la variable ROE tributario

TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA	ROA TRIBUTARIO	Residuos
1	0,21665764	-0,20823639
2	0,30090644	-0,08121894
3	0,30090644	0,15063106
4	0,17453324	0,13882426

Elaborado por: La Autora

Con estos resultados, se realiza el cuadro comparativo de rentabilidades ROE y ROA utilizando los SIC tanto para la gestión administrativa como para la gestión tributaria, cuyo detalle a continuación:

Tabla 45. Cuadro comparativo de rentabilidades ROE y ROA utilizando los SIC tanto para la gestión administrativa como para la gestión tributaria

SOCIEDADES DE PICHINCHA	ROA ADMINISTRATIVO	ROA TRIBUTARIO	ROE ADMINISTRATIVO	ROE TRIBUTARIO
PEQUEÑA	0,194249028	0,194249028	0,216657639	0,216657639
MICRO	0,170207454	0,170207454	0,300906435	0,300906435
MEDIANA	0,170207454	0,170207454	0,300906435	0,300906435
GRANDE	**0,206269815**	**0,206269815**	**0,174533241**	**0,174533241**

Elaborado por: La Autora

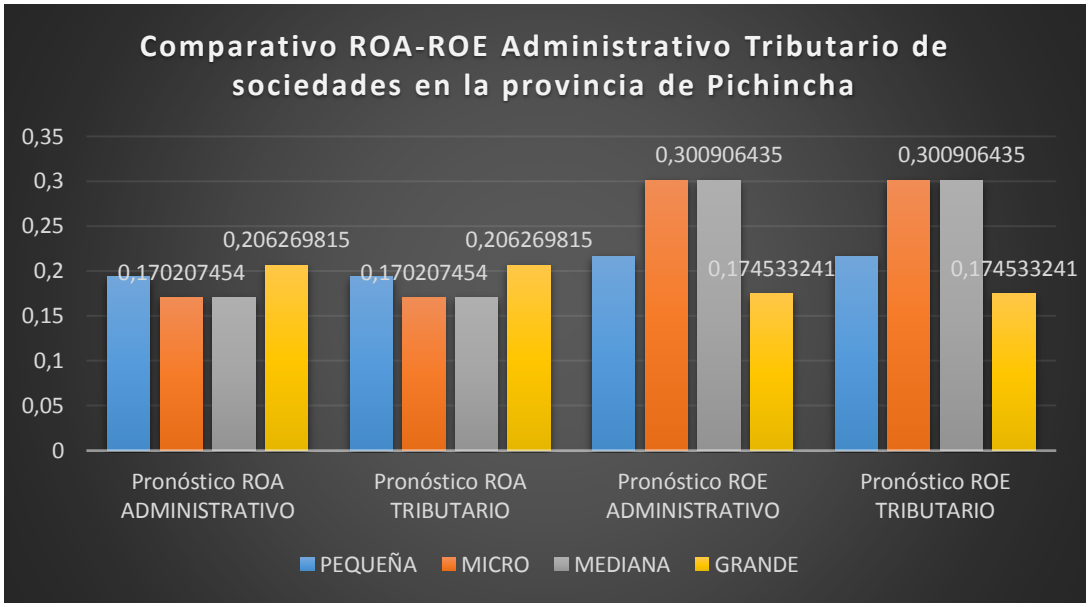


Figura 33. Comparativo ROA-ROE Administrativo Tributario de sociedades en la provincia de Pichincha

Elaborado por: La Autora

Diagnóstico

Según el cuadro comparativo de rentabilidades ROE y ROA utilizando los SIC tanto para la gestión administrativa como para la gestión tributaria, si existe rentabilidad en las sociedades de Pichincha, de donde el ROE (rentabilidad sobre capital invertido), es el de mayor incremento, generado por las micro y medianas empresas que utilizan Sistemas Informáticos Contables (SIC), para la gestión administrativa y gestión tributaria con un ROE de 0,30.

3.3 Discusión de resultados

Lo resultados de la prueba de hipótesis utilizando el análisis de regresión múltiple, pudo constatar que los SIC usados por las pymes en la gestión administrativa y tributaria, generan una mayor rentabilidad sobre capital invertido (ROE), que aquellas que no los utilizan. Este análisis es uno de los más efectivos, ya que utilizan dos tipos de pruebas (la T-student y el p-valor o probabilidad con un α=0,05 para la prueba de hipótesis), reflejando los resultados para cada una de las variables independientes SIC (X1, X2), desarrollando un análisis correlacional más exacto.

CONCLUSIONES

1. Los sistemas de información contable (SIC) son usados por todas las empresas en Pichincha, donde el software contable comercial es el de mayor preferencia en el 95% de estas empresas, siendo las micro y medianas, las que mayormente los adquieren para su distintas aplicaciones.

2. El 8,95% de las sociedades en Pichincha, utilizan ERP contables, para ejecutar operaciones administrativas y tributarias, con los cuales e tienen acceso a otras herramientas de comunicación como son páginas web de empresas públicas, correo electrónico, videoconferencia que apoyan la gestión del personal contable.

3. Según los resultados del análisis de correlación de la regresión múltiple de las variables, aplicando la estadística inferencial, se observa que las dos variables dependientes de estudio ROA y ROE superan el valor mínimo de R 2

4. Las Sociedades que utilizan los Sistemas Informáticos Contables (SIC), para la gestión administrativa generan mayor rentabilidad económica (ROE) que aquellas que usan los SIC para la gestión tributaria.

5. La pruebas analizando la t student y el p-valor con un α=0,05 en el análisis de regresión lineal múltiple, comprobó la hipótesis afirmando que existen incrementos en la rentabilidad de las empresas cuando usan los SIC en la gestión administrativa.

6. La comparativa del ROA y ROE, usando el análisis de los residuales en la regresión múltiple, afirma que el ROE es el indicador de mayor rentabilidad entre las empresas analizadas que usan los SIC para la gestión administrativa y tributaria logrando incrementos de hasta el 21% de rentabilidad sobre sus anteriores resultados.

7. La comparativa de rentabilidad, reflejó que la mayor rentabilidad obtenida con el uso de los SIC es la ROE, generado en su mayor proporción por las micro y medianas empresas cuyo pronóstico fue de 0,30 por igual para cada una, que comparados con sus indicadores anteriores la diferencia es notable.

RECOMENDACIONES

1. Los SIC deberán cumplir ciertos parámetros de eficiencia para su uso como calidad de los informes financieros, veracidad en la información de indicadores de rentabilidad, generación de rentabilidad operativa, y, por último, que el sistema contable sea completamente amigable y funcional.

2. También se hace extensiva la aplicación de una encuesta más objetiva donde además de medir el grado de relación entre el nivel de uso de los SIC y el rendimiento financiero y económico de las sociedades en Pichincha, se pueda conocer el grado de relación entre la inversión realizada por los directivos de los SIC, las estrategias empresariales y lo indicadores de productividad, rendimiento y de solvencia financiera, en el largo plazo.

3. Para que los resultados de las encuestas a pymes de la provincia de Pichincha sean más confiables, se necesita que el tamaño de la muestra sea mayor a 200 encuestas, afín de que las pruebas de normalidad de la variables validen de mejor forma la hipótesis de estudio.

4. Para obtener un mejor nivel de eficiencia en el uso de los SIC sobre la rentabilidad económica y financiera de las sociedades de la provincia de Pichincha, es necesario incluir otras variables dentro del análisis de correlación como son el factor transparencia como variable independiente y calidad de la información financiera como variable dependiente.

5. Es necesario realizar un análisis de regresión múltiple en donde además de correlacionar las variables ROA y ROE con los usos de los sistemas contables en las empresas, incluir la variable tiempo y número de empleados, con el fin de contrastar de mejor forma la hipótesis.

6. Es necesario utilizar otros indicadores de rendimiento además del ROA y ROE que son de tipo financiero y de productividad, como son nivel de participación de mercado, introducción de nuevos productos o servicios, indicador de calidad de productos, indicadores de mano de obra utilizada, indicador de materia prima y de satisfacción de clientes.

7. Se hace imprescindible ejecutar un análisis de regresión múltiple para encontrar la correlación entre variables inversiones en los SIC y nivel de productividad con clientes y

proveedores, nivel de liderazgo, transparencia de la empresa y de reclutamiento de mano de obra calificada.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda Zonal - Zona 2 Senplades. (2017). *Agenda Zonal - Zona 2 Senplades*. Obtenido de Agenda Zonal - Zona 2 Senplades: http://www.planificacion.gob.ec/zona-de-planificacion-2-centro-norte/

Alcarria, J. (2008). *Contabilidad Financiera I.* Universitat Jaume.

Aranda, A. (2009). *Análisis de viabilidad económico-financiero de un proyecto de energías renovables. .* España: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Ares, E. (1998). *Análisis de la información contable para el control de gestión integrado: metodología, diseño e implantación del sistema. .* Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Arriaza. (2006). *Modelo Estadistico.*

Arriaza, B. y. (2008). *El uso de las TICs .*

Ávila. (2006). *Estadistica.* Obtenido de Estadistica .

Baca. (2013). *Indicadores de rentabilidad .*

Barbosa, K. (2013). *Teletrabajo, Liderar y Trabajar en Equipos a distancia. .* Argentina: Ed. Dunken.

Base de datos de la SIC. (2016). *Base de datos de la SIC*. Obtenido de Base de datos de la SIC: http://www.sic.gov.co/registro-nacional-de-bases-de-datos

Brynjolfsson y Hitt. (2003). *Indicadores de rentabilidad .*

Bustamante & Luna. (1996). *Medida .*

Bustamante y Lima. (1996). *Minimo y Maximo .*

Cardona. (2009). *Las TICs como servicios de comunicacion .*

Chamberlain, M. y. (2005). *Las TICs en dispositivos digitales .*

Criado, C. y. (2007). *Las TICs en empresas y negocios .*

Cohen, D. y Asín, E. . (2005). *Gestión Administrativa y Tributaria .*

Deniz. (2007). *Elementos de Formacion Contable.*

Diario El Mercurio. (2015). *Diario El Mercurio*. Obtenido de Diario El Mercurio: https://www.elmercurio.com.ec/

Diccionario de la Real Academia Española RAE. (2009). *Diccionario de la Real Academia Española RAE*. Obtenido de Diccionario de la Real Academia Española RAE: http://dle.rae.es/?w=diccionario

Estadísticas del Banco Central del Ecuador. (2015). *Estadísticas del Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Estadísticas del Banco Central del Ecuador: https://www.bce.fin.ec/index.php/informacion-estadistica-1

Estadísticas Multidimensionales del SRI. (2015). *Estadísticas Multidimensionales del SRI*. Obtenido de Estadísticas Multidimensionales del SRI: http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion

Estadísticas Multidimensionales del SRI, 2. (2015). *Estadísticas Multidimensionales del SRI*. Obtenido de Estadísticas Multidimensionales del SRI: http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion

Fernández. (2010). *Sistema de informacion contable.*

García y Rialp, 2. (2007). *Las TICs importantes para los negocios.*

Giner. (2004). *TICs.*

Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha. (2015). *Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha*. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha: http://www.pichincha.gob.ec/

González, J. (2015). *Implantación y control de un sistema contable informatizado. .* España: Ed. Paraninfo.

Guallarte y Rodríguez. (2005). *Las TICs y el almacenamiento digital .*

Guerrero, J. y Galindo, J. (2000). *Contabilidad 2.* Colombia: Grupo Editorial Patria.

Heredero. (2014). *Las TICs .*

Hernández. (2001). *Población y Muestra .*

Hernández y Fernández. (2015). *Método Empirico .*

INEC. (10 de Agosto de 2010). *Instituto de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Instituto de Estadísticas y Censos: http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion

INEC. (10 de Agosto de 2015). *Instituto de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Instituto de Estadísticas y Censos: http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion

Katz. (2009). *Las TICs.*

Laudon, L. y. (2004). *Herramientas ofimaticas.*

Lira. (2005). *Las TICs.*

Ley de la Comunidad Andina . (2009). *Ley de la Comunidad Andina* . Obtenido de Ley de la Comunidad Andina : http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/140210-DirEmpresas-final4.pdf

López, J. y. (2012). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa. .* Madrid: Ed. ESIC.

MAGAP. (2016). *MAGAP*. Obtenido de MAGAP: http://www.agricultura.gob.ec/

McLeod, R. (2000). *Sistemas de información gerencial.* México: Pearson Educación.

Mintzberg, H y Quinn, J. (1997). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos.* México: Pearson Educación.

Monge R., y. A. (2006). *Planteamiento de Hipotesis .*

Palacios. (2004). *Intervalo de confianza de la media.*

Proyecto de Propuesta de creación del Estatuto Andino de las PYMEs CAN. (14 de Julio de 2006). *Proyecto de Propuesta de creación del Estatuto Andino de las PYMEs CAN*. Obtenido de Proyecto de Propuesta de creación del Estatuto Andino de las PYMEs CAN: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3070/T-PUCE-3293.pdf?sequence=1

Ramirez. (2001). *La importancia del sistemas contable .*

Rodriguez. (2015). *Funcionalidad de las TICs .*

Sánchez, A. (2008). *Los contenidos de los medios de comunicación: Calidad, rentabilidad y competencia.* España: Grupo Planeta (GBS),.

Schlemenson. (2013). *Pymes y sociedades.*

Senn, J. (1992). *Análisis y diseño de sistemas de información.* Colombia: Ed. McGraw Hill.

Servicio de Rentas Internas. (2015). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: www.sri.gov.ec http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/cotopaxi.pdf

Servicio de Rentas Internas. (2015). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: http://www.sri.gob.ec/web/guest/home

Suarez, C y Suarez, C. . (2013). *Costo y tiempo en edificación. 3ra ed.* México: Ed. Limusa.

Suarez, R. (2010). *Tecnologías de la Información y la Comunicación.* Argentina: Ed. Ideas propias. .

Superintendencia de compañias. (2015). *Superintendencia de compañias*. Obtenido de Superintendencia de compañias: http://www.supercias.gob.ec/portalscvs/

Tabachnick y Fidell. (1989). *Poblacion y Muestra .*

Tanaka, G. (2001). *Análisis de Estados Financieros Para la Toma de Decisiones. .* Perú: Fondo Editorial PUCP.

Tejedor y Etxeberría. (2006). *Error Tipico .*

Urcelay. (2007). *Los Pymes del Ecuador.*

Urquía. (2008). *Metodo Cualitativo .*

Zapata. (2005). *Plan de Procesamiento y Desarrollo de la Informacion .*

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta a sociedades del cantón Quito, provincia de Pichincha

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Titulación de Contabilidad y Auditoría

Objetivo: conocer la importancia del uso de los sistemas informáticos contables y su relación con la rentabilidad.

Dirigido a: Gerentes de las empresas que están constituidas como sociedades.

Instrucción: Sírvase marcar con una equis (x), en cada una de las preguntas planteadas, según corresponda.

1. **Datos generales de la empresa**

Nombre comercial de la empresa: ……..

Actividad económica:……

Tamaño de la empresa:……

Ubicación: …….

2. **Descripción de la encuesta**

N°	Pregunta	Respuesta	
01	¿La empresa dispone de un sistema informático contable?	Si ☐	No ☐
02	El sistema informático contable que maneja la empresa es:	Comercial ☐	Personalizado ☐
03	Si el sistema informático contable que maneja la empresa es de tipo comercial, especifique el nombre:	_____	
04	En promedio, cuántos años utiliza la empresa el sistema informático contable:	Menos 1 01 – 05 05 - 10 10 - 15 Más 15	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
05	El sistema informático contable implementado lo utiliza para la gestión administrativa en forma global. (Control de la empresa mediante la generación de reportes de cada uno de los módulos, debidamente parametrizados).	Si ☐	No ☐

06	El sistema informático contable implementado lo utiliza únicamente para generar información para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.	Si	No

Agradecemos su colaboración por la información proporcionada.

ANEXO 2

Tabulación de las encuestas a sociedades en Pichincha (preguntas 5 y 6)

		SISTEMAS INFORMATICOS CONTABLES (SIC)		
SECTOR ECONOMICO	**TAMAÑO DE SOCIEDADES EN PICHINCHA**	**GESTION ADMINISTRATIVA**	**GESTION TRIBUTARIA**	**TOTALES**
SECTOR INDUSTRIAS	**PEQUEÑA**	3	1	4
	MICRO	6	2	8
	MEDIANA	6	2	8
	GRANDE	6	2	8
SECTOR COMERCIO	**PEQUEÑA**	6	2	8
	MICRO	15	5	20
	MEDIANA	21	7	28
	GRANDE	9	3	12
SECTOR CONSTRUCCION	**PEQUEÑA**	3	1	4
	MICRO	9	3	12
	MEDIANA	3	1	4
	GRANDE	3	1	4
SECTOR SERVICIOS	**PEQUEÑA**	21	7	28
	MICRO	15	5	20
	MEDIANA	15	5	20
	GRANDE	9	3	12
TOTALES		**150**	**50**	
	MUESTRA	200	200	
	% EFICIENCIA	75%	25%	

Fuente: Estadísticas del Servicio de Rentas Internas y Superintendencia de Compañías, 2015

Elaborado por: La Autora

ANEXO 3

Base de datos ROA y ROE de sociedades en la provincia de Pichincha

Compañía	Provincia	Cantón	Ciudad	(ROA)	(ROE)
DELIDIET CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,9924	1,9007
COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ANDINOS COPRODUAN S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,686	0
COMPAÑIA DE TRANSPORTES EN BUSES RUTAS MINEÑAS COMTRABURMI S.A.	PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	TOCACHI	0	0
GYRODATA ECUADOR L.L.C.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-48,6169	9,717
TRAFILETTO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0
OMT CONSULTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,9833	1,2803
ALIMENTOS YOI ALIMYOI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0
GROPIUSG&G ECUADOR CONSULTORES CONTRUCTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0
COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO GRANDA PALACIOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,6516	0,6113
GANADERA AGRICOLA GANAGRICOLA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3637	0,3728
ALIANINDUSTRY S.A.	PICHINCHA	QUITO	CUMBAYÁ	-0,0476	0
SOLYAVIMPORT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0
MOTOROLA SOLUTIONS DEL ECUADOR S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,2153	1,8565
SISTEMAS INTELIGENTES DE TECNOLOGIA INTEGRAL SITINTEGRAL S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,1967	1,0461
FADECOS MON CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0047	0
PUERTACERO FACTORY INDUSTRIAL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3866	0,3236
FIBRAFLOOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3632	0,2995

PEDAGOGOS ASOCIADOS ESLOMAX S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0881	0,137
MODERNIZA CONSULTORES MODERCONSUL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,6644	0,5359
ADMINISTRADORA FIADMI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0059	0,0827
CENTRO DE DIAGNOSTICO OCULAR CDO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4108	0,533
ENTREDULCES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,1421	0,1596
WOLFXCAAT S.A. FINANCIAL MANAGEMENT & TAX CONSULTING	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1568	1,4568

ANEXO 4

Base de datos de la población de estudio: Sociedades contribuyentes activos inscritos en la provincia de Pichincha, 2015.

Compañía	Provincia	Cantón	Ciudad
DELIDIET CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ANDINOS COPRODUAN S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
COMPAÑIA DE TRANSPORTES EN BUSES RUTAS MINEÑAS COMTRABURMI S.A.	PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	TOCACHI
GYRODATA ECUADOR L.L.C.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TRAFILETTO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
OMT CONSULTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ALIMENTOS YOI ALIMYOI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GROPIUSG&G ECUADOR CONSULTORES CONTRUCTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO GRANDA PALACIOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GANADERA AGRICOLA GANAGRICOLA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ALIANINDUSTRY S.A.	PICHINCHA	QUITO	CUMBAYÁ
SOLYAVIMPORT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
MOTOROLA SOLUTIONS DEL ECUADOR S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SISTEMAS INTELIGENTES DE TECNOLOGIA INTEGRAL SITINTEGRAL S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FADECOS MON CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
PUERTACERO FACTORY INDUSTRIAL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FIBRAFLOOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
PEDAGOGOS ASOCIADOS ESLOMAX S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
MODERNIZA CONSULTORES MODERCONSUL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ADMINISTRADORA FIADMI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO

CENTRO DE DIAGNOSTICO OCULAR CDO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ENTREDULCES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
WOLFXCAAT S.A. FINANCIAL MANAGEMENT & TAX CONSULTING	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ENERGIA CONSTRUCCIONES Y AMBIENTE ECAPRO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO LANDEREXPRESS S.A.	PICHINCHA	QUITO	NAYÓN
LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
CLIKSOFT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
PROSILENCIO PRODUCCIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
OMEGAOPORTUNITY S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SETAIR CARGO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FASTDRILLING PERFORACION Y SERVICIOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
DIMASPORT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
DISTRIBUIDORA NORTE NORTHINSUMOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ALFA&MENA INGENIEROS CONSULTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
BENTACRUZ CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
NEWHARMONY SALUD ECUADOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
BRAMOP COMUNICACIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
LABORATORIOS HERBALFARM S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
RADIO LA GITANA GITARAD CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ZETTALOGISTIC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TONNER PLACE SUMINISTROS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
LEUDINE ILLUSIONS ECUADOR S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FAST TRUCK DEL ECUADOR COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TRALUVIN CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TGV PROYECTOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
BRÛHLERHEIM S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO

ICEAECUADOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO

ANEXO 5

Resultados ROA y ROE de sociedades en la provincia de Pichincha, según clasificador CIIU por tamaño y estado de empresas

											TABULACION DE ENCUESTAS					
Exp.	**RUC**	**Compañía**	**Provincia**	**Cantón**	**Ciudad**	**ROA**	**ROE**	**CIIU**	**Tamaño**	**Estado**	**Preg . 1**	**Preg . 2**	**Preg 3**	**Preg . 4**	**Preg . 5**	**Preg . 6**
62966	1792281113001	DELIDIET CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,9924	1,9007	I5610.02	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	ABAGO	3	1	1
62974	1792275261001	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ANDINOS COPRODUAN S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,686	0	C1520.01	MICRO	ACTIVA	1	1		4	1	1
62975	1792279070001	COMPAÑIA DE TRANSPORTES EN BUSES RUTAS MINEÑAS COMTRABURMI S.A.	PICHINCHA	PEDRO MONCAY O	TOCACHI	0	0	H4922.05	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
62996	1792274966001	GYRODATA ECUADOR L.L.C.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-48,6169	9,717	M7110.31	MEDIANA	ACTIVA	1	2		2	1	1
62999	992686707001	TRAFILETTO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	L6810.01	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63016	1792276144001	OMT CONSULTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,9833	1,2803	M7020.04	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63027	1792275113001	ALIMENTOS YOI ALIMYOI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	I5610.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63050	1792275946001	GROPIUSG&G ECUADOR CONSULTORES CONTRUCTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	F4210.11	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63056	1792277639001	COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO GRANDA PALACIOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,6516	0,6113	H4923.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		3	1	1
63075	1792276624001	GANADERA AGRICOLA GANAGRICOLA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3637	0,3728	A0150.00	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63082	1792276268001	ALIANINDUSTRY S.A.	PICHINCHA	QUITO	CUMBAYÁ	-0,0476	0	G4610.04	MICRO	ACTIVA	1	1		5	1	1
63086	1792277272001	SOLYAVIMPORT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4719.00	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63094	1792275687001	MOTOROLA SOLUTIONS DEL ECUADOR S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,2153	1,8565	G4652.02	MEDIANA	ACTIVA	1	1		4	1	1
63095	1792277264001	SISTEMAS INTELIGENTES DE TECNOLOGIA INTEGRAL SITINTEGRAL S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,1967	1,0461	N8020.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63105	1792278252001	FADECOS MON CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0047	0	G4649.21	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63106	1792278368001	PUERTACERO FACTORY INDUSTRIAL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3866	0,3236	C2511.03	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63122	1792276020001	FIBRAFLOOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3632	0,2995	C2220.99	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63125	1792276101001	PEDAGOGOS ASOCIADOS ESLOMAX S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0881	0,137	N8230.00	MICRO	ACTIVA	1	1	MICRO S.	3	1	1

63134	1792277434001	MODERNIZA CONSULTORES MODERCONSUL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,6644	0,5359	M6920.03	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	SIAC	2	1	1
63146	1792276349001	ADMINISTRADORA FIADMI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0059	0,0827	M7020.04	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63161	1792278449001	CENTRO DE DIAGNOSTICO OCULAR CDO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4108	0,533	K6512.02	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	ASINFO	3	1	1
63168	1792276845001	ENTREDULCES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,1421	0,1596	G4721.05	MEDIANA	ACTIVA	1	1	GTEC	3	1	1
63173	1792277531001	WOLFXCAAT S.A. FINANCIAL MANAGEMENT & TAX CONSULTING	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1568	1,4568	M6920.09	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63179	1792278473001	ENERGIA CONSTRUCCIONES Y AMBIENTE ECAPRO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,4827	1,3745	D3510.01	MEDIANA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63184	1792285380001	COMPAÑIA DE TRANSPORTE PESADO LANDEREXPRESS S.A.	PICHINCHA	QUITO	NAYÓN	0,9461	0,9181	H4923.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63186	1792277817001	LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,5424	0,8181	K6512.02	MEDIANA	ACTIVA	1	1	MQR	2	1	1
63194	1792277159001	CLIKSOFT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0502	0,028	G4651.02	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63204	1792283256001	PROSILENCIO PRODUCCIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,7049	0,7049	J5912.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63207	1792277361001	OMEGAOPORTUNITY S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,4715	0,291	G4690.00	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	P.A.C.	3	1	1
63215	1792276934001	SETAIR CARGO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3713	0,3156	H4923.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63216	1792277299001	FASTDRILLING PERFORACION Y SERVICIOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0058	0,8541	B0910.01	MEDIANA	ACTIVA	1	1	ASINFO	3	1	1
63219	1792277248001	DIMASPORT CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4454	0,3635	G4641.31	GRANDE	ACTIVA	1	1		1	1	1
63233	1792280516001	DISTRIBUIDORA NORTE NORTHINSUMOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,204	0	G4641.13	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63240	1792282721001	ALFA&MENA INGENIEROS CONSULTORES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0228	0,0162	M7110.21	NO DECLA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63245	1792278635001	BENTACRUZ CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4651.01	MICRO	ACTIVA	1	1	D.T.S.	3	1	1
63260	1792300479001	BRAMOP COMUNICACIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4741.13	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63262	1792278082001	LABORATORIOS HERBALFARM S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4649.22	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63263	1792277809001	RADIO LA GITANA GITARAD CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1681	0,1415	J6010.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63268	1792277779001	ZETTALOGISTIC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3096	0,2632	H4923.01	NO DECLA	ACTIVA	1	1		1	1	1

63283	1792278376001	TONNER PLACE SUMINISTROS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,09	0,0802	G4659.11	MICRO	ACTIVA	1	1		4	1	1
63287	1792278767001	FAST TRUCK DEL ECUADOR COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-3,013	3,2969	H4923.01	MEDIANA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63294	1792279348001	TGV PROYECTOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0345	0,2061	M7490.29	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63297	1792281156001	BRÜHLERHEIM S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,8234	0,6999	C2100.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63298	1792277906001	ICEAECUADOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,5288	0	M7120.91	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	SASIJAVA	2	1	1
63309	1792278325001	REPRESENTACIONES FIRENZE C.A. REPREFIRENZE	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4711.01	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63316	1792281709001	KRUPAORTESIS Y PROTESIS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,0393	0,8485	G4649.24	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63337	1792277949001	ECUAMATIC S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,3257	0	G4651.01	MICRO	ACTIVA	1	1	SIST.ERP	4	1	1
63343	1792279186001	AUTOPARTES VENEZOLANAS C.A.	PICHINCHA	QUITO	CONOCOTO	0	0	C2029.12	MICRO	ACTIVA	1	1	SIST.ERP	3	1	1
63351	1792279194001	CORPHERSAN CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0057	0,0273	F4100.10	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63360	1792283191001	SERVICIOS INDUSTRIALES HYDROCLEANING CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	CALDERÓN (CARAPUNGO)	1,1168	0,6839	M7490.23	MICRO	ACTIVA	1	1		3	1	1
63372	1792280400001	REPRESENTACIONES REPMAJUSA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1535	0,0278	G4641.21	GRANDE	ACTIVA	1	1		2	1	1
63374	1792278791001	CALIPRIX S..A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4944	0,2671	G4641.22	GRANDE	ACTIVA	1	1		2	1	1
63378	1792280893001	DESCARTES ENGINEERING COMPANY DKART C.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,0827	0	M7110.22	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63383	1792283442001	BUSINESSGATEWAY LATIN AMERICA BGLA CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	M6910.02	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63393	1792280370001	STOCKMODA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,5561	0,6064	M7320.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63403	1792280141001	SEYMEC SISTEMAS ELECTRICOS Y MECANICOS S.A.	PICHINCHA	MEJIA	TAMBILLO	0,0014	0,0024	M7110.21	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63404	1792280079001	COMPAÑIA DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA PAVON LEON CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	CALDERÓN (CARAPUNGO)	0,0582	0,0435	H4923.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	SYPSOFT	3	1	1
63429	1792280060001	BYMARCLEANER CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0078	0,0078	N8110.00	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63431	1792280664001	OLAERNBERG REPRESENTACIONES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,5923	0	N8110.00	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63432	1792279755001	TEXTILMAGIC S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	C1410.02	MICRO	ACTIVO	1	1	GEOMEC	3	1	1
63438	1792279402001	GLOBAR S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1336	0,1063	G4669.11	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63439	1792280346001	COMPAÑIA DE IMPORTACIONES	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0419	0,1243	G4641.31	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1

		COBEÑA MOREIRA S.A. COBEMOR														
63440	1792393760001	NEGOCIOS UNIDOS BENETHEL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,1827	0,9818	G4652.02	MEDIANA	ACTIVA	1	1		2	1	1
63446	1792279577001	TERRYMAX ASOCIADOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0727	0,0618	C1811.01	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63454	1792285976001	CONSTRUCTORA ESCALANTE MORILLO ASOCIADOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0958	0,0724	F4220.11	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63455	1792280028001	SERTECIMEDCO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,7668	0,6144	F4321.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		2	1	1
63469	1792285771001	COMERCIAL E INDUSTRIAL LIVORNO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,5196	0,4448	F4100.20	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63478	1792284708001	MEDICINA SEGURIDAD SALUD MEDSEGURSALUD S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4154	0,3531	Q8690.91	MICRO	ACTIVA	1	1		5	1	1
63495	1792279526001	INGENIERIA Y PLANIFICACION MECANICA INGPLAMEC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,992	0	C2592.01	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63496	1792279674001	AGGREKOENERGY ECUADOR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	C3320.09	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		1	1	1
63500	1792279666001	COMPAÑIA DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA SERVICIOS ALRIMALA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-0,4504	0,6467	H4923.01	NO DECLA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63504	1792288002001	SCHOLCO MANAGEMENTS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3747	0,3915	L6820.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1	LATINIUM	4	1	1
63507	1792283159001	CORPORACION DE LÍDERES EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES, PROYECTOS Y SERVICIOS LIDAPSSI CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1156	0,1657	M7490.29	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		2	1	1
63522	1792279887001	CORPORACION DE INSTITUCIONES UNIDAS DE SEGURIDAD CORPOCIUSEGSA CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,2583	0,2207	N8010.03	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63537	1792280206001	STRATEGICGLOBAL S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1046	0	M7020.04	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63546	1792281334001	CENTROMICASACI CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,3263	0,2774	Q8890.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		2	1	1
63570	1792280389001	STARTUPSVENTURES EMPRENDIMIENTOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	-1,2768	3,8458	N8230.00	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63603	1792284821001	EDGAR F. JACOME REPRESENTACIONES & SERVICIOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,4322	0,2593	K6419.02	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		2	1	1
63607	1792281016001	GAVSACORP C.A.	PICHINCHA	QUITO	CUMBAYÁ	0,3488	0,3491	M7310.04	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63618	1792281512001	PRODUCCIONES CHUQUIRAGUAMUSIC S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0653	0,1042	R9000.04	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		2	1	1

63643	1792284031001	KAFSYSTEMS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	CALDERÓN (CARAPUNGO)	-1,2787	0	J6202.20	MICRO	ACTIVA	1	1		2	1	1
63646	1792280796001	CENTRO INTERNACIONAL DE CONSULTORIA Y CAPACITACION CENTROCICC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0696	0,1167	M7010.00	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		4	1	1
63668	1792284929001	INGENESIS INGENIERIA ELECTRICA, ELECTRONICA Y DE SISTEMAS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1633	0,1157	M7110.21	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		1	1	1
63685	1792281857001	CEOLAWYERS ASESORES LEGALES EMPRESARIALES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,1366	0,3327	M6910.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	2		1	1	1
63728	1792284457001	SERVICIOS NICEJOB S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,6847	0,7164	F4210.12	MICRO	ACTIVA	1	1	GEOMEC	2	1	1
63731	1792281474001	INMOBILIARIA INMOSOLAZUR CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0303	0,0313	L6810.01	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63751	1792283507001	ACEROS Y ALUMINIO ACERAL CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0	0	G4662.01	MEDIANA	ACTIVA	1	2		1	1	1
63752	1792283337001	MODA INFANTIL MODACARBAN CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,6831	0	C1410.02	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63769	1792282225001	PAEZ & PAEZ REPRESENTACIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0321	0,0399	N8230.00	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63770	1792283108001	OPERADORA DE AGUA HIDROCOLTEC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,1325	0,2653	E3600.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63808	1792282330001	INMOPLANOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0617	0,0471	L6810.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63816	1792282411001	TRANSCORMOGAL S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,1414	0,9702	H4923.01	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63828	1792283752001	DALMAU INMOBILIARIA INMODALMAU S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0115	0,0115	L6810.01	MICRO	ACTIVA	1	1	FENIX	1	1	1
63835	1792283388001	SIDEROPOLIS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,0098	0,0218	G4663.21	MICRO	ACTIVA	1	1		1	1	1
63858	1792283345001	UNIVERSOLOGISTIC S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	0,7138	2,3839	H5210.00	PEQUEÑA	ACTIVA	1	1		1	1	1
63867	1792284333001	ECUAGROIMPORT S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO	1,2877	0,4661	C1391.01	MEDIANA	ACTIVA	1	1		1	1	1