



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Técnica Particular de Loja

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

**EL IMPACTO DE LAS TICS EN EL DESEMPEÑO DE LAS PYMES DEL SECTOR 4-
AMBATO**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ING. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORES: LAURA DEL ROCÍO ALMEIDA GALARZA

DANIEL IGNACIO REASCOS MENDIZÁBAL

DIRECTOR: EC.DIEGO VINICIO ALVARADO

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2010

CERTIFICACIÓN

Ec. Diego Alvarado

DOCENTE DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

C E R T I F I C A:

Que la investigación ha sido realizada por los estudiantes Laura del Rocío Almeida Galarza y Daniel Ignacio Reascos Mendizábal, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo tanto autorizo su presentación.

Loja, noviembre de 2010

f).

DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS

“Nosotros, Laura del Rocío Almeida Galarza y Daniel Ignacio Reascos Mendizábal declaramos ser autores del presente trabajo y eximimos expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaramos conocer y aceptar la disposición del Art. 67 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 científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

f.....

Laura del Rocío Almeida Galarza

Daniel Reascos Mendizábal

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

f..... f.....

Laura del Rocío Almeida Galarza

Daniel Reascos Mendizábal

DEDICATORIA

A mi esposo Jorge y a mis hijas Laura y Doménica quienes con su apoyo incondicional han permitido la culminación de mi carrera profesional.

Laura del Rocío Almeida G.

Simplemente... a mi gente, porque nunca me han dejado solo.

Daniel Ignacio Reascos Mendizábal

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios que con su sabiduría y amor me ha guiado en toda esta jornada de trabajo.

A mi querido esposo Jorge y a mis hijas Laura y Doménica que con su paciencia y cariño han colaborado día a día para que el desarrollo de este trabajo pudiera realizarse con éxito.

A mi papá Gonzalo Almeida, que con su ejemplo a cultivado en mi la constancia y dedicación para lograr mis objetivos más altos.

A todos los representantes de las empresas del sector 4 de la ciudad de Ambato, por habernos abierto las puertas de sus instalaciones y gentilmente aportado con tan valiosa información.

Mi agradecimiento especial al Ec. Diego Vinicio Alvarado que nos ha orientado y guiado para la consecución de nuestro trabajo de investigación.

Laura del Rocío Almeida G.

Agradezco la bondad de los directivos de las empresas que hicieron posible esta investigación.

Agradezco la paciencia y exigencia de mis padres que formaron mi templanza. La comprensión y apoyo de mi hermana, y la serenidad eterna de mi hermano.

Agradezco el calor humano de mi compañera de investigación y la vitalidad de su familia.

Agradezco a la vida que puso en mi camino a todas esas personas llenas de virtud.

Daniel Ignacio Reascos Mendizábal

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
AUTORÍA.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
INDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xv
CAPÍTULO I:.....	1
1. MARCO TEÓRICO: TICS, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD	1
1.1. Teorías sobre la Competitividad	2
1.1.1. Teoría de la Ventaja Comparativa (Ricardo, 1817).....	2
1.1.2. Teoría del Ciclo de Vida del Producto (Vernon, 1966).....	4
1.1.3. Teoría de la organización industrial.....	4
1.1.4. Teoría de la internacionalización	5
1.1.5. Teoría Ecléctica	5
1.1.6. Teoría de la Ventaja Competitiva	6
1.2. Ventajas Competitivas y Estrategias Competitivas.....	7
1.2.1. Ventajas Competitivas	10
1.2.2. Estrategias Competitivas.....	12
1.3. Las TICs: Productividad y Competitividad en las PYMES	15
1.4. Factores Internos y Externos que afectan la adopción de las TICs por parte de las PYMES en América del Sur	22
1.5. Evidencias Empíricas Nacionales y Locales.....	33
1.5.1. Indicadores Económicos	34
1.5.2. Acceso a las TICs	39
1.5.3. Algunos casos que muestran el impacto de las TICs en las PYMES.....	42
CAPÍTULO II:.....	47
2. ANÁLISIS EXPLORATORIO SITUACIONAL	47

2.1.	Estructura demográfica y redes de articulación de la región.....	48
2.1.1.	Datos Geográficos	48
2.1.2.	Datos Demográficos.....	48
2.1.3.	División Administrativa	52
2.1.4.	Redes de articulación.....	53
2.1.5.	Transporte.....	58
2.2.	Características de las PYMES	59
2.2.1.	Organización Jurídica de las PYMES.....	60
2.2.2.	Empleo en las PYMES	61
2.2.3.	Generación de riqueza en las PYMES	62
2.2.4.	Mercado de las PYMES	63
2.2.5.	Equipamiento de informática y comunicación.....	65
2.2.6.	Recursos humanos y nivel de instrucción	65
2.2.7.	Situación de las PYMES y sus potencialidades.....	68
2.3.	Características de las PYMES en la región	69
2.3.1.	Número de empleados en las PYMES Tungurahua:	69
2.3.2.	Mercado de las PYMES en Tungurahua	70
2.3.3.	Calificación de los recursos humanos de las PYMES en Tungurahua.....	71
2.3.4.	Materia Prima de las PYMES en Tungurahua	72
2.3.5.	Presencia de los gremios en Tungurahua	73
2.3.6.	Apoyo de los gremios a las PYMES en Tungurahua	74
2.3.7.	Necesidades de las PYMES en Tungurahua.....	74
2.4.	Leyes para el desarrollo de la competitividad de las micro, pequeña y mediana empresa	75
2.5.	Organismos de apoyo	86
2.5.1.	Organismos de apoyo nacional	86
2.5.2.	Organismos de apoyo local.....	91
CAPITULO III:.....		95
3.	DIAGNÓSTICO, ACCESO, USO, ADOPCIÓN E IMPACTO DE LAS TICS EN LA EMPRESA	95
3.1.	Metodología utilizada	96
3.1.1.	Muestra:.....	96
3.1.2.	Técnicas e instrumentos	100
3.2.	Información general de las PYMES del sector 4-Ambato	102

3.2.1.	Información del sector 4-Ambato.....	102
3.2.2.	Distribución de las PYMES del Sector-4 Ambato según la rama de actividad económica.....	103
3.2.3.	Distribución de las empresas según su producto o servicio principal	104
3.2.4.	Distribución de las empresas según su tamaño	106
3.3.	Acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación TICs	106
3.3.1.	Computadoras	108
3.3.2.	Internet.....	109
3.3.3.	Intranet.....	119
3.3.4.	Extranet	120
3.3.5.	Correo electrónico.....	120
3.3.6.	Telefonía Móvil.....	124
3.4.	Comercio Electrónico	127
3.4.1.	Compras electrónicas	127
3.4.2.	Compras según áreas geográficas.....	128
3.4.3.	Ventas electrónicas.....	129
3.5.	Decisión, motivos, financiamiento, obstáculos y seguridad en el uso de las TICs	129
3.5.1.	Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs	131
3.5.2.	Monto aproximado del gasto anual en TICs para las empresas	132
3.5.3.	Financiamiento de las TICs en las PYMES	133
3.5.4.	Obstáculos que las empresas han enfrentado en la misión de mejorar las TICs.....	133
3.5.5.	Servicios de seguridad que utilizan las empresas para preservar la información de sus equipos.....	135
3.6.	Impacto y cambios más importantes en las PYMES con el uso de las TICs.....	136
3.7.	Formación en TICs.....	139
3.7.1.	Los directivos de las PYMES y las TICs.....	139
3.7.2.	Empresas que han proporcionado formación en TICs a sus empleados: ..	140
3.8.	Propuesta y/o modelo de buenas prácticas en el uso de las TICs.....	142
3.8.1.	Tema de la Propuesta	142
3.8.2.	Presentación	142
3.8.3.	Justificación	144
3.8.4.	Objetivos.....	144

3.8.5. Hipótesis	145
3.8.6. Contenido de la propuesta	145
3.8.7. Cronograma	150
3.8.8. Presupuesto.....	151
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES.....	155
BIBLIOGRAFÍA.....	157
Bibliografía del Capítulo 1	158
Bibliografía del Capítulo 2.....	161
Bibliografía del Capítulo 3.....	163
ANEXOS.....	165
Anexo 1: Comercio Electrónico en el Ecuador	166
Anexo 2: Cuestionario utilizado en la investigación.....	168
Anexo 3: Lista de Empresas encuestadas	175

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.01 El diamante de Porter	8
Gráfico 1.02 Cinco fuerzas competitivas	13
Gráfico 1.03 Componentes del NRI	18
Gráfico 1.04 Importancia de las TICs.....	22
Gráfico 1.05 Factores determinantes en la adopción de las TICs	33
Gráfico 2.01 Población dispersa en el área rural de Tungurahua.....	49
Gráfico 2.02 Distribución de la población por edades	50
Gráfico 2.03 Pirámide demográfica de la zona urbana del cantón Ambato	50
Gráfico 2.04 Mapa político de Tungurahua	52
Gráfico 2.05 Actividades económicas de Tungurahua	54
Gráfico 2.06 Mapa vial de Tungurahua	58
Gráfico 2.07 Organización Jurídica de las PYMES	61
Gráfico 2.08 Generación de empleo por las PYMES.....	61
Gráfico 2.09 Generación de riqueza de las PYMES por sectores	62
Gráfico 2.10 Mercado de las PYMES.....	63
Gráfico 2.11 Compradores de las PYMES	64

Gráfico 2.12 Estructura de los comparadores privados.....	64
Gráfico 2.13 Número de computadoras que poseen las PYMES	65
Gráfico 2.14 Calificación de los recursos humanos en las PYMES	67
Gráfico 2.15 Calificación del personal por departamentos	68
Gráfico 2.16 Razones por las que no exportan las PYMES de Tungurahua	71
Gráfico 2.17 Calificación de los recursos humanos de las PYMES en Tungurahua	72
Gráfico 2.18 Servicios prestados por los gremios a las PYMES en Tungurahua.....	74
Gráfico 3.01 Provincia de Tungurahua ubicada en Ecuador	98
Gráfico 3.02 Sector-4 de Ambato.....	99
Gráfico 3.03 Plano del Sector 4 de Ambato y las 51 empresas investigadas	102
Gráfico 3.04 Distribución de actividades económicas de las PYMES del sector	104
Gráfico 3.05 Categorización de las empresas.....	106
Gráfico 3.06 Acceso a las TICs.....	107
Gráfico 3.07 Programas utilizados por las PYMES	109
Gráfico 3.08 Tipo de conexión por internet	110
Gráfico 3.09 Tiempo que las PYMES han utilizado internet	111
Gráfico 3.10 Actividades Principales en las que se usa el internet.....	112
Gráfico 3.11 Actividades realizadas con la administración pública mediante internet.....	114
Gráfico 3.13 PYMES y la Web	117
Gráfico 3.14 Tiempo que las empresas hacen uso de la intranet.....	120
Gráfico 3.15 Tipos de correo electrónico utilizados por las empresas del sector.....	121
Gráfico 3.16 Mensajes automatizados que comparten las empresas.....	122
Gráfico 3.17 Empresas que comparten electrónicamente información.....	123
Gráfico 3.18 Tipo de información que las empresas comparten electrónicamente.....	124
Gráfico 3.19 Número de líneas telefónicas móviles por empresa.....	125
Gráfico 3.20 Acceso a un plan corporativo.....	125
Gráfico 3.21 Número de personas con acceso al plan corporativo de la empresa	126
Gráfico 3.22 Compras electrónicas según la actividad económica que realizan.....	127
Gráfico 3.23 Áreas geográficas donde se realizaron las compras.....	128
Gráfico 3.24 Ventas electrónicas	129
Gráfico 3.25 Decisión de incorporar las TICS	130
Gráfico 3.26 Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs	131
Gráfico 3.27 Obstáculos que las empresas han enfrentado para mejorar las TICS	134
Gráfico 3.28 Servicios de seguridad para proteger información	136

Gráfico 3.29 Impacto de las TICs en las PYMES	137
Gráfico 3.30 Cambios logrados por las empresas con el uso de las TICs.....	138
Gráfico 3.31 Los directivos de la empresa manejan las TICs en su actividad diari	139
Gráfico 3.32 Empresas que proporcionan formación en TICs a sus empleados	140
Gráfico 3.33 Formación en TICs por rama de actividad	141

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.01 Factores Tradicionales de producción.....	8
Tabla 1.02 Nuevos factores de producción	9
Tabla 1.03 Índice de Desarrollo Humano de Ecuador	34
Tabla 1.04 Índice de Desarrollo Humano por provincias	35
Tabla 1.05 Indicador Años de escolaridad	36
Tabla 1.06 Tasa de Repitencia y deserción escolar.....	37
Tabla 1.07 Tasa bruta de asistencia secundaria	38
Tabla 1.08 Tasa bruta de asistencia superior	39
Tabla 1.09 Proporción de individuos que usaron alguna vez la computadora	40
Tabla 1.10 Proporción de hogares con acceso a internet	40
Tabla 1.11 Nivel educativo y uso del internet.....	42
Tabla 1.12. Uso del internet por edades	42
Tabla 2.01 Clasificación por grupo de edades de Tungurahua	49
Tabla 2.02 Nivel de Instrucción de la población de la zona urbana del cantón Ambato.....	51
Tabla 2.03 Distribución de PEA por sectores económicos	53
Tabla 2.04 Bancos privados: captaciones y colocaciones por institución en Tungurahua	55
Tabla 2.05 Sociedades financieras: captaciones y colocaciones por institución.....	56
Tabla 2.06 Cooperativas de ahorro y crédito en Tungurahua.....	56
Tabla 2.07 Captaciones y colocaciones de la asociación mutualista Ambato	57
Tabla 2.08 Clasificación de empresas por su tamaño	59
Tabla 2.09 Acceso a internet: Razones para no acceder a internet por actividad	65
Tabla 2.10 Calificación del Personal ocupado en las PYMES por sector de actividad	66
Tabla 2.11 Calificación del Personal por departamentos en las PYMES.....	67
Tabla 2.12 Número de empleados en las PYMES de Tungurahua	70
Tabla 2.13 Compradores de las PYMES en Tungurahua.....	70

Tabla 2.14 Canales de Provisión de las materias primas	73
Tabla 2.15 Origen de las materias primas por provincia	73
Tabla 2.16 Sugerencias sobre políticas gubernamentales de las PYMES en Tungurahua ..	75
Tabla 3.01 Valores dados para el cálculo de la muestra	97
Tabla 3.02 Distribución de la muestra en la provincia de Tungurahua	98
Tabla 3.03 Distribución de las PYMES por rama de actividad.....	103
Tabla 3.04 Clasificación de las empresas del sector por producto o servicio	105
Tabla 3.05 Distribución de las empresas según su tamaño	106
Tabla 3.06 Acceso de las PYMES del sector 4-Ambato a las TICs.....	107
Tabla 3.07 Programas utilizados por las PYMES.....	108
Tabla 3.08 Tipos de conexión a internet	109
Tabla 3.09 Tiempo que la empresa lleva haciendo uso de internet.....	110
Tabla 3.10 Actividades en las que se usa internet	111
Tabla 3.11 Interacción vía internet de las PYMES con la administración pública.....	113
Tabla 3.12 Actividades de interacción con la administración pública	113
Tabla 3.13 Instituciones públicas con las que las PYMES interactúan vía internet	115
Tabla 3.14 Razones por las que las PYMES no tienen conexión a internet	116
Tabla 3.15 Empresas con página web	117
Tabla 3.16 Razones por las que las PYMES no disponen de página web	118
Tabla 3.17 Servicios que dispone la web.....	119
Tabla 3.18 Tiempo que las PYMES tienen haciendo uso de intranet.....	120
Tabla 3.19 Tipo de correo electrónico.....	121
Tabla 3.20 Tipo de mensajes automatizados	121
Tabla 3.21 Cooperación electrónica de las PYMES.....	122
Tabla 3.22 Tipo de información que las empresas comparten electrónicamente	123
Tabla 3.23 Número de líneas telefónicas móviles por empresa	124
Tabla 3.24 Acceso a un plan corporativo	125
Tabla 3.25 Número de personas con acceso al plan corporativo de la empresa.....	126
Tabla 3.26 Compras electrónicas.....	127
Tabla 3.27 Áreas geográficas donde se realizaron las compras	128
Tabla 3.28 Empresas que realizaron ventas electrónicas	129
Tabla 3.29 Personas que toman la decisión de mejorar las TICs.....	130
Tabla 3.30 Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs.....	131
Tabla 3.31 Gasto anual en TICs	132

Tabla 3.32	Financiamiento de las TICs en los años 2009 y 2010	133
Tabla 3.33	Obstáculos que las empresas enfrentan para mejorar las TICs	133
Tabla 3.34	Servicios de seguridad para proteger información.....	135
Tabla 3.35	Impacto de las TICs en las PYMES.....	136
Tabla 3.36	Cambios logrados por las empresas con el uso de las TICs	138
Tabla 3.37	Uso de las TICs por parte de los Directivos.....	139
Tabla 3.38	Directivos que manejan la web 2.0.....	139
Tabla 3.39	Empresas que proporcionaron formación en TICs a sus empleados.....	140
Tabla 3.40	Rangos en los que las empresas dan formación en TICs a sus empleados	140
Tabla 3.41	Formación en TICs por rama de actividad.....	141
Tabla 3.42	Fases de la propuesta de capacitación	146
Tabla 3.43	Contenido de la capacitación de directivos.....	147
Tabla 3.44	Capacitación de los empleados en computación básica.....	148
Tabla 3.45	Contenidos de la capacitación dirigida a los empleados de las PYMES	149
Tabla 3.46	Cronograma de la propuesta.....	150
Tabla 3.47	Presupuesto de la propuesta de capacitación	151
Tabla 3.48	Cálculo de la viabilidad de la propuesta	151

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se refiere al Impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES del sector 4-Ambato. Forma parte integral de un estudio a nivel nacional, cuyo objetivo general es **“Determinar el impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES ecuatorianas”**. A través de varios indicadores se pretende evaluar el potencial de crecimiento del sector 4 del Cantón Ambato en cuanto al acceso y utilización de TICs.

Los objetivos específicos de este trabajo son:

- Determinar un marco teórico referencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), productividad y competitividad que servirán de base para analizar el grado de acceso, uso y adopción de las TICs por parte de las PYMES.
- Realizar un análisis exploratorio situacional de la región y de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).
- Determinar el acceso, uso y adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el entorno de las pequeñas y mediana empresas.
- Elaborar una propuesta local que facilite el acceso, uso y adopción de las TICs por parte de las empresas. (Modelo de buenas prácticas en el uso de las TICs).

Esta tesis está conformada por tres capítulos, los cuales son descritos brevemente a continuación:

En el Capítulo 1, se presenta un marco teórico referencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), productividad y competitividad que da soporte al análisis realizado en el transcurso de la investigación; fue elaborado mediante la recopilación documental en textos, internet, y conferencias virtuales. Aquí se desarrollan las teorías sobre la competitividad, las ventajas competitivas y estrategias competitivas, el efecto de las TICs en la productividad y competitividad en las PYMES, factores que afectan la adopción de las TICs, y algunas evidencias empíricas nacionales y locales. Luego con el transcurso de la investigación se vieron resultados compatibles con los esperados de acuerdo a lo que se expone en este capítulo.

En el Capítulo 2, se describe las principales características demográficas, económicas y sociales de la provincia de Tungurahua en el sector 4-Ambato, donde se realizó la investigación de campo, se muestra la estructura demográfica y las redes de articulación de

la provincia, las características de las PYMES en el Ecuador y en la provincia, las leyes para el desarrollo de la competitividad de las PYMES y los organismos de apoyo nacionales y locales. En este capítulo, se citan algunos indicadores que permiten tener una idea general de las condiciones en las que las PYMES del sector 4- Ambato se desempeñan con datos que provienen principalmente del H. Gobierno Provincial de Tungurahua y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Se llega a la conclusión que Tungurahua es una provincia típica debido a que la gran mayoría de sus indicadores están muy cerca del promedio nacional.

En el Capítulo 3 se describe el sector 4-Ambato y se ubica en el mapa las PYMES encuestadas. Con ello, se puede argumentar que el sector investigado es extenso, sobre todo el Barrio la Península donde hay determinados lugares en los que no se cuenta con la infraestructura para disponer del servicio de Internet.

Los Barrios Las Palmas, San Luis, El Mirador, El Paraíso, La Concepción, pertenecientes al sector-4 Ambato, están alejados de las vías principales y se caracterizan por ser asentamientos de vivienda popular y son escasas las PYMES que en ellos se encuentran. Se observan sin embargo muchos talleres metalmecánicos pequeños.

En los alrededores de la Av. Panamericana (También llamada Indoamérica) se encontró el mayor número de PYMES del sector.

En general, hubo apertura de los directivos para proporcionar información de las PYMES del sector 4-Ambato, fueron muy pocas las empresas en las que no concedieron una entrevista. Se debe decir que se notó un poco de celo en las preguntas referentes a sus activos y ventas anuales que eran necesarias para cerciorarse de que se trataban de PYMES, sin embargo Una vez que confirmaban la seriedad de la investigación accedieron a proporcionar la información requerida.

En la investigación de campo realizada entre el 1 y el 9 de septiembre del 2010, se aplicó una encuesta a las PYMES del sector-4 Ambato. Una vez culminada esta etapa se procedió a la tabulación de la información utilizando una matriz general proporcionada por la Universidad Técnica Particular de Loja.

Se analizó la información obtenida encontrando que tiene mucha compatibilidad con la información recolectada en la elaboración del primer y segundo capítulo.

En este capítulo 3, también se describe la información general de las PYMES del sector, el acceso y uso de las TICs. Se profundiza en cada tecnología empleada por las PYMES, especialmente, computadoras, internet, telefonía móvil. Se exponen los temas de comercio electrónico, la decisión, motivos y obstáculos para mejorar las TICs, el impacto de las TICs en las PYMES del sector y la formación TICs que tienen tanto los directivos como los empleados de las PYMES.

Los datos estadísticos más relevantes que se encontraron en esta investigación son:

- Dentro de las 51 empresas investigadas el 90,2% son pequeñas empresas y el 9,8% son medianas empresas.
- La distribución de las actividades económicas de las PYMES de este sector se encuentran concentradas en un 41,18% en el Comercio al por mayor o menor y el 39,22% en la Industria Manufacturera.
- En relación al acceso a las TICs, el 98% de las empresas tienen acceso. El 92% poseen equipos de computación y el mismo porcentaje tienen telefonía móvil, el 82% utiliza el servicio de internet, el 39% usan internet, el 80% tienen acceso al correo electrónico, y el 0% hace uso del extranet.
- De las 42 empresas que tienen acceso, el 52% lo hace a través de banda ancha y el 26% con modem analógico.
- El 28% de las empresas tiene haciendo uso del internet por más de 4 años, el porcentaje restante de empresas lo han utilizado por menos tiempo.
- La mayoría de empresas (71,43%) usan internet para enviar y recibir información y apenas el 4,76% para venta y servicios en línea.
- El 76,47% utilizan el internet para interactuar con la administración pública, básicamente lo hacen con el SRI y el IESS.
- Tan solo nueve empresas que corresponde al 17,65% tienen página web.
- El tipo de correo electrónico que utiliza el 90,24% de las empresas es el escrito en forma manual, el 2,44% correo automatizado y el 7,32% utilizan los dos tipos de correo simultáneamente.
- De cuatro empresas que utilizan el correo automatizado apenas el 25,49% comparte información con los proveedores o clientes.
- Del total de empresas, tan solo siete empresas realizan compras electrónicas y una sola empresa realiza ventas electrónicas.

- El 80% de las TICs, han sido financiadas con fondos propios de las PYMES.
- El cambio más importante que las empresas han logrado con el uso de las TICs es asimilar y circular la información más rápidamente, al que corresponde el 72,55% del total.
- Las empresas han proporcionado formación en TICs durante el primer semestre del año 2010 tan solo en un porcentaje de 27,45%

Después, se formula una propuesta de “Capacitación a directivos y empleados de las PYMES en los temas relacionados a la adopción de las TICs y comercio electrónico”. Dicha propuesta ayudará a mejorar el acceso y aprovechamiento de las TICs en las empresas del sector 4-Ambato.

Sin embargo dicha propuesta es perfectamente extensible a otras zonas tanto de la provincia de Tungurahua como del resto del país. Consiste básicamente en un plan de capacitación, primero para los directivos de las empresas que desean mejorar sus TICs y beneficiarse del comercio electrónico; y luego en otra etapa se propone capacitar a los empleados de las PYMES para que cuenten con las competencias necesarias para operar las TICs, sobre todo en lo que corresponde al comercio electrónico y manejo de páginas web.

Finalmente, se presentan un conjunto de conclusiones y recomendaciones que permiten aclarar que un elevado porcentaje de las empresas investigadas tienen acceso a las TICs básicamente en cuanto se refiere al uso de computadoras y líneas móviles, mas el internet es principalmente usado para comunicarse y transmitir información pero no para el comercio electrónico donde realmente está su mayor potencial.

Esta investigación puede ser una guía de referencia para que las autoridades de Ambato y sobre todo los directivos de las PYMES diseñen programas para el desarrollo de las empresas del sector y la ciudad, especialmente en lo que se refiere a la formación en TICs y el acceso a las diferentes tecnologías que permitan al personal de las empresas de este sector tener capacidades y habilidades en las que puedan basarse para competir en igualdad de condiciones con sus rivales.

CAPÍTULO I:

1. MARCO TEÓRICO: TICS, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD

Este capítulo desarrolla un marco teórico referencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), productividad y competitividad que dan soporte al análisis que se llevará a cabo en el transcurso de esta investigación.

1.1. Teorías sobre la Competitividad

Con el pasar de los años, las empresas han variado el enfoque acerca de la productividad, la competitividad, el cliente, el producto, los medios de producción, las técnicas de producción, etc. A esta evolución corresponden, diferentes momentos y procesos históricos, tecnológicos y teóricos que a su vez han hecho evolucionar la forma en que se hacen negocios, con cambios cada vez más rápidos.

Por otra parte, la participación de las empresas ecuatorianas en los mercados internacionales es inevitable, debido a la presión que el mercado ejerce con mayor fuerza. Dicha participación puede ser muy beneficiosa dependiendo del grado de preparación y la capacidad de adaptación para poder sacar provecho de ese mercado ampliado, actuando en él con capacidades, tecnologías y competencias que le den a las empresas ecuatorianas la posibilidad de competir satisfactoriamente. Se debe tomar en cuenta que, debido a la globalización del mercado, los tiempos con los que cuentan las empresas para adaptarse son cada vez menores.

A continuación, se resume las teorías más importantes que acerca de la competitividad se han desarrollado, con el fin de entender la evolución de este concepto a través de la historia; siendo el propósito dar un soporte teórico a la investigación que es objeto de este trabajo.

1.1.1. Teoría de la Ventaja Comparativa (Ricardo, 1817)¹

Para hablar de la ventaja comparativa, se la debe contrastar con la ventaja absoluta. Es un concepto anterior que plantea que un país tiene ventaja absoluta en la producción de un bien, si es más barato producirlo en ese país con relación a otro. La ventaja absoluta viene

¹ Citado por Hernández, F. «Tesis doctorales de Economía.» *Propuesta de un modelo integral de competitividad para las empresas del municipio de Nuevo Laredo*. 2006. (en línea) <http://www.eumed.net/tesis/2006/fhc/> (último acceso: julio de 2010)

expresada por una mayor producción dados los mismos insumos, o una producción equivalente utilizando menor cantidad de insumos.

David Ricardo (1817) planteó en su publicación titulada *On the Principles of Political Economy and Taxation*, que aunque un país no tuviese ventajas absolutas para ningún bien, debería especializarse en aquellas mercancías para las que tuviese ventaja comparativa (menor costo de oportunidad). Esta especialización impulsaría la producción más eficiente y por ello la población del mundo se vería beneficiada. Para David Ricardo lo que tenía verdadera importancia en el comercio internacional eran los costos relativos y no los costos absolutos. Esta teoría se explica con claridad utilizando un ejemplo:

Un guitarrista desea adecuar una habitación de su casa para sus ensayos, a él le tomaría esta labor cuatro días. Tiempo que podría utilizar para dar recitales y ganar \$5000. Su vecino, un vendedor de artículos de limpieza, podría adecuar esa misma habitación en seis días. Tiempo que él podría utilizar para realizar sus ventas y ganar \$600.

El guitarrista tiene ventaja absoluta sobre su vecino para adecuar su habitación pues lo haría más rápido, si éste fuese el único tema por tomar en cuenta, no se produciría ningún intercambio. Sin embargo, su vecino tiene ventaja comparativa ya que su costo de oportunidad es menor, es decir, el costo de realizar esa actividad a cambio de otra es menor (\$600 es menor que \$ 5 000) De esta manera, si el guitarrista le pagase a su vecino un valor mayor que \$ 600 y menor que \$ 5 000 por adecuar la habitación, los dos se verían beneficiados, y se produciría el intercambio.

Obviamente, la situación para explicar el comercio entre países es más compleja, sin embargo, la importancia de los costos relativos y del menor costo de oportunidad se mantienen para sostener que un país debería especializarse en las mercancías para las que tenga mayor ventaja comparativa.

La teoría de David Ricardo constituye la esencia para fundamentar el libre comercio. Esta teoría ha sido criticada sobre todo porque Ricardo consideró los costos constantes para cualquier volumen de producción sin tomar en cuenta los rendimientos decrecientes; de cualquier forma esta teoría aún tiene vigencia.

1.1.2. Teoría del Ciclo de Vida del Producto (Vernon, 1966)²

El modelo desarrollado por Vernon intenta explicar el proceso de internacionalización de las empresas. Parte de la teoría del comercio internacional y la enmarca en una perspectiva empresarial haciendo uso del ciclo de vida del producto. Se destaca el papel que tiene la innovación tecnológica en los productos y su comercialización entre países.

Kojima (1982) plantea en su modelo que la inversión en el extranjero debe realizarse en aquel sector o actividad en los que el país inversor tiene una desventaja comparativa. De igual forma, la inversión debe realizarse en un país (receptor) que tenga ventaja comparativa para ese sector o actividad.

1.1.3. Teoría de la organización industrial³

Esta teoría explica la forma en que se organizan las empresas. A partir del estudio de Hunt (1972) acerca de los grupos estratégicos en el análisis de la competencia, se considera la integración estratégica con base en los atributos como parámetro fundamental en la competencia y en la formación de clusters.

Los grupos estratégicos son definidos por Michael Porter como grupos de empresas de un sector que tienen conductas similares. Por otra parte, los clusters son agrupaciones de empresas relacionadas, ya sea por su actividad, por sus similares procesos o insumos en una determinada zona geográfica. Este fenómeno se presenta a pesar de que hoy en día, en teoría la ubicación de una empresa no debería ser una ventaja competitiva por sí misma. Con mercados globales, rápido transporte y comunicación, cualquier empresa podría situar su producto en cualquier lugar, en cualquier momento. Sin embargo, en la práctica son innegables los efectos que los clusters tienen en las empresas elevando su productividad, acercando proveedores y clientes, atrayendo talento humano especializado en una actividad específica de la que las empresas que conforman el cluster se nutren. Este efecto es difícilmente igualado por competidores distantes.

² Citado por Hernández F. (2006)

³ Hernández F. (2006)

Hymer (1960), explica las razones que llevan a las empresas a buscar la expansión en el mercado internacional por medio de las economías a gran escala, diferenciación del producto, ventajas absolutas en costos, un control de la tecnología, o un sistema de distribución innovador. Asimismo, en los trabajos de Hirsch (1976) y Horst (1972) se posiciona a las habilidades tecnológicas y el marketing adquirido a través de innovación y desarrollo como los elementos clave en la expansión exterior. No por ello dejan de ser importante la imagen de la marca y la calidad del producto para llevar a cabo incursiones en el mercado internacional.

1.1.4. Teoría de la internacionalización⁴

Buckley y Vasson (1976, 1985); Rugían (1981); Hennart (1982, 1986); Casson (1987, 1991), esta teoría explica porqué las empresas buscan el beneficio del comercio internacional. Debido a que la eficiencia provoca costos más bajos, ésta se vuelve un estímulo muy fuerte para procurar el comercio internacional. Esto tiene que ver con el siguiente argumento: En la teoría de la ventaja comparativa, David Ricardo (1817) supuso que los costos se mantendrían constantes para cualquier nivel de producción. Sin embargo, en la teoría de la internacionalización se plantea que si las empresas lograsen que sus costos bajen (debido a economías a escala y evitando rendimientos decrecientes) y con ello se hiciesen más eficientes, sus posibilidades de competir con éxito en el mercado internacional se verán fuertemente incrementadas cuando comercialice sus productos (mejoran su nivel de vida).

1.1.5. Teoría Ecléctica⁵

Esta teoría de Dunning (1973, 1981) explica la expansión internacional de las empresas, para lo cual toma en cuenta e integra las teorías precedentes en la época. Con su enfoque ecléctico procura explicar de manera más amplia no sólo las causas de la expansión internacional, sino también la distribución de la inversión en los diferentes países. Señala que las teorías precedentes son parcialmente correctas, pero incompletas cuando explican

⁴ Hernández F. (2006)

⁵ Hernández F. (2006)

la inversión extranjera directa. Al integrarlas se forma una teoría más amplia y completa que sostiene que la inversión extranjera directa se da si se satisfacen las siguientes condiciones:

Ventajas Específicas de Propiedad: Sobre todo la posesión de activos intangibles como son la propiedad de tecnología, economías de escala, diferenciación, tamaño, mejor capacidad y utilización de recursos.

Ventajas de Internacionalización: Puede darse al reducir los costos, fortalecer los derechos de propiedad, afianzar la calidad del producto o verse beneficiado de aspectos gubernamentales del país receptor (aranceles, controles de precios, etc.).

Ventajas de Localización: Son las ventajas en el país extranjero respecto del país de origen, especialmente en lo que se refiere a calidad y costo de los insumos, los costos de transporte y comunicación, la distancia física, e infraestructura.

Dunning (1995) ha analizado las consecuencias que puedan tener las empresas locales en el proceso de internacionalización con las nuevas alianzas empresariales. Dichas alianzas son el producto tanto de la nueva ola de adelantos tecnológicos, de la innovación en la producción y la demanda más sofisticada que exigen mayor cooperación de los agentes económicos.

1.1.6. Teoría de la Ventaja Competitiva⁶

La ventaja competitiva de la empresa es una característica propia que le permite a la empresa competir y posicionarse dentro del mercado en una situación favorable con respecto a los otros competidores. Porter (1990) afirma que la capacidad de las empresas para competir internacionalmente depende de las circunstancias locales y las estrategias de la empresa. Sin embargo, depende de las empresas el aprovechar o no esta oportunidad creando un entorno donde alcancen una ventaja competitiva internacional. Algunos recursos intangibles, como tecnología e innovación proporcionan rendimientos económicos sostenidos que le pueden dar a una empresa una ventaja competitiva internacional.

⁶ Hernández F. (2006)

Cuando se habla del nivel internacional se debe mencionar la competitividad sistémica de un país, que es *“El grado en que una nación puede, bajo condiciones de mercado libres y limpias, producir bienes y servicios que pasen el test de los mercados internacionales, mientras simultáneamente mantienen y expanden los niveles de ingresos de sus habitantes en el largo plazo”*⁷.

1.2. Ventajas Competitivas y Estrategias Competitivas

Este tema debe mencionar al economista norteamericano Michael Porter, quien ha elaborado varios trabajos que han cambiado la forma en que se plantea la competitividad en los últimos treinta años. Desde 1980, cuando publicó su libro *Competitive Strategy* (Estrategia competitiva), marcó un hito en la conceptualización de industrias y de los competidores. Más adelante y con sus siguientes publicaciones, ha emitido conceptos y visiones que permiten hoy en día tener una idea clara de cómo se desarrolla la competencia en el mundo actual.

En este sentido se debe mencionar el modelo del diamante Porter que este autor utiliza para describir la competencia en un país, sin embargo este modelo es perfectamente aplicable en una región o en un conglomerado o cluster industrial.

El diamante de Porter está constituido por cuatro puntas.

⁷ citado en De la Torre, P. (2010) *“Impacto de las TICs en Desarrollo Competitividad e Innovación”*. Trabajo presentado en Videoconferencia IMPACTO DE LAS TICs EN EL DESEMPEÑO DE LAS PYMES, Julio, Quito-Ecuador.

Gráfico 1.01 El diamante de Porter



Fuente: Ayala, L. 2010⁸. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

- **Condiciones de los Factores (Factor Conditions)**

Tradicionalmente se consideraba que los recursos o factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) hacían a una nación competitiva (ver, Tabla 1.01). Sin embargo, ante la evidencia de países competitivos que no tenían una gran dotación de estos factores básicos, Porter concluyó que la ventaja competitiva no viene dada por la dotación de los factores básicos de un país, sino por otra serie de categorías de factores de producción. Esta categoría de factores de producción se los puede agrupar de varias maneras (ver, Tabla 1.02)

Tabla 1.01 Factores Tradicionales de producción

Factores	Característica
Tierra	Los tres factores tradicionales hacían a una nación competitiva.
Mano de obra	
Capital	

Fuente: Porter, 1991⁹. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁸ Ayala, L. *Gerencia de Mercadeo, Apuntes de clase*. (2010) «Wikipedia.». (en línea) <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc112.htm> (último acceso: julio de 2010).

⁹ Porter, M. (1991) «*La ventaja competitiva de las Naciones.*» Revista Facetas No. 91-1/91. Consultores de Calidad total. (en línea) http://www.quality-consultant.com/gerentica/publicaciones/publicacion_005.htm (último acceso: julio de 2010).

Tabla 1.02 Nuevos factores de producción

Factores de producción que hacen competitivo a un país actualmente	Recursos Humanos	Personal semi calificado
	Recursos Físicos	Herencia física de una nación
	Recursos del conocimiento	Personal altamente calificado
	Recursos de capital	Cantidad y costo de capital
	Infraestructura	Tipo calidad y costo de infraestructura que da soporte a la industria
Pueden ser clasificados de diferentes maneras:		
Según su complejidad	Básicos	Industrias con modesta exigencia tecnológica y de habilidades
	Avanzados	Industrias con alto nivel de complejidad
Según su área de influencia	Indiferenciados	Útiles para una gran gama de industrias
	Especializados	Específicos para ciertas industrias
Según su origen	Heredados	Tradicionales
	Creados	Tienen más posibilidades de crear ventajas competitivas sustentables

Fuente: Porter, M. (1991)¹⁰. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

- **Condiciones de la Demanda (Demand Conditions)**

Porter destaca tres características de la demanda interna:

Segmentación de la estructura interna de la demanda: La relevancia de ciertos segmentos dentro de un país atrae la atención y las prioridades de las empresas de una nación.

Sofisticación de la demanda: Si los compradores de un país son de los más sofisticados del mundo, le darán a las empresas de ese país una ventaja competitiva

Anticipación a las necesidades de los compradores: La demanda interna de una nación podría aportar datos tempranos sobre la demanda a nivel internacional, con ello las empresas crearían ventajas competitivas al respecto.

- **Industrias Relacionadas y de Apoyo (Related and supporting industries)**

Los nexos, las tensiones y la competencia misma entre industrias relacionadas y de proveedores pueden permitir que una empresa se nutra de este dinamismo para crear una ventaja competitiva. La situación óptima para una empresa se da cuando sus proveedores

¹⁰ Porter, M. (1991)

son competidores globales, lo cual le permitirá acceder a costos más bajos, y a rápido acceso a flujos de información y recursos técnicos.

- **Estrategia, Estructura de la Industria y Rivalidad (Firm strategy, structure and rivalry)**

Este determinante del comportamiento de la competencia dentro de un país viene dado por la manera en que se organiza y se administra una empresa en particular y las características de la rivalidad con sus competidores dentro del país. Los países donde se aplican las mejores prácticas gerenciales y las empresas se benefician del entorno nacional son los que suelen tener industrias exitosas.

A estas cuatro puntas del diamante, Porter añadió dos criterios más que completan los determinantes de la competitividad de un país:

- **El Azar**

Cambio súbitos e inesperados dentro del contexto internacional. Por ejemplo: saltos en innovación, en tecnología, o virajes bruscos en los mercados financieros internacionales pueden cambiar el rumbo de la competencia de manera significativa.

- **El Gobierno**

Puede actuar positiva o negativamente en los cuatro determinantes del diamante. Por ejemplo, con subsidios, o actuando como comprador de una industria. De igual manera, podría regular estándares para un producto de manera temprana.

1.2.1. Ventajas Competitivas

Las ventajas competitivas son condiciones propias (creadas) por las empresas para beneficiarse y posicionarse en el mercado. Surgen del saber hacer bien las cosas, que es el factor principal para el desarrollo de la organización, y en muchas de las ocasiones de su supervivencia. Por esta razón es importante preparar la cartera de conocimientos.

En la actualidad, lo que realmente es importante es la sostenibilidad de estas ventajas. De acuerdo a Porter¹¹, la ventaja competitiva se sostiene en el largo plazo debido a cuatro modalidades de conductas:

- La Ventaja Competitiva nace fundamentalmente del Mejoramiento, la Innovación, y el Cambio. En un mundo con cambios cada vez más rápidos, las empresas sólo logran ventajas competitivas a partir de la flexibilidad y la adaptación. Esto se ve reflejado cuando una empresa desarrolla una nueva forma de competir, o encuentra nuevos y mejores medios para competir dentro de viejos esquemas.
- La Ventaja Competitiva abarca todo el Sistema de Valor. El sistema de valor son todas las actividades y relaciones que se encuentran dentro del proceso de producción y uso del producto. Se pueden obtener ventajas competitivas a partir de mejorar la concepción o las formas de manejar el sistema de valor.
- La Ventaja Competitiva sólo se mantiene con un Mejoramiento Incesante. Si bien algunas ventajas adquiridas podrían ser sólidas y sostenerse en el tiempo debido a condiciones como la fidelidad de los clientes, uso de economías de escala o lealtad de los canales de distribución, tarde o temprano los competidores lograrán tumbar estas barreras. Por ello, la mejor forma de mantener una ventaja competitiva sostenible es crear una nueva ventaja que supere la anterior. Si no lo hace, la misma empresa lo hará el competidor. Para mantener una ventaja competitiva una empresa debería implementar una conducta denominada como “autodestrucción creativa”¹². Sin embargo, el propio Porter advierte que no es fácil que una empresa sea quien impulse el cambio constante. Este tema hace que las empresas deban replantearse constantemente, y considerar ellas mismas como caducas sus ventajas menos duraderas aún cuando todavía estén vigentes.
- En última instancia, sostener la ventaja requiere de implantar estrategias de enfoque internacional: Dentro de la competencia internacional, una empresa no podrá sostener su ventaja competitiva a menos que implemente una estrategia de

¹¹ Porter, M. (1991)

¹² Joseph Schumpeter citado en Porter, M. (1991)

enfoque internacional. Con esto la empresa, se beneficiará de las oportunidades que se le presenten en el exterior.

Las ideas de Porter pueden ser valiosamente complementadas con las de otros autores. Es pertinente mencionar lo que pensó Peter Druker (1994)¹³, “*La fuente de toda riqueza es una condición del ser humano: El conocimiento*”. Previó entonces lo que se vive actualmente, la llamada era del conocimiento, donde es precisamente la posesión del conocimiento evolucionado, con su pertinencia y oportunidad, el factor más importante que crea riqueza mediante ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo.

Las ventajas competitivas pueden ser clasificadas según su origen como estructurales o funcionales:

1.2.1.1. Ventajas Competitivas Estructurales

“Se deben al tamaño de la empresa, su estructura y organización, así como sus condiciones ambientales, sociales, políticas o economías. También es el resultado del país en que opera: inflación, mercado, costos. Es algo que se tiene. No duran a menos que sean dinámicas.”¹⁴

1.2.1.2. Ventajas Competitivas Funcionales

“Son las que tiene que adquirirse, como imagen, marca, avance tecnológico, productividad, calidad, etc. Así por ejemplo, las marcas posicionadas perduran – tipo Levi’s, McDonalds, - y se comercializan con las ventajas que ofrecen”¹⁵

1.2.2. Estrategias Competitivas

Para Porter las estrategias competitivas son las acciones ofensivas o defensivas que le permiten a una empresa tener una posición dentro de la competencia en respuesta a las

¹³ Citado en De la Torre, P. (2010)

¹⁴ rrhh-web.(2010) «*rrhh-web La web de los recursos humanos y el empleo.*» (en línea) <http://www.rrhh-web.com/downloads/VentajasCompetitivas.pdf> (último acceso: 20 de septiembre de 2010).

¹⁵ rrhh-web.(2010)

cinco fuerzas competitivas, que el mismo señaló como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodea a una empresa en 1980.

Gráfico 1.02 Cinco fuerzas competitivas



Fuente: Ayala, L.(2010). Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

A continuación se detallan las cinco fuerzas competitivas referidas.

- **Amenaza de entrada de Nuevos Competidores**

El mercado, o un determinado segmento, es atractivo para la entrada de nuevos competidores, dependiendo de la facilidad con que puedan superar los costos y barreras de ingreso. Éstas pueden ser economías a escala, curva de experiencia, inversión inicial alta, etc.

- **Amenaza de Productos Sustitutos**

Un mercado o segmento no es atractivo si los productos sustitutos están bien posicionados, más avanzados tecnológicamente pueden ingresar con bajos costos reduciendo el margen de utilidad para las empresas.

- **Poder de Negociación de los Proveedores**

Un segmento del mercado no es atractivo si los proveedores, por diversas razones tienen un alto poder de negociación. Por ejemplo, si están fuertemente agremiados, si no hay productos sustitutos o éstos son muy costosos, si están en capacidad de imponer el precio y el tamaño del pedido. La situación es incluso más desfavorable si a las empresas proveedoras les conviene integrarse hacia adelante.

- **Poder de Negociación de los Compradores**

En mercado no es atractivo si los compradores tienen un alto poder de negociación. Esto sucede generalmente cuando el producto no tiene una diferenciación importante o el costo de sustituirlo es bajo (varios productos sustitutos). Asimismo, compradores organizados tendrán mayores exigencias en calidad, servicios y reducción de precios, reduciendo los márgenes de utilidad.

- **Rivalidad entre los Competidores**

Es el resultado de la dinámica de las cuatro fuerzas anteriores. Para una empresa será más difícil entrar en una competencia donde las compañías existentes estén fuertemente posicionadas, tengan altos costos fijos o sean muy numerosos.

Como se dijo antes, las estrategias competitivas responden a estas fuerzas competitivas; Porter señaló tres estrategias genéricas que se citan a continuación:

1.2.2.1. Estrategia de Liderazgo de Bajo Costo

Es una estrategia, que busca nutrirse de la curva de experiencia, haciendo cada vez mejor las cosas (a menor costo) y de las economías a escala. Se evitan los clientes de rendimiento marginal, se reducen los costos en investigación y desarrollo, fuerza de ventas y en costos variables.

1.2.2.2. Estrategia de Diferenciación

Es una estrategia que implica dotar al producto de características específicas que sean apreciadas por el cliente como únicas, proveyéndole entonces a la empresa de una barrera ante sus competidores que consiste en una alta lealtad a la marca y por lo tanto una menor

sensibilidad al precio. Diferenciarse implica sacrificar el mercado e invertir en investigación, diseño del producto, materiales de alta calidad y servicios. Sin embargo, no siempre se da una incompatibilidad entre esta estrategia y aquella de bajos costos.

1.2.2.3. Estrategia de Enfoque

Esta estrategia parte de la premisa de que se puede ser más eficiente, y lograr mejores resultados si se atiende a un grupo reducido de clientes que aquellas empresas de amplio rango de clientes. Se identifica un segmento específico del mercado, y se procura ser más eficiente en costos para ese segmento o satisfacer de mejor manera y más eficientemente sus demandas, o incluso ambas cosas.

Estas estrategias competitivas genéricas corresponden a un momento histórico donde los cambios sucedían más lentamente, y se trataba de mantener una ventaja adquirida. Actualmente, las ventajas sólo duran mientras los competidores las igualan o superan, a partir de allí se convierten en un costo. Hay que tomar en cuenta que los flujos de información acelerados les permiten a los competidores reaccionar más rápido a las ventajas creadas. Por ello, y análogamente a lo que se dijo para las ventajas competitivas, es la capacidad de administrar los cambios en el ambiente competitivo, la adaptación, la capacidad de innovar, y de mejorar continuamente la mejor estrategia competitiva. Y en ello es innegable la importancia que tiene el conocimiento, la capacidad de aprender y de desaprender que posea una determinada empresa (esta afirmación puede aplicarse para naciones, regiones, sectores e incluso individuos).

1.3. Las TICs: Productividad y Competitividad en las PYMES

Las *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*, son el conjunto de productos y procesos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información; tuvieron su inicio en la década de 1990.

Las TICs conforman un sistema integrado por:

- Las telecomunicaciones (la telefonía, los satélites, la fibra óptica)
- La informática (la multimedia, las redes locales y globales - Internet, los bancos interactivos de información, los servicios de mensajería electrónica, otros).

- La tecnología audiovisual (la TV de libre señal, la TV por cable, la TV restringida, la TV de alta definición)¹⁶.

Cuando se menciona la productividad se hace referencia al indicador que relaciona la cantidad de producción, con la cantidad de insumos utilizados. Es decir, es una medida de la eficiencia con la que se realizan las operaciones dentro de una empresa. Cabe destacar que si bien la productividad se asociada a términos cuantitativos debería tomarse en cuenta aspectos cualitativos que cada vez tienen mayor importancia, debido a la alta sofisticación de la demanda actual. Es un factor determinante de la competitividad internacional de un país y debe entenderse como el mejoramiento de la capacidad productiva, y del entorno general, buscando la eficiencia, es decir, mejorando el producto, la eficacia, los salarios etc., sin afectar a algún otro indicador (Pareto, 1991).

De la misma manera, la competitividad es la capacidad que tiene una empresa de obtener rentabilidad y mantener ventajas comparativas dentro del mercado en un sector dado; es la capacidad de los países para insertarse exitosamente en la economía mundial. Según Garay (1998), la competitividad de una nación es el grado al cual se puede producir bajo condiciones de libre mercado, bienes y servicios que satisfagan a los mercados internacionales, y al mismo tiempo aumente los ingresos reales de sus habitantes.

El concepto de competitividad puede ser utilizado tanto para empresas como para países. A continuación, se cita el concepto de país competitivo de Michael Porter (1991):

“Un país competitivo es uno donde las condiciones en las que operan los productores, y en las que vive la población, son conducentes a empresas que pueden generar prosperidad, y que pueden triunfar ante la competencia mundial, sin tener que recurrir para ello al recurso barato ni a la explotación del hombre o la naturaleza”¹⁷.

Como se menciona en numerales anteriores, la vieja teoría del comercio internacional que sostenía que la competencia basada en las ventajas naturales estáticas por dotación de factores ya ha sido superada casi en su totalidad. Las economías nacionales deben

¹⁶ De la Torre, P. (2010)

¹⁷ Citado en De la Torre, P. (2010)

desarrollar ventajas competitivas dinámicas mediante estrategias de desarrollo científico y tecnológico, que les permitan insertarse en gran parte del mercado que posibiliten el intercambio internacional o hacer frente a los productos de bajo costo que puedan amenazar en anegar sus propios espacios, desplazando producción y empleo.

Para mejorar la productividad y la competitividad de las naciones, es necesario pensar en la Ciencia y Tecnología en donde el conocimiento y sus múltiples aplicaciones son elementos centrales para el desarrollo económico y social de nuestras sociedades.

La gran distancia que existe entre las capacidades científicas y tecnológicas de los países industrializados y los países en vías de desarrollo es una de las manifestaciones contemporáneas de la persistencia del subdesarrollo y también una de sus causas mayores (brecha tecnológica). Asimismo, el potencial humano de un país es fundamental en la implementación de esas nuevas afluencias de tecnología, así como el grado de capital foráneo es importante como "*propagador tecnológico*".

Las incursiones teóricas sobre la influencia positiva de la investigación en ciencia y tecnología reafirman la importancia del factor. Asimismo, señalan cuatro tipos en los que se puede clasificar la innovación:

- Aprender haciendo
- Capital humano
- Investigación y desarrollo
- Infraestructura pública

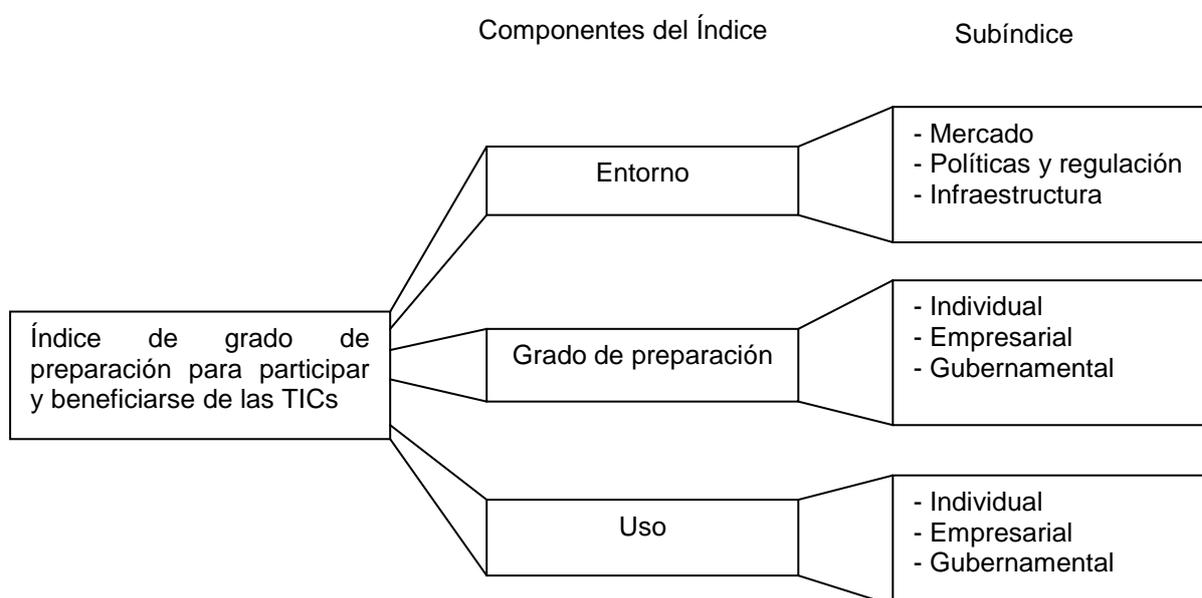
Es por ello que los estados, deben buscar procurar aumentar sus inversiones en ciencia y tecnología para mejorar la productividad de su entorno económico, y a la vez simultáneamente, ser relativamente más competitivos en el ámbito mundial.

Es de suma importancia, cuando se evalúa el potencial aporte de las TICs, buscar una mayor productividad y competitividad de las PYMES en los países de nuestra región, tener en cuenta las restricciones del entorno que tiene que enfrentar el sector privado en cada uno de estos países para lograr mayor crecimiento económico. Por lo tanto, es necesario tener presente que el acceso, uso y adopción de las TICs constituye una condición importante, mas no suficiente para mejorar la productividad y competitividad del sector.

Existe una serie de organizaciones internacionales que buscan generar índices a través de los cuales se pueda medir el grado de desarrollo y bienestar de los países envueltos en la globalización y la revolución de las TIC's; de entre ellos, el Índice de grado de preparación de los países para participar y beneficiarse de las TIC's, llamado por sus siglas en inglés Networket Readiness Index (NRI), será analizado.

El NRI está compuesto por los indicadores de entorno, grado de preparación y el uso.

Gráfico 1.03 Componentes del NRI



Fuente: The Global information Technology Report, 2003-2004. World Economic Forum/INSEAD/infoDev¹⁸. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Los componentes del NRI sirven para evaluar las áreas claves donde un país debe trabajar, si éste desea participar y beneficiarse de los desarrollos de las TIC's, al compararse con otros países de similar nivel de desarrollo, con los líderes de la economía basada en el conocimiento o con sus principales competidores.

¹⁸ Citado en González, M. *TICS en PYMES de Centroamérica*. (2006). (en línea) <http://www.idrc.ca/openebooks/214-7/> (último acceso: julio de 2010).

El NRI permite identificar las principales restricciones que enfrenta un país para poder aprovechar las oportunidades que brindan las TICs, mejorar la productividad y la competitividad de las empresas. Este logrará evaluarse al comparar la situación relativa de un país, compuesto por 48 variables, con base en una muestra de 102 países desarrollados y en vías de desarrollo, y está basado en la premisa de que hay tres diferentes tomadores de decisión en este campo, las personas, las empresas y el gobierno.

Recientes estudios señalan que la noción de que el acceso, uso, y adopción de las TICs por parte de las PYMES constituye una importante innovación que podría mejorar su productividad y competitividad, siempre y cuando se acaten otras políticas que particularmente combaten los obstáculos o restricciones que enfrentan estas empresas para su desarrollo, en cada uno de los países. De ahí que como punto de partida, debe recordarse que la economía basada en el conocimiento es una economía totalmente diferente a la economía del siglo XX, hoy en día el conocimiento se constituye en el principal insumo de producción y las TICs, son instrumentos importantes, no solo para la transmisión de la información, sino también para la codificación del conocimiento.

En el mundo moderno las economías más prósperas o avanzadas, sean empresas, organizaciones, gobierno o sector privado, son aquellas que se basan en las habilidades y capacidades del factor humano. Es por ello que se argumenta que el apoyo de las Tecnologías de Información y comunicación al aprendizaje, a la toma de decisiones y a las acciones, constituyen su verdadera contribución a la mejora de la productividad y competitividad de las organizaciones.

Las TICs generan ganancias para las empresas involucradas, no solo de índole individual sino también para la economía general de una nación. Estas ganancias pueden ser de dos tipos: estáticas y dinámicas.

Las *ganancias estáticas* se refieren a aquellos beneficios que se obtiene una sola vez y están derivados de un uso, altamente eficiente de los recursos escasos de que dispone cualquiera sociedad, permitiendo lograr mayores niveles de consumo en el presente.

Las *ganancias dinámicas* provienen de un mayor crecimiento de la economía, lo cual hace posible contar con un alto nivel de consumo con el pasar del tiempo. Estos beneficios dinámicos resultan mucho más difíciles de identificar; sin embargo, recientes investigaciones en países desarrollados, indican sin lugar a duda que la adopción de todas aquellas

aplicaciones en base a la computación y el Internet por parte de las empresas, constituye el eje principal del crecimiento sostenido de estos países.

Las ganancias derivadas del uso de las TICs provienen de la reducción en la desigualdad de los ingresos de un país, al favorecer el desarrollo de nuevas y mejores oportunidades, fundamentalmente para los más pobres.

“En términos generales, se puede argumentar que si las TICs permiten economizar en el uso de los escasos recursos, que dispone una sociedad, implica que existirán más recursos disponibles para la inversión, la cual, de llevarse a cabo, incrementaría el crecimiento económico. Además, si las TICs facilitan un mejor acceso a más y mejor información, procurando de esta manera, un mejor nivel de educación para la actual y futura fuerza de trabajo; es decir, inversión en capital humano, estas tecnologías pueden favorecer también, de esta manera, el crecimiento de la economía”¹⁹.

De entre las ventajas que las TICs proveen se pueden citar:

- Contactar a compradores y vendedores en forma más eficiente, representa una manera de obtener sustanciales ganancias potenciales, puesto que reducen los costos de búsqueda, mejora la identificación entre compradores y vendedores, y además facilita la creación de nuevos mercados.
- Las TICs pueden ayudar a facilitar procesos de innovación por parte de las empresas, especialmente para las PYMES, al dar la oportunidad de simular y probar nuevos diseños de productos a muy bajo costo. También se produce un efecto positivo al aumentar la eficiencia en procesos operativos rutinarios, por ejemplo: el manejo de inventarios y la transferencia de información dentro de la empresa, entre otros. Este efecto se produce sobre todo al provocar un ahorro de tiempo.

Los beneficios económicos derivados del internet en países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania, se identificaron y midieron. Son conocidos como Soluciones de negocios basadas en Internet, cuyas siglas en inglés son IBS (INTERNATIONAL

¹⁹Kaushik y Singh, citados en González, M. (2006)

BUSINESS SOLUTIONS). Dentro de las IBS más adoptadas por las PYMES, en los países anotados anteriormente, sobresalen:

El mercado electrónico: Estados Unidos 74%, Inglaterra, Francia y Alemania con el 52%.

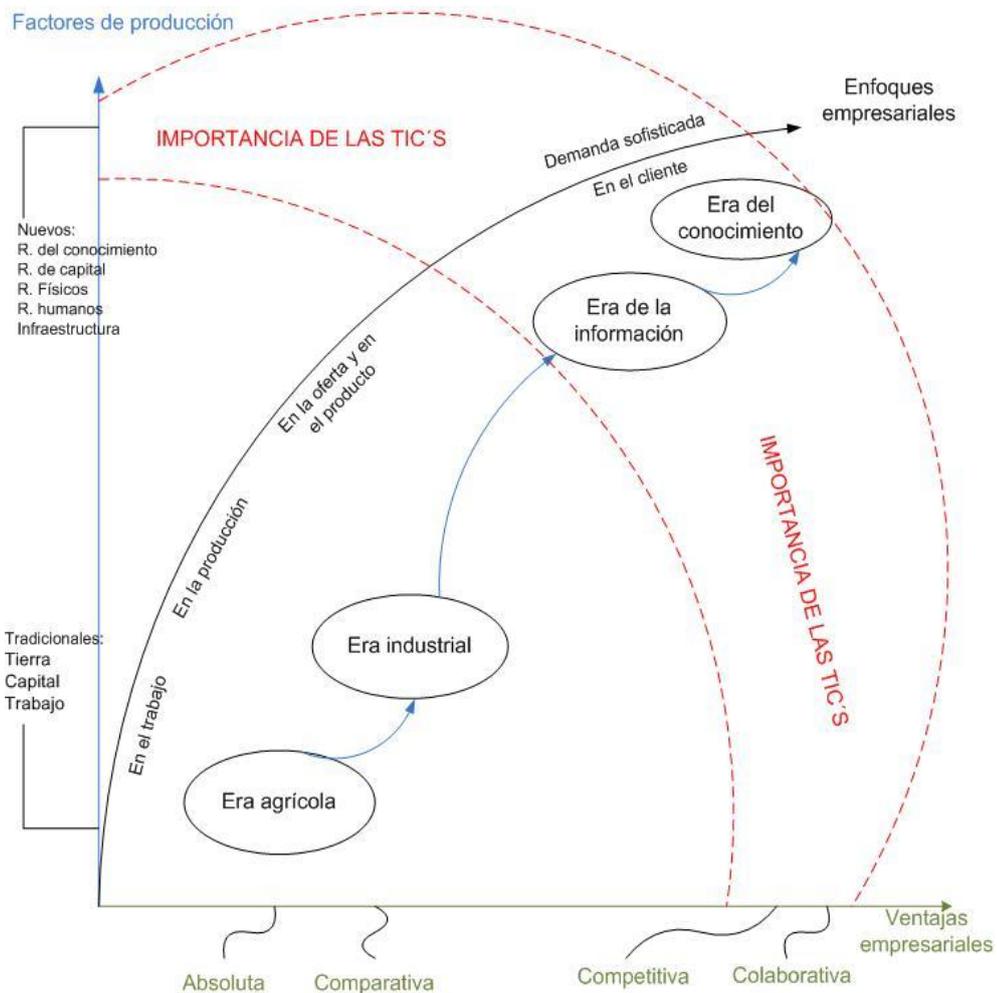
En servicio y apoyo al cliente: Estados Unidos con 73%, Inglaterra, Francia y Alemania con 47%. En comercio electrónico: Estados Unidos 50% y con el 43% Inglaterra, Francia y Alemania.

Al medir el impacto que tienen las IBS, en los países mencionados es importante tomar en cuenta la alta incidencia que tiene el Internet en el nivel de vida de quienes usan esta herramienta, puesto que esta es la manera como otras innovaciones han sido juzgadas con el pasar del tiempo. Se estima que poco menos de la mitad del incremento en la productividad de la economía de los Estados Unidos durante los años 1974-1995, se basaba en la adopción de las IBS, por parte de la gran mayoría de las compañías de este país. De igual manera un incremento similar ocurrió en la productividad combinada de los otros tres países.

A pesar de constituirse en claras oportunidades para las PYMES, el uso y adopción de las TICs son relativamente bajos, tanto en los países pobres como en los más ricos.

Se espera que el siguiente gráfico permita visualizar la importancia que tienen las TICs, debido al valor que tiene el conocimiento actualmente. Este factor hace que las TICs tengan un impacto significativo y faciliten la productividad y competitividad de las empresas.

Gráfico 1.04 Importancia de las TICs



Fuente: Aporte propio. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

1.4. Factores Internos y Externos que afectan la adopción de las TICs por parte de las PYMES en América del Sur

En varios países en vías de desarrollo las PYMES, se han encontrado con algunas limitaciones a la hora de ser adoptadas:

- Falta de información y conciencia sobre como las TICs pueden ayudar a mejorar el desempeño de sus negocios.
- Falta de recursos para invertir en hardware y software.

- Ausencia de facilidades de capacitación o altos costos de entrenamiento del personal de la empresa.
- Falta de acceso a servicios técnicos fuera de la empresa.

“Las implicaciones costo-beneficio de hacer negocios basado en el uso de las TICs, constituye la piedra angular del proceso de adopción de éstas, por parte de las PYMES. En general una PYME, invertirá recursos para alcanzar un nivel de adopción alto, si y solo sí, ésta prevé que tales costos serán más que compensados por los beneficios derivados de tal acción. A tal respecto, cabe señalar que mientras los beneficios de la adopción de las TICs suelen no ser visibles en el muy corto plazo, los costos si son observados con mayor prontitud por parte de las empresas.”²⁰

Es decir, los costos parecen ser mucho más altos a los ojos de los empresarios de las PYMES, que para aquellos inversionistas de firmas grandes, el tamaño de la empresa dificulta la apreciación de las TICs.

En relación a la participación del comercio electrónico en las PYMES, esta decisión va a depender del grado de economías de escala que puede alcanzar la organización a través del uso de las TICs. Es importante señalar que el grado de preparación de los proveedores y de los clientes para hacer transacciones electrónicas, obviamente influye en el nivel de adopción de las TICs por parte de una PYME, es decir, que si las empresas no están adecuadas para usar el internet como medio de comunicación o para hacer transacciones comerciales, el incentivo no será mayor para que una PYME incursione en el comercio electrónico, incluso si el número de transacciones y el de proveedores/consumidores son altos.

Además, es probable el nivel de adopción de las TICs por parte de una PYME esté asociado a su tamaño, su actividad económica y las características de su propietario. El que una empresa sea líder o este rezagada en su nivel de adopción de las TICs dependerá de sus percepciones acerca de los costos y beneficios de tal decisión, la naturaleza y número de transacciones que realice en su actividad. En todo esto desempeña un papel crucial la modernización del marco jurídico en que opera la PYME en cada país.

²⁰ González, M. (2006)

La decisión de una PYME, para tratar de alcanzar un alto nivel de adopción de las TICs es el resultado de muchos factores, los mismos que no solo incluyen el ya conocido análisis costo-beneficio de una decisión de inversión, sino la complejidad de la tecnología y el grado de preparación electrónica de la red de consumidores y proveedores, además de la revisión de factores determinantes; también mucho tiene que ver el tamaño de empresa y hasta la opinión de sus administradores puede ser un considerable impacto en la decisión de incursionar en el comercio electrónico y tener éxito ante este reto.

Existen factores internos y externos que favorecen positivamente, pero también hay otros que afectan de forma negativa para la adopción de las herramientas tecnológicas en los países de América del Sur.

Factores Internos Negativos

Existen tres argumentos comunes en la gran mayoría de países latinos dados por las PYMES, justifican la no utilización de computadoras o Internet y son los siguientes:

- Las TICs no son importantes para su actividad productiva, este factor tiene que ver con la resistencia al cambio por parte de los trabajadores de la empresa (muchas veces los mismos administradores se ven reacios al cambio porque no pueden manejar bien un computador o navegar en el internet), puesto que al surgir nuevos desarrollos tecnológicos los productos o servicios deben incorporarse a esos cambios. Los competidores introducen nuevos productos y servicios y la empresa debe responder. Los clientes, los sindicatos laborales, las comunidades y otros grupos que inician cambios ejercerán presión. A pesar de que los ambientes estables necesitan menos cambios, *los ambientes dinámicos son ahora la norma.*
- El costo de adquirir y mantener computadoras e Internet es muy alto para las posibilidades de las pequeñas y medianas empresas, más con el avance vertiginoso de la tecnología cada vez esta se hace más accesible para las PYMES. El costo y mantenimiento de estos equipos cada día viene a dejar de ser un limitante para que las PYMES hagan buen uso de las TICs.
- Falta de habilidades para la utilización de las TICs (Costo de capacitación). La administración desempeña una función clave en el inicio y la implementación exitosa de la capacitación, una manera fundamental de lograr el apoyo para la

adopción de las TICs es a través de la participación de todo el grupo empresarial, pues esta participación permite a los trabajadores debatir, comunicarse, hacer sugerencias e interesarse en dicho cambio. También estimula el compromiso más que la mera conformidad con las tecnologías a ser implantadas. Este compromiso implica motivación para apoyar al cambio y trabajar arduamente para que este sea eficaz²¹.

Factores Externos Negativos

Falta de leyes relacionadas con las TICs: En la inestabilidad política que experimenta nuestro país, los factores determinantes de la situación actual de las TICs han sido el marco regulatorio obsoleto y la fragilidad de las instituciones, junto con la ausencia de una visión a largo plazo. Muchos planes, programas y proyectos no han sido más que declaraciones de buenas intenciones. El gobierno nacional adoptó un plan para 2007-2012 que contiene 16 metas, 94 objetivos y 319 indicadores. Del cual se espera se hagan las debidas mediciones y se pueda concluir con aspectos positivos que mejoren la situación en la que se encuentran las TICs²².

El costo mensual de una línea de teléfono fija y del servicio de Internet para los negocios: Este factor es cada vez menos influyente en nuestro país, porque en los últimos años el costo de teléfono fijo, incluso las llamadas internacionales son mucho más económicas que hace 20 años, pero en relación al servicio de internet se espera que los costos se reduzcan con el tiempo, ya que es uno de los más costosos de la región.

La poca prioridad de los gobiernos en materia de TICs: La inestabilidad política de Ecuador ha generado una falta de continuidad en los planes nacionales de desarrollo para el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Varias iniciativas quedaron en suspenso, o ni siquiera se han implementado. Entre los efectos de esa inestabilidad se incluyen la no efectivización de los planes de expansión de la red de telefonía fija, la falta de supervisión y control de la instalación de teléfonos públicos en las zonas rurales, la

²¹ Newstrom, J. W. (2007). *Comportamiento humano en el trabajo*. Mexico: McGraw Hill.

²² Imaginar. (2009) (en línea) «lac.derechos.apc.org» ALC. Recursos y biblioteca. de febrero de 2009. (último acceso: 18 de noviembre de 2010).

acumulación de la deuda de los operadores de telecomunicaciones con el Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (FODETEL), y la débil implementación de programas tales como la creación de telecentros. Sin embargo, ha habido varios avances e iniciativas positivas en el país. La dramática reducción del costo de acceso a internet y la incorporación del derecho al acceso a las TICs en la nueva Constitución son señales de progreso²³.

La carencia de computadoras personales: El acceso a las computadoras personales aún es escaso, pero se prevé que con los avances tecnológicos logrados en los últimos años, éstas empiecen a abarataarse lo que implica que en muy corto tiempo podría perfectamente ingresar estos equipos electrónicos en los presupuestos financieros de las PYMES.

Falta de servicios públicos en línea: En nuestro país las empresas públicas procuran presentar servicios electrónicos, sin embargo no todas logran hacerlo de manera satisfactoria. Se espera que en los años venideros este tipo de servicios se vaya puliendo.

Baja penetración de Internet en la ciudadanía y en las empresas: El acceso a internet tiene una penetración de solo 2,2%, mientras que la de la banda ancha es de apenas 0,7% – una de las más bajas de América del Sur.

Todavía hay muchos abonados que se conectan a internet con una conexión discada, aunque la tendencia es a disminuir. La mayoría de las personas acceden a internet usando tecnología de línea de abonado digital asimétrica (ADSL). Otras tecnologías son las redes coaxiales de abonados a la televisión por cable y el acceso inalámbrico a través de redes celulares²⁴.

Limitado acceso a Internet de alta velocidad: Las tarifas de telefonía local pueden disuadir del uso extenso del Internet vía ISP locales, incluso para los usuarios con capacidad de pago es una tarifa que puede considerarse alta. Esto está relacionado con que no existe un régimen tarifario específico para el servicio de Internet.

²³ Imaginar. (2009)

²⁴ Imaginar. (2009)

Dificultad para obtener una línea telefónica: La falta de competencia en la provisión de líneas telefónicas comerciales se refleja en largos trámites y esperas extensas para conseguir la asignación de una línea y acometida telefónica.

Baja calidad de la estructura de las telecomunicaciones: Para incrementar y mejorar el acceso físico a las tecnologías, el Estado debe hacer realidad la declaración de que el acceso a las TICs es un derecho de toda la ciudadanía. El éxito en la implementación de los proyectos incluidos en el Plan Nacional de Conectividad será la mejor medida de su compromiso.

En cuanto a la asequibilidad de la tecnología, habría que dirigir los esfuerzos hacia una mejor comprensión de la estructura de costo del acceso y concentrarse en reducir el costo de los servicios. También es importante fortalecer a las organizaciones para que puedan luchar, en nombre de los consumidores, por servicios de mejor calidad y mejores precios. Es así como, el organismo regulador debe tener los conocimientos necesarios para incorporar medidas a fin de regular los aranceles de manera creativa, en caso de ser necesario²⁵.

La falta de competencia entre proveedores de servicios de Internet: Los proveedores reconocen que el servicio que prestan es costoso, pero que ello se debe a factores externos como que no hay un régimen de libre competencia²⁶, largos trámites para la obtención de permisos para proveer servicios, carencia de contenidos locales, lo que fomenta el tráfico internacional (sólo el 5% del tráfico en Internet en Ecuador es local), La salida al cable submarino no es directa ni suficiente y se la hace a través de Perú o Colombia, lo que encarece los costos.

Factores Internos Positivos

Dentro de la experiencia de la organización con las TICs, están:

Específicamente el uso generalizado de computadoras e Internet por parte de los empleados: La computadora y el Internet son herramientas que por sí mismas, no sirven

²⁵ Imaginar. (2009)

²⁶ Imaginar. (2009)

para nada. Sin embargo, reúne una serie de características que dependiendo del uso que de ellos se haga y de los programas disponibles los convierten en un recurso de trabajo y educativo con muchas posibilidades.

La existencia una partida de gastos de adquisición y mantenimiento de computadoras e Internet: Es importante contar con una partida para los gastos y mantenimiento de computadoras e internet. Desde el punto de vista económico los equipos más baratos y servicios más económicos serían la selección perfecta, pero en tecnologías no todo es cuestión de precio, existen un sin número de requerimientos, capacidades, programas, etc., que hay que satisfacer aunque sea de forma mínima, por lo tanto, ese es justamente el equilibrio que hay que encontrar para determinar las características y así hacer la mejor inversión.

El tamaño de la empresa: Como negocio existen nuevas y creativas formas para hacer frente de a la recesión, hay un método especial de ahorro de dinero que es una opción viable para muchas empresas, medianas y pequeñas.

Las pequeñas y medianas empresas, especialmente las que están recién empezando, probablemente tendrán limitado el capital de inicio. Computadoras y otros equipos de negocios es una necesidad absoluta para la mayoría de las empresas, desafortunadamente, cuando una empresa joven utiliza una gran parte de sus fondos iniciales para comprar nuevos equipos, se puede limitar severamente el flujo de caja. Otra preocupación para los nuevos negocios es de la obtención de préstamos y líneas de crédito, debido a que no tienen un historial de crédito. Una gran solución a este problema es el Computer Leasing (alquiler de equipos), evitando de esta manera el costo inicial de los sistemas informáticos de costo elevado. Con el tiempo los equipos se vuelven obsoletos y no pueden simplemente ser depositados en el basurero. Con el alquiler de equipos informáticos, esto no es un problema. Una vez que el contrato de arrendamiento termina, las empresas tiene la opción de devolver el equipo para tener acceso a las tecnologías más recientes. Independientemente del tamaño de la empresa o los motivos para tomar ventaja de las opciones de arrendamiento de equipos informáticos, esto significa grandes ahorros para las empresas.

La orientación científica: Las empresas que por su actividad tienen que desarrollar investigaciones, y estar en constante actualización de conocimientos, procesos, técnicas y materiales están más dispuestas a proveerse de tecnologías de información y comunicación.

Deseo de incursionar en el comercio electrónico: La tendencia a las transacciones entre empresas surgió como la forma más fácil de justificar las inversiones en TICs, y está probando que también es donde más efectividad se puede lograr ya que se basa en la virtualización de relaciones de negocios ya existentes. Las empresas están comenzando a utilizar las extranets y portales para optimizar cadenas de valor, mediante el mejoramiento de procesos, tanto en el lado de la compra como en el lado de la venta

Se han presentado muchos cambios en la forma como las empresas han abordado el tema de los negocios electrónicos, impulsando su evolución. Los objetivos de los negocios con su incursión en el comercio electrónico han cambiado, los que están participando de este nuevo canal están tomando una posición más pragmática para las inversiones. Aunque las empresas todavía esperan eliminar costos excesivos en la cadena de suministro y en las relaciones con canales y socios de negocios, el mayor énfasis está en facilitar a los proveedores y clientes el hacer negocios con la empresa.

También han cambiado los participantes en este nuevo negocio. Inicialmente la innovación en los negocios electrónicos fue liderada por empresas de la elite tecnológica como Intel, Microsoft, y General Motors entre otros. Ahora, muchas compañías, incluso pequeñas también están involucradas.

Entre los beneficios tangibles que el comercio electrónico provee, se encuentra la optimización de las relaciones entre las empresas. Éste, deberá ser el camino que adopten las empresas para poder garantizar su permanencia en este mercado tan dinámico²⁷.

La conciencia de la empresa sobre la importancia de las TICs en el mundo moderno: El cliente se perfecciona cada vez más con base en el uso adecuado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. No se trata de una moda pasajera o algo

²⁷ Daccach, J.C. (2010). (en línea). «www.wikilearning.com/...electronicos...comercio_electronico.../16804-1 .». (último acceso: 14 de noviembre de 2010).

que las empresas pueden adoptar o no. Los clientes de todo tipo de instituciones, no perdonan que sus proveedores de bienes y servicios no estén conectados y al día en estos temas.

Las tecnologías de la información y la comunicación TICs, van a dominar el mundo moderno: Todos reconocen que esta es la era del conocimiento, y que el poder está en manos de los países, organismos o personas que disponen de éste y saben emplearlo para el beneficio masivo de los seres humanos.

Factores Externos Positivos

Incluidas en las características de la industria están:

La competencia que enfrenta la firma: Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector industrial en el cual compete. La estructura de un sector industrial tiene una fuerte influencia al determinar *las reglas del juego competitivas*, así como las posibilidades estratégicas potencialmente disponibles para la empresa. Las fuerzas externas al sector industrial son de importancia relativa; dado que éstas afectan a todas las empresas del sector industrial, la clave se encuentra en las distintas habilidades de las empresas para enfrentarse a ellas.

La intensidad de la competencia en un sector industrial no es ni coincidencia ni mala suerte. Más bien, la competencia en un sector industrial tiene sus raíces en su estructura económica fundamental y va más allá del comportamiento de sus competidores actuales. La situación de la competencia en un sector industrial depende de las cinco fuerzas competitivas básicas de Porter, explicadas anteriormente. El objetivo de la estrategia competitiva para una empresa, en un sector industrial definido, es encontrar un lugar en dicho sector en el cual pueda defenderse mejor contra estas fuerzas competitivas o pueda inclinar éstas a su favor²⁸.

²⁸ Mundo descargas. (2010) «Alta competitividad.» (en línea). http://www.mundodescargas.com/apuntes-trabajos/economia_empresa/decargar_alta-competitividad.pdf (último acceso: 15 de noviembre de 2010)

La experiencia exportadora: Ecuador es un país con líneas de producción atractivas para mercados internacionales. La calidad, acabado, texturas y precios de los productos que se ofertan generan interés en empresarios de países vecinos. Todo esto ha permitido que la pequeña y mediana industria local se cotice muy bien en el exterior. Las PYMES exportadoras, tanto ecuatorianas como latinoamericanas requieren de una alta inversión en investigación y desarrollo de productos, por lo tanto las alianzas estratégicas representan una oportunidad de incremento comercial, competitividad y optimización de recursos.

La política tecnológica: Es el “conjunto de medidas legislativas, ejecutivas y prácticas que adopta un Gobierno con el fin de aumentar, organizar y utilizar el potencial científico y técnico nacional, conforme a los objetivos que el país ha asignado a su Desarrollo Económico y social”²⁹

La Proyección internacional de la firma: Las empresas ecuatorianas presentan el nivel más bajo en posicionamiento en Internet, en relación a otros países de Latinoamérica y tomando en cuenta la importancia actual de las nuevas tecnologías de comunicación, es evidente un estancamiento de oportunidades de crecimiento en ese sentido. “*Las empresas ecuatorianas no existen en las conversaciones de la web 2.0*”³⁰,

El enorme reto que tienen las empresas ecuatorianas, es responder a las necesidades de un mundo globalizado, logrando una comunicación eficaz que se equipare con las empresas internacionales. En los últimos años, Ecuador ha experimentado un proceso de crecimiento y proyección internacional de sus empresas que ha puesto al país en un lugar privilegiado en el mapa de los negocios de la región. Asimismo, la penetración de internet en Ecuador ha crecido en los dos últimos años en casi el 50%.

²⁹ Eco-Finanzas. (2010) «*Eco - Finanzas / Diccionario.*». (en línea) http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/POLITICA_TECNOLOGICA.htm (último acceso: noviembre de 2010).

³⁰ Juan Carlos Gozzer citado en Ciudadanía Informada. (2010). Noticias política – (en línea) http://www.ciudadaniainformada.com/noticias-politica-ecuador0/noticias-politica-ecuador/ir_a/ciudadania-informada/article//las-empresas-ecuatorianas-tienen-el-nivel-mas-bajo-de-latinoamerica-de-presencia-en-internet.html (último acceso: noviembre de 2010)

El compromiso que tiene el estado ecuatoriano es de impulsar un proceso de fortalecimiento y capacitación en torno a la introducción de las empresas en la web. Tomando en cuenta además, niveles de transparencia y acceso a la información.

El acceso de sus clientes al Internet: Es evidente que las actividades comerciales que realicen las empresas a través de medios electrónicos están supeditadas a la capacidad de sus clientes para efectuar este tipo de transacciones.

Número significativo de proveedores: A partir de un determinado número de transacciones la relación costo beneficio de acceder a las TICs se vuelve positiva, ya sea con el mismo proveedor o con varios de ellos.

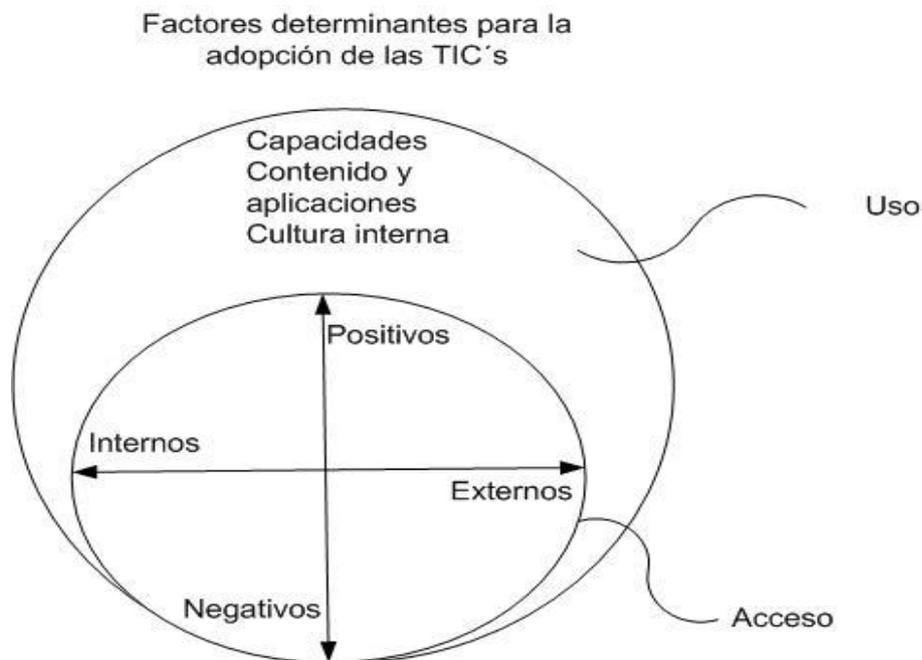
Encadenamientos con empresas del sector: Si las empresas se encuentran interrelacionadas entre sí dentro de cada uno de los sectores en los que se desenvuelven, es probable que los directivos tengan mayor necesidad de relacionarse de manera ágil, por lo tanto estarán más preocupados por acceder a las TICs.

La disponibilidad del recurso humano que requiere la empresa para su operación: Se refiere al personal que cuente con las competencias adecuadas para el correcto aprovechamiento de los beneficios que ofrecen las TICs.

La disponibilidad de recurso financiero para la adquisición de computadoras e Internet: Se podrían implementar políticas de estado que le permitan a las empresas financiar la compra y renovación de equipos y programas de computación así como el acceso a internet.

El siguiente gráfico permite visualizar como los factores internos y externos, positivos y negativos que afectan la adopción de las TICs, pueden clasificarse en aquellos que determinan el acceso y aquellos que determinan el uso.

Gráfico 1.05 Factores determinantes en la adopción de las TICs



Fuente: Rojas, 2009. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

En base a lo mencionado anteriormente es necesario crear conciencia entre las PYMES sobre la importancia de la adopción de las TICs, ya que adquiere mayor relevancia al observar los resultados positivos que su utilización produce.

1.5. Evidencias Empíricas Nacionales y Locales

En el Ecuador se han realizado muy pocos estudios que provean de evidencias empíricas acerca del impacto de las TICs en las PYMES en el Ecuador. Sin embargo, sí hay estudios que tratan de forma amplia, el acceso a las TICs en el Ecuador.

Se nombran algunos casos concretos de la incidencia del uso de las TICs en la productividad de pequeñas empresas en la serranía ecuatoriana, que aunque provienen de un enfoque sociológico, refieren datos económicos que manifiestan la importancia real y potencial de este tipo de tecnologías.

1.5.1. Indicadores Económicos

Para entrar en contexto es pertinente señalar algunos indicadores económicos nacionales y locales que permiten tener una idea más completa del escenario en donde se realiza la presente investigación:

El PBI (no petrolero) de Tungurahua fue \$1 089 234 en el año 2006; en ese año la población era de 491629 personas, por lo tanto el PBI per cápita de Tungurahua en el 2006 fue de \$2216. El PBI per cápita del Ecuador en el año 2006: \$ 2854³¹ per cápita. Al comparar estos valores se puede decir que Tungurahua presenta en este indicador un valor bajo en relación con el promedio nacional.

Otro indicador importante es el Índice de Desarrollo Humano. Este indicador resume los índices de salud, PBI per cápita y el índice de educación.

Tabla 1.03 Índice de Desarrollo Humano de Ecuador

Rubro	Nombre Del Indicador	Valor
Salud	Esperanza de vida al nacer. (años)	75.4
Educación	Años de educación promedio (años)	7.6
Ingreso	PIB (Producto interno bruto) per cápita (2008, US\$)	3,927 ³²
Indicador compuesto	Índice de Desarrollo Humano	0.695

Fuente: UNDP ORG,2010³³. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El Ecuador, de acuerdo al Índice de desarrollo Humano (IDH), se encuentra en el puesto 77, de 169 países para los que se disponen datos comparables.

El Índice de desarrollo humano por provincia se describe en el siguiente cuadro. Se puede apreciar que Tungurahua, presenta un valor cercano al promedio nacional.

³¹ Banco Central del Ecuador. (2010) «Indicador PBI per cápita.». (en línea) http://www.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=pib_per_capita (último acceso: noviembre de 2010)

³² Banco Central del Ecuador. (2010)

³³ UNDP ORG. (2010). «Indicadores Internacionales sobre Desarrollo Humano.» (en línea) <http://hdrstats.undp.org/es/paises/perfiles/ECU.html> (último acceso: noviembre de 2010).

Tabla 1.04 Índice de Desarrollo Humano por provincias

Puesto	Provincia	IDH
1º	Pichincha	0,758
2º	Guayas	0,724
3º	El Oro	0,711
4º	Carchi	0,694
5º	Azuay	0,689
6º	Tungurahua	0,683
7º	Loja	0,667
8º	Manabí	0,667
9º	Imbabura	0,662
10º	Esmeraldas	0,655
11º	Los Ríos	0,654
12º	Cañar	0,651
13º	Amazonia	0,619
14º	Cotopaxi	0,613
15º	Bolívar	0,611
16º	Chimborazo	0,611

Fuente: Línea Base de Tungurahua, 2010³⁴. Elaborado por: Almeida Laura y Reascos Daniel, 2010

Otro dato importante es el de la población geográficamente dispersa en el área rural. Según proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en la provincia de Tungurahua en el año 2010 la población alcanza la cifra de 528.613, con el 52% en el área urbana y 48% en el área rural, con una distribución por sexo de 51% de mujeres y 49% de hombres. En términos de su estructura por edades, se observa que hay la tendencia a disminuir la participación relativa en edades tempranas (0-14años) y a incrementarse a partir de los 64 años³⁵.

³⁴ Línea Base de Tungurahua. (2010). *Slidesshare*. (en línea) <http://www.slidesshare.net/moniabdo/linea-base-provincial-tungurahua> (último acceso: noviembre de 2010)

³⁵ Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato.(2005) «*Observatorio económico Tungurahua*». (en línea) http://obeconomico.uta.edu.ec/an_capcol_2005_aud.html (último acceso: noviembre de 2010).

Como se verá más adelante, el acceso a las TICs tiene alguna relación al tema educativo. A continuación, se presentan algunos datos educativos nacionales por provincia:

Tabla 1.05 Indicador Años de escolaridad

Provincia	Indicador (2007)
Pichincha	10.07
Guayas	9.06
Azuay	8.91
Tungurahua	8.88
El Oro	8.58
Imbabura	8.33
Chimborazo	8.31
Loja	8.24
Los Ríos	8.15
Cotopaxi	8.06
Manabí	7.97
Carchi	7.95
Esmeraldas	7.95
Bolívar	7.84
Morona Santiago	7.77
Napo	7.77
Orellana	7.77
Pastaza	7.77
Sucumbíos	7.77
Zamora Chinchipe	7.77
Cañar	7.66
NACIONAL	8.75

Fuente: Línea Base de Tungurahua, 2010³⁶. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

³⁶ Línea Base de Tungurahua. (2010).

Tabla 1.06 Tasa de Repitencia y deserción escolar

Provincia	Indicador (2001)
Galápagos	0.05%
Pichincha	4.02%
Zamora Chinchipe	6.30%
Orellana	6.85%
El Oro	7.29%
Imbabura	7.61%
Azuay	7.66%
Esmeraldas	8.39%
Bolívar	8.45%
Guayas	8.60%
Tungurahua	8.79%
Morona Santiago	8.81%
Cotopaxi	9.17%
Carchi	9.41%
Sucumbíos	10.08%
Chimborazo	10.36%
Los Ríos	10.73%
Loja	10.81%
Cañar	10.81%
Pastaza	12.25%
Napo	15.86%
Manabí	15.98%
NACIONAL	8.59 %

Fuente: Línea Base de Tungurahua, 2010³⁷. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

³⁷ Línea Base de Tungurahua. (2010).

Tabla 1.07 Tasa bruta de asistencia secundaria

Provincia	Indicador (2001)
Galápagos	94.06%
Pichincha	79.00%
Pastaza	75.28%
El Oro	72.69%
Guayas	70.13%
Napo	67.62%
Tungurahua	63.80%
Sucumbíos	62.31%
Carchi	60.27%
Bolívar	60.01%
Azuay	59.29%
Loja	59.26%
Chimborazo	59.99%
Esmeraldas	58.16%
Imbabura	55.72%
Los Ríos	55.06%
Orellana	54.87%
Zamora Chinchipe	54.66%
Manabí	53.71%
Cotopaxi	51.81%
Morona Santiago	50.31%
Cañar	47.26%
NACIONAL	65.26%

Fuente: Línea Base de Tungurahua, 2010³⁸. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

³⁸ Línea Base de Tungurahua. (2010).

Tabla 1.08 Tasa bruta de asistencia superior

Provincia	Indicador (2001)
Pichincha	31.97%
Chimborazo	27.14%
Loja	25.035
Azuay	24.20%
Tungurahua	22.84%
Galápagos	21.66%
Guayas	21.17%
Imbabura	19.70%
Pastaza	19.44%
El Oro	18.86%
Bolívar	18.74%
Manabí	16.68%
Cotopaxi	16.30%
Esmeraldas	14.56%
Carchi	14.49%
Napo	12.53%
Zamora Chinchipe	12.30%
Los Ríos	12.03%
Cañar	11.79%
Sucumbíos	9.15%
Morona Santiago	6.37%
Orellana	6.01%
Nacional	21.53%

Fuente: Línea Base de Tungurahua, 2010³⁹. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se puede observar en las tablas anteriores, Tungurahua es una provincia cuyos indicadores se acercan mucho al promedio nacional. Se puede decir que Tungurahua es una provincia típica.

1.5.2. Acceso a las TICs

Los siguientes datos provienen de la encuesta ENEMDU, realizada por el INEC en diciembre de 2008⁴⁰.

³⁹ Línea Base de Tungurahua. (2010).

⁴⁰ INEC (2008) «*Enemdu.*». (en línea) <http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/paginas/6/35876/Ecuador.pdf> (último acceso: Agosto de 2010)

Los individuos que usaron alguna vez la computadora desde cualquier lugar a nivel nacional representan el 41%, siendo 51% en el área urbana y 21% en el área rural.

Tabla 1.09 Proporción de individuos que usaron alguna vez la computadora, desde cualquier lugar

Nacional: 41,0%			
Provincia	Porcentaje	Provincia	Porcentaje
Azuay	47,7%	Los Ríos	26,7%
Bolívar	24,6%	Manabí	25,6%
Cañar	35,9%	Morona Santiago	37,5%
Carchi	35,9%	Napo	35,9%
Cotopaxi	33,3%	Pastaza	47,6%
Chimborazo	34,1%	Pichincha	56,2%
El Oro	40,6%	Tungurahua	41,0%
Esmeraldas	27,4%	Zamora Chinchipe	32,7%
Guayas	43,9%	Sucumbíos	36,4%
Imbabura	38,5%	Orellana	20,4%
Loja	36,8%	Zonas no delimitadas	23,6%

Fuente: INEC, 2008⁴¹. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El porcentaje de hogares que poseen computadora a nivel nacional es del 22.8%. En la zona urbana se evidencia un 31% que poseen computadora; en la zona rural en cambio, el 5% tiene computadora. Los individuos que han usado alguna vez en su vida el internet, desde cualquier lugar a nivel nacional representan el 26%, siendo 34% en el área urbana y 9% en el área rural.

Tabla 1.10 Proporción de hogares con acceso a internet

Nacional 7,0%			
Provincia	Porcentaje	Provincia	Porcentaje
Azuay	14,4%	Los Ríos	1,4%
Bolívar	0,8%	Manabí	1,3%
Cañar	3,9%	Morona Santiago	4,2%
Carchi	2,0%	Napo	1,6%
Cotopaxi	1,6%	Pastaza	2,4%
Chimborazo	1,9%	Pichincha	17,1%
El Oro	2,4%	Tungurahua	3,2%
Esmeraldas	2,3%	Zamora Chinchipe	0,1%
Guayas	6,4%	Sucumbíos	2,4%
Imbabura	4,2%	Orellana	0,6%
Loja	3,6%	Zonas no delimitadas	0,0%

Fuente: INEC, 2008⁴². Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁴¹ INEC (2008)

⁴² INEC (2008)

Del 7% de los hogares con acceso a internet a nivel nacional, el 52.3% lo realiza por medio de cable/banda ancha; mientras que el 3.4% lo hace por medio inalámbrico y el 43.40 % por línea telefónica.

El lugar de mayor uso de internet a nivel nacional es en centros de acceso público con un 38.9%.

El uso de internet en el hogar es del 21,6% a nivel nacional, mientras que en el área urbana es del 23,5% y en el área rural 7,2%. En el trabajo, el uso es del 14,4% a nivel nacional, en el área urbana el 15,3% y el área rural el 7,6%.

El 40,1% de la veces se utiliza internet para educación y aprendizaje, el 23,9% para comunicación y el 7,3% para el trabajo. Es este último valor a nivel nacional el que puede significar el uso del internet en las empresas. Este dato evaluado por áreas indica que el 7.90% a nivel urbano y el 2.90% a nivel rural usan el internet por razones de trabajo. Es evidente la diferencia entre el acceso a internet en la zona urbana y rural.

Acceso a las TICs en los hogares ecuatorianos: El 93% de los hogares urbanos posee televisor a color, el 31% posee computadora en su vivienda, el 50% tiene línea telefónica y el 10% tiene acceso a internet.

Quito tiene el mayor acceso a las TICs a nivel nacional: El 97% de los hogares urbanos de Quito posee televisor a color y un 24% posee acceso a internet en su vivienda. **Ambato:** El 95.3% de los hogares posee televisor a color, el 41.1% posee computadora, el 64% tiene línea telefónica y un 6.8% posee acceso a internet en su vivienda.

Cerca del 1% de los hogares más pobres tiene acceso a Internet en su hogar, mientras que el 25% de los hogares del quintil más rico si lo tiene. Esto manifiesta que efectivamente el factor económico es determinante para el acceso y utilización de la TICs. Sin embargo, si se contrasta esta información con un corte por edades, se puede pensar que si bien la economía influye en el acceso, su baja utilización puede deberse a razones como la no posesión de habilidades básicas para hacer uso de las TICs (probablemente consecuencia de factores económicos anteriores). Además, la dificultad económica de acceder a las TICs, sobre todo a internet, va siendo cada vez menor debido a las acciones estatales, cumpliendo con un mandato constitucional para ofrecer un acceso universal a internet. En

este sentido en los últimos años se han implantado medidas que han reducido los costos considerablemente.

Fernando Rojas en su presentación del 27 de octubre de 2009 “Problemática de la exclusión digital y mecanismos de acceso compartido a las TICs”, presenta información proveniente del CEPAL que permite conocer lo siguiente (información del 2008), uso del internet según el nivel educativo en personas entre 15 y 74 años en el Ecuador.

Tabla 1.11 Nivel educativo y uso del internet

Nivel Educativo	Uso del Internet
Sin educación formal	1%
Primaria	2%
Educación secundaria	33%
Terciaria incompleta	74%
Terciaria	79%

Fuente: Rojas Fernando, 2009. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Tabla 1.12. Uso del internet por edades

Edades	Uso del Internet
15 – 24	51%
25 – 34	33%
35 – 44	20%
45 – 54	16%
55 y más	6%

Fuente: Rojas Fernando, 2009. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se observa, es muy dramática la relación entre edad así como del nivel educativo y el uso del internet.

1.5.3. Algunos casos que muestran el impacto de las TICs en las PYMES

A continuación, se expone un caso real del impacto del uso de las TICs en micro y pequeñas empresas en el Ecuador. La información se obtuvo de: *Ecuador: redes inalámbricas para el desarrollo como oportunidad para el acceso a la banda ancha, por María Eugenia Hidalgo, Asociación para el progreso de las Comunicaciones, Junio 2009.*

Experiencias exitosas con soluciones legales provisionales:

En Ecuador se han observado por lo menos tres experiencias exitosas e redes inalámbricas comunitarias. Los proyectos que el Fodetel (Fondo de Telecomunicaciones) está administrando se encuentran en marcha.

La red más extensa cubre parte de la sierra central y funciona en las provincias de Cotopaxi, **Tungurahua** y Chimborazo. Se produce una relación tecnológica al conectar internet y radio como medios de comunicación. El servicio de internet fue implantado como un valor agregado de una radio comunitaria que se realizó con el objetivo de mejorar la labor realizada por Radio Latacunga.

La red de telecentros Llakta Net, es un proyecto coordinado por las Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE), que a partir de un punto de acceso, se conecta con nodos repetidores a través de tecnología inalámbrica.

Este proyecto nació como una iniciativa de ERPE y fue concluido con apoyo del Fodetel y se encuentra en fase de operación. Es el proyecto más grande en el que ha intervenido el Fodetel. Si bien es muy temprano para hacer una evaluación de impacto y de beneficios desde el punto de vista de los usuarios, en los meses que lleva de operación **facilitó la colocación de productos agrícolas en el mercado europeo.**

El proyecto cuenta con 50 telecentros distribuidos en la provincia de Chimborazo. Tiene presencia en cinco cantones: Guamote, Colta, Riobamba, Guano y Alausí.

Según ERPE los beneficiarios del proyecto son directos (4.961 estudiantes y 368 docentes de la provincia) e indirectos (18.690 habitantes de 217 comunidades aledañas y 240 mil oyentes de las radios emisoras de ERPE).

El costo total del proyecto es USD 341.127,60, en donde el aporte del Fodetel ascendió a USD 245.400 y el aporte de ERPE y las comunidades a USD 95.727,60.

Se presupuestó que durante dos años, cada familia aportaría con cuotas de 20 centavos mensuales para financiar el proyecto. Se complementa el tema económico con el pago de 50 centavos por cada hora de alquiler de las computadoras, el aporte del 5% de las utilidades por la venta de productos agropecuarios orgánicos, y el dinero obtenido por concepto de publicidad de los auspiciantes.

El Sistema de Información y Comunicación Camari consiste en una red de información y capacitación para productores ligados al sistema solidario de comercialización CAMARI del FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressium) y se creó con apoyo del IICD.

El sistema conecta a diez **empresas micro y pequeñas de campesinos y artesanos**, con una red inalámbrica. Este sistema usa centros de acceso a internet (infocentros comunitarios), y fuentes de información sobre productos y servicios. Está en su tercera fase de desarrollo y al momento se encuentra en operación y en proceso de legalización.

Este emprendimiento responde a la necesidad de los campesinos a acceder a información oportuna sobre oferta y demanda, costos, precios y calidad de los productos. Camari, por pedido de los productores procura aumentar sus volúmenes de compra. Por eso, el sistema de información y comunicación constituye un instrumento clave para mejorar el acceso a los mercados locales, nacionales e internacionales y responder a esta demanda urgente.

El sistema cuenta con tres enlaces en Cotopaxi, Bolívar y Chimborazo, y cuatro redes inalámbricas comunitarias en los sectores de Salinas, Guamote y Tixán.

Los mecanismos de comunicación implementados son el acceso a internet, una página web, correos y voz sobre IP (skype).

Una consecuencia del proyecto es que se han mejorado las capacidades técnicas mediante capacitación y asistencia técnica a los operadores de los infocentros. En cada infocentro se elaboran planes de negocios y sostenibilidad, como resultado de un plan de capacitación.

El Sistema de Negocios Campesinos de Camari cuenta con la página www.negocios.camari.org

Se amplía el entendimiento de este caso al destacar una conclusión a la que llega la autora de este estudio:

“Los impactos logrados en la implementación de la primeras dos fases del proyecto son importantes. Se incrementó el volumen y monto de comercialización de productos agropecuarios y artesanales de las organizaciones participantes. Durante el segundo año,

las transacciones comerciales entre Camari y los grupos productores de las zonas donde se encuentran instalados los infocentros, se aumentaron en un 50%”⁴³.

Después de una evaluación, se hizo evidente que debido a las dificultades culturales de utilización de aplicaciones en una página web, se debería mejorar la interfaz del sistema de reporte de precios

Por otra parte se debe conocer que en un estudio realizado en el 2002 por el Instituto de Investigaciones socio-económicas y tecnológicas⁴⁴ haciendo un diagnóstico de la Pequeña y Mediana Industria (PYMI) acerca de las TICs se dijo lo siguiente:

Hay una incorporación muy escasa a los sistemas computarizados de manejo de la información: el 36% de las empresas no dispone de ordenadores y el 35%, que dispone de uno sólo. Las empresas que estarían utilizando entre dos y tres representan el 20% y el 9%, tendría más de tres.

El 66% de empresas que tienen computador poseen internet. Para el 87% de estas empresas su integración a las redes mundiales de información y comunicación no tiene más de tres años, esto determina que sea una herramienta aún no ha sido bien aprovechada. El hecho de que el resto de estas empresas no use internet, se debería a costos elevados y a políticas internas.

En este estudio se señala lo siguiente:

“Es evidente que las empresas que llevan mayor tiempo de utilización de estas tecnologías informáticas presentan un perfil distinto de organización y gestión, así también, la intensidad de uso en lo administrativo, financiero y comercial ha significado una sustancial mejora en

⁴³ Hidalgo, E.M (2009). «Ecuador: Redes Inalámbricas para el desarrollo como oportunidad para el acceso a la banda ancha.» APC. (en línea) http://www.apc.org/es/system/files/CILACInvestigacionEcuador_20090914.pdf (último acceso: julio de 2010).

⁴⁴ INSOTEC. (2002) «MICIP.». (en línea) Disponible en: http://www.micip.gov.ec/images/stories/delministerio/Diagnostico_PYME.pdf (último acceso: 10 de agosto de 2010)

estas áreas”⁴⁵. Sin embargo, se puede decir que existe una “atrofia tecnológica” en otras áreas como producción, control de calidad y mantenimiento.

⁴⁵ INSOTEC. (2002)

CAPÍTULO II:

2. ANÁLISIS EXPLORATORIO SITUACIONAL

2.1. Estructura demográfica y redes de articulación de la región

El presente estudio tiene lugar en la provincia de Tungurahua. A continuación se hace una breve descripción con información obtenida en su mayor parte del H. Gobierno Provincial de Tungurahua y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

2.1.1. Datos Geográficos

Tungurahua⁴⁶ es la provincia más pequeña del Ecuador con una extensión de 3.334 km². Esto representa el 1.24% del territorio nacional. Su capital, Ambato, se encuentra a 2.557 metros sobre el nivel del mar. Tungurahua está ubicada en el centro de la Sierra Ecuatoriana.

En cuanto a la topografía de esta provincia se debe decir que cuenta con algunas elevaciones como el Iqualata (4.430 m), el Cerro Hermoso (4.571 m), el Carihuairazo (5.020 m), el Sagoatoa (4.153 m) y el volcán que le da nombre a la provincia: el Tungurahua (5.016 m). Sus tierras son muy ricas y aptas para la agricultura y la ganadería.

Se encuentra en los hemisferios Sur y Occidental, comprendida entre los paralelos 00°55'00"S y 01°35'00" y los meridianos 78°06'51" y 78°55'49". Sus límites son:

- Al Norte: las provincias de Cotopaxi y Napo.
- Al Sur, las provincias de Chimborazo y Morona Santiago.
- Al Este, las provincias de Pastaza y Morona Santiago.
- Al Oeste, la provincia de Bolívar.

2.1.2. Datos Demográficos

La Población de Tungurahua estimada en el VI Censo de Población y V de Vivienda realizado en el año 2001 es de 441.389, según proyecciones en el año 2010 la población en Tungurahua sería de 528.613 personas. Cuenta con una de las más altas densidades de población nacional con 134.9 habitantes/Km². Se estima que alrededor

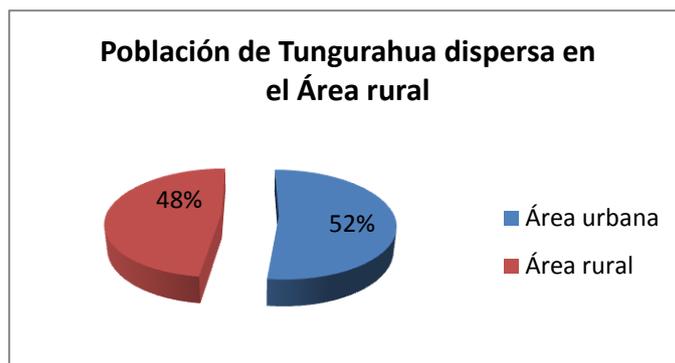
⁴⁶ Tungurahua, H. C. (2010). H. Gobierno Provincial de Tungurahua. (en línea) Disponible en: de <http://www.tungurahua.gov.ec/> (último acceso: 9 de agosto de 2010)

del 40% de sus habitantes son indígenas, el 40% son mestizos, y el 20% restante se dividen entre negros, asiáticos, europeos, americanos y sus descendientes.

2.1.2.1. Población dispersa en el área rural

De toda la población, el 48% habita en la zona rural y de este porcentaje el 35% tienen una edad menor a los 15 años.

Gráfico 2.01 Población dispersa en el área rural de Tungurahua



Fuente: INEC, 2010⁴⁷. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

La clasificación por grupos de edades a nivel provincial muestra que los grupos de población más numerosos se encuentran entre los menores de 15 años (31.82%) y aquella ubicada entre los 24 y 64 años (40,45%).

2.1.2.2. Distribución etaria de la población

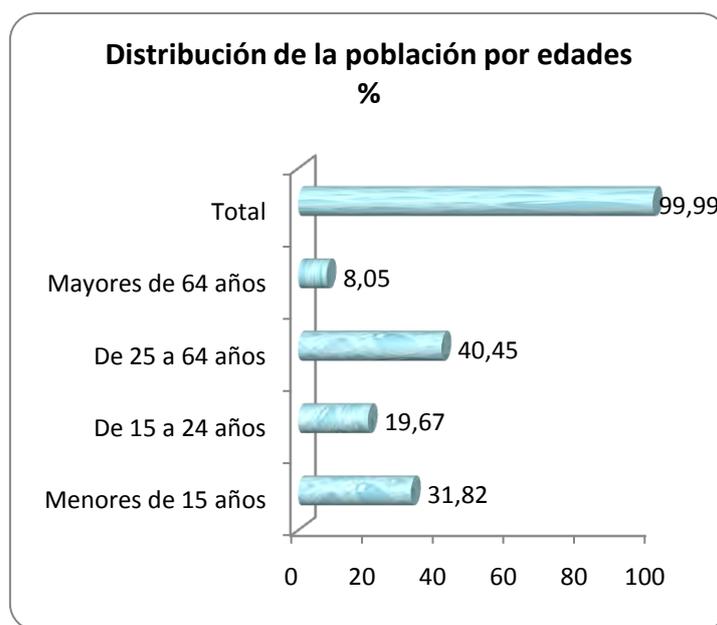
Tabla 2.01 Clasificación por grupo de edades de Tungurahua

Grupos de Edad	%
Menores de 15 años	31.82%
De 15 a 24 años	19.67%
De 25 a 64 años	40.45%
Mayores de 64 años	8.05%

Fuente: H. Gobierno provincial de Tungurahua, 2010. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁴⁷ INEC. (2010). *INEC.*, (en línea). Disponible en: <http://redatam.inec.gov.ec/> (último acceso: 7 de agosto de 2010)

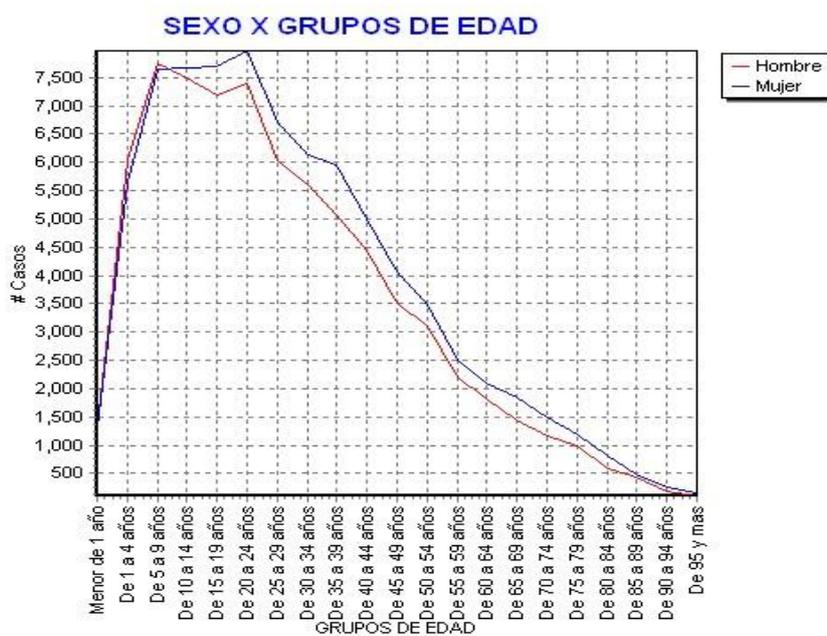
Gráfico 2.02 Distribución de la población por edades



Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El siguiente gráfico permite apreciar que hay mayor población femenina ubicada entre los 20-25 años, mientras que la mayor cantidad de población masculina se halla entre los 5-9 años.

Gráfico 2.03 Pirámide demográfica por sexo y edad de la zona urbana del cantón Ambato



CEPAL/CELADE Redatam+SP 8/19/2010

Fuente: INEC, 2010

2.1.2.3. El nivel de instrucción de la población de Ambato

El nivel de instrucción de la población de Ambato permite apreciar las posibilidades de uso de las TICs, dado que hay una fuerte relación entre el nivel de instrucción y el uso de las TICs.

Tabla 2.02 Nivel de Instrucción de la población de la zona urbana del cantón Ambato

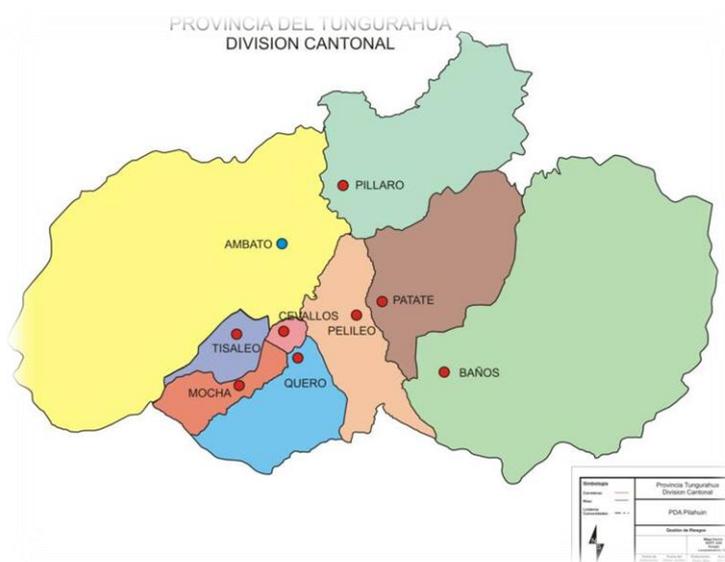
NIVEL DE INSTRUCCIÓN (Porcentajes %)											
GRUPOS DE EDAD	Ninguno	Alfabetización	Primario	Secundario	Educación Básica	Educación Media	Ciclo Post Bachillerato	Superior	Postgrado	Ignora	Total
De 5 a 9 años	0.21	-	5.62	-	5.16	-	-	-	-	0.02	11.02
De 10 a 14 años	0.07	-	4.00	3.30	3.36	0.02	-	-	-	0.11	10.86
De 15 a 19 años	0.09	0.03	1.65	5.44	0.77	1.21	0.15	0.97	-	0.35	10.65
De 20 a 24 años	0.10	0.04	1.99	3.46	0.36	0.24	0.28	3.76	0.01	0.74	11.00
De 25 a 29 años	0.09	0.02	1.64	2.91	0.27	0.15	0.15	3.14	0.09	0.67	9.12
De 30 a 34 años	0.10	0.02	1.64	2.84	0.23	0.12	0.12	2.65	0.07	0.61	8.40
De 35 a 39 años	0.13	0.02	1.78	2.39	0.21	0.10	0.10	2.57	0.10	0.51	7.90
De 40 a 44 años	0.17	0.01	1.89	1.79	0.19	0.08	0.06	2.04	0.09	0.45	6.76
De 45 a 49 años	0.21	0.01	1.80	1.33	0.14	0.05	0.03	1.46	0.07	0.31	5.42
De 50 a 54 años	0.21	0.02	1.97	1.08	0.12	0.03	0.03	0.93	0.06	0.26	4.71
De 55 a 59 años	0.23	0.02	1.62	0.72	0.09	0.02	0.01	0.46	0.02	0.17	3.36
De 60 a 64 años	0.27	0.01	1.46	0.57	0.07	0.02	0.01	0.26	0.01	0.14	2.81
De 65 a 69 años	0.28	0.01	1.24	0.45	0.05	0.01	0.01	0.18	0.00	0.13	2.36
De 70 a 74 años	0.24	0.01	1.05	0.35	0.04	0.01	0.00	0.09	0.00	0.10	1.89
De 75 a 79 años	0.27	0.02	0.84	0.23	0.03	0.01	0.01	0.06	0.00	0.08	1.56
De 80 a 84 años	0.16	0.03	0.58	0.11	0.02	0.01	-	0.05	-	0.06	1.01
De 85 a 89 años	0.12	0.02	0.35	0.08	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.67
De 90 a 94 años	0.05	0.00	0.15	0.05	0.02	0.00	-	0.02	-	0.03	0.32
De 95 y mas	0.04	-	0.08	0.02	0.02	0.00	-	0.01	0.00	0.02	0.19
Total	3.02	0.29	31.38	27.11	11.15	2.08	0.95	18.69	0.51	4.83	100.00

Fuente: INEC, 2010

2.1.3. División Administrativa

La provincia de Tungurahua se encuentra conformada por 9 Cantones: Ambato, Baños, Cevallos, Mocha, Patate, Pelileo, Píllaro, Quero y Tisaleo, que a su vez, se dividen en parroquias urbanas y rurales.

Gráfico 2.04 Mapa político de Tungurahua



Fuente: Plan Comunitario de preparación para desastres PDA Pilahuín, 2009⁴⁸
Elaborado por: Plan Comunitario de preparación para desastres PDA Pilahuín, 2009

2.1.3.1. Ciudades Principales

Ambato, por el comercio que genera por ser un paso obligado hacia la Costa, y se constituye en la principal ciudad de abastecimiento de productos hacia la Amazonía.

Baños de Agua Santa, por ser un importante destino turístico. Recibe visitantes nacionales y extranjeros, debido a la relevancia de sus centros religiosos en la cultura ecuatoriana y por las diferentes cualidades como su clima, su flora, su fauna, paisajes, folklore, etc.

⁴⁸ Pilahuin (2009). *Plan Comunitario de preparación para desastres PDA Pilahuin*. (en línea) Disponible en: <http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa-Tungurahua-Cantones.html> (último acceso: 9 de agosto de 2010)

Se destacan cantones como Píllaro, Patate, Pelileo por la producción y comercialización de productos tanto tradicionales como no tradicionales (caracoles, avestruces, etc.).

2.1.4. Redes de articulación

Tungurahua mantiene relaciones comerciales con las provincias aledañas de Cotopaxi y Napo, al Norte, Chimborazo y Morona Santiago, al Sur; Pastaza y Morona Santiago, al Este; y, Bolívar, al Oeste. Además son destinos importantes de su actividad económica y comercial, las provincias de Pichincha y Guayas.

2.1.4.1. Aspectos Económicos

La población económicamente activa (PEA) de 12 años y más representa el 44% (195.198 habitantes). De ese total económicamente activo, se aprecia la siguiente distribución por sectores económicos.

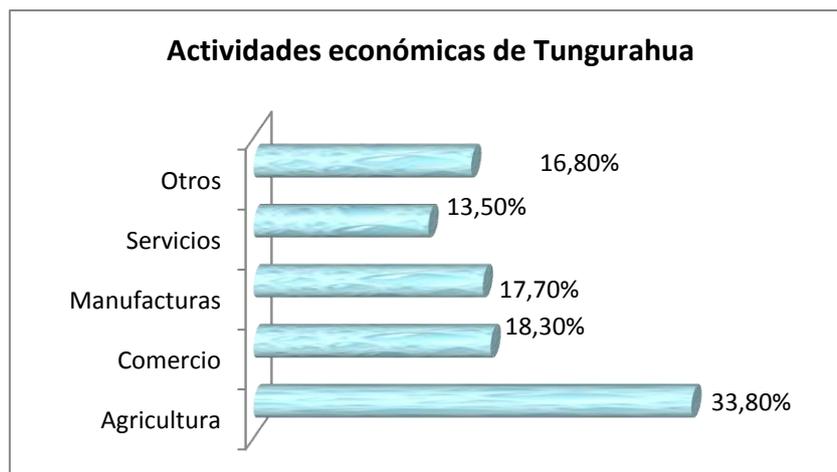
Tabla 2.03 Distribución de PEA por sectores económicos

Sector económico	%
Agricultura	33.80%
Comercio	18.30%
Actividades manufactureras	17.70%
Servicios	13.50%
Otros	16.80%
Total	100.00%

Fuente: H. Consejo Provincial de Tungurahua, 2010
Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Vale destacar que la distribución porcentual refleja una distribución bastante armónica, aunque todavía la agricultura representa el doble de PEA que hay en los otros sectores. El siguiente gráfico permite visualizar esta proporción:

Gráfico 2.05 Actividades económicas de Tungurahua



Fuente: H. Consejo Provincial de Tungurahua, 2010. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

- **Agricultura**

Los terrenos de la provincia de Tungurahua poseen regadío. Esto hace que grandes zonas sean totalmente cultivables. Esta provincia cuenta con un importante eje hidrográfico que es el río Patate, complementado por otros ríos como el Ambato, El Topo, el Chico, entre otros, que permiten la existencia de múltiples cultivos de frutas (manzanas, peras, reinaclaudias, duraznos, guaytambos, uvas, moras, caña de azúcar) y gran variedad de granos y legumbres. En el valle de Patate se producen productos de clima cálido al igual que en Baños.

- **Industria y Comercio**

Tungurahua es poseedora de un gran motor industrial, de suma importancia para la economía del Ecuador. Las industrias predominantes que se encuentran en Ambato, se dedican principalmente a la curtiduría, es así como en la ciudad se encuentra la fábrica de calzado más grande del país. Y, otra parte de esta industria se encuentra en lugares como Quisapincha, Picaihua y Quero donde hay establecimientos que se dedican a la venta de prendas de vestir hechas de cuero.

La industria metal-mecánica es otro sector industrial de alta significación especialmente para Ambato donde la mayoría tiene su sede, dedicada a la manufactura de vehículos de transporte masivo (carrocería).

La industria textil es otra rama industrial de vital importancia para esta región, es así como Pelileo es conocido por sus prendas de vestir elaboradas en tela mezclilla (pantalones, chompas, blusas, camisas, bermudas, gorras, etc.).

Entre otras industrias que aportan al desarrollo industrial de esta provincia son la industria: alimenticia, maderera, avícola, del vidrio, automotriz, etc.

Un factor característico de la economía ambateña es “el comercio” lo que ha convertido a Ambato en la capital económica del centro del país y en la cuarta ciudad en importancia en el país.

En esta provincia también se realizan ferias los días lunes en Ambato, los domingos en Quero y Píllaro, los sábados en Pelileo; En dichas ferias se comercializan artículos de primera necesidad, ropa, artesanías, juguetes, etc.

- **Banca**

Debido a su fuerte actividad comercial, esta provincia cuenta con un gran número de bancos y cooperativas, tanto locales como nacionales. A continuación se enumeran los bancos, cooperativas de ahorro y sociedades financieras que tienen participación en Tungurahua. Con los datos de captación y colocación que se describe en las siguientes tablas se puede determinar qué instituciones son las de mayor acogida en la provincia.

Tabla 2.04 Bancos privados: captaciones y colocaciones por institución en Tungurahua. Enero - Marzo 2004. Promedio acumulado (En miles de dólares)

Bancos	Captaciones	%	Colocaciones	%	COL/CAP
Austro	4.328,8	2,5	6.093,9	4,1	140,8
Bolivariano	3.788,4	2,2	1.686,2	1,1	44,5
Centro Mundo	3.127,1	1,8	4.036,3	2,7	129,1
De Guayaquil	24.346,9	14,1	16.685,8	11,2	68,5
Internacional	20.795,5	12,0	17.334,0	11,7	83,4
Machala	1.273,3	0,7	1.450,1	1,0	113,9
MM Jaramillo Arteaga	10.537,3	6,1	9.072,4	6,1	86,1
Pacífico	18.596,2	10,7	6.999,1	4,7	37,6
Pichincha	39.000,9	22,5	34.804,7	23,4	89,2
Procrédit S.A.	1.115,3	0,6	16.217,1	10,9	1.454,1
Produbanco	21.839,7	12,6	16.338,0	11,0	74,8
Solidario	23.683,8	13,7	14.316,6	9,6	60,4
Unibanco	812,1	0,5	3.395,4	2,3	418,1
TOTAL	173.245,1	100	148.429,6	100	85,7

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Observatorio de Indicadores Económicos de Tungurahua, 2005⁴⁹

Como se puede observar el banco que está a la cabeza de captaciones en la provincia de Tungurahua es el Banco del Pichincha, seguido del Banco de Guayaquil, Solidario, Produbanco e Internacional. Por lo tanto se puede decir, que estos son los bancos con mayor presencia en la provincia.

Las captaciones y colocaciones de los bancos en Tungurahua frente al total nacional representan el 2.6% y 3.4% respectivamente.

Tabla 2.05 Sociedades financieras: captaciones y colocaciones por institución enero-marzo 2005. Promedio acumulado (en miles de dólares)

Financieras	Captaciones	%	Colocaciones	%	COL/CAP
Leasing Corp.	431,0	2,1	8.017,7	29,5	1.860,3
Unifinsa	20.143,9	97,9	19.121,9	70,5	94,9
TOTAL	20.574,9	100,0	27.139,6	100,0	131,9

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Observatorio de Indicadores Económicos de Tungurahua, 2005⁵⁰.

Con respecto al mercado nacional de las sociedades financieras, Tungurahua tiene una participación del 16,4% en captaciones y el 10,2% en colocaciones. Estos son porcentajes superiores a los encontrados en la participación de los Bancos.

Tabla 2.06 Cooperativas de ahorro y crédito: captaciones y colocaciones por institución en Tungurahua. Período enero-marzo 2005. Promedio acumulado (en miles de dólares)

Cooperativas	Captaciones	%	Colocaciones	%	COL/CAP (%)
El Sagrario	5.670,8	13,7	6.951,17	14,8	122,6
Oscus	27.083,9	65,3	30.538,72	65,1	112,8
San Francisco	8.740,2	21,1	9.418,36	20,1	107,8
TOTAL	41.494,9	100	46.908,3	100	113,0

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Observatorio de Indicadores Económicos de Tungurahua, 2005⁵¹.

En relación al total del nacional, las captaciones realizadas por las cooperativas de ahorro y crédito provincial representan el 8,9%, en tanto que las colocaciones tienen una participación del 9,6%.

⁴⁹ Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. (2005). *Observatorio económico Tungurahua*. (en línea) Disponible en: http://obeconomico.uta.edu.ec/an_capcol_2005_aud.html (último acceso: noviembre de 2010)

⁵⁰ Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. (2005).

⁵¹ Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. (2005).

Tabla 2.07 Captaciones y colocaciones de la asociación mutualista Ambato período: 2000-2004

Años	Captaciones	Colocaciones	COL/CAP (%)
2000	342.366,80	550.020,00	160,7
2001	906.578,30	2.295.550,00	253,2
2002	723.080,10	1.472.900,00	203,7
2003	816.202,60	2.118.400,00	259,5
2004	864.351,89	2.366.200,00	273,8
TOTAL	3.652.579,69	8.803.070,00	241,01

Fuente: Departamentos de Crédito y Contabilidad de Mutualista Ambato

Elaboración: Observatorio de Indicadores Económicos de Tungurahua, 2005⁵²

La mutualista Ambato, tiene como principal actividad el servicio financiero a la comunidad orientado básicamente a solucionar problemas de vivienda.

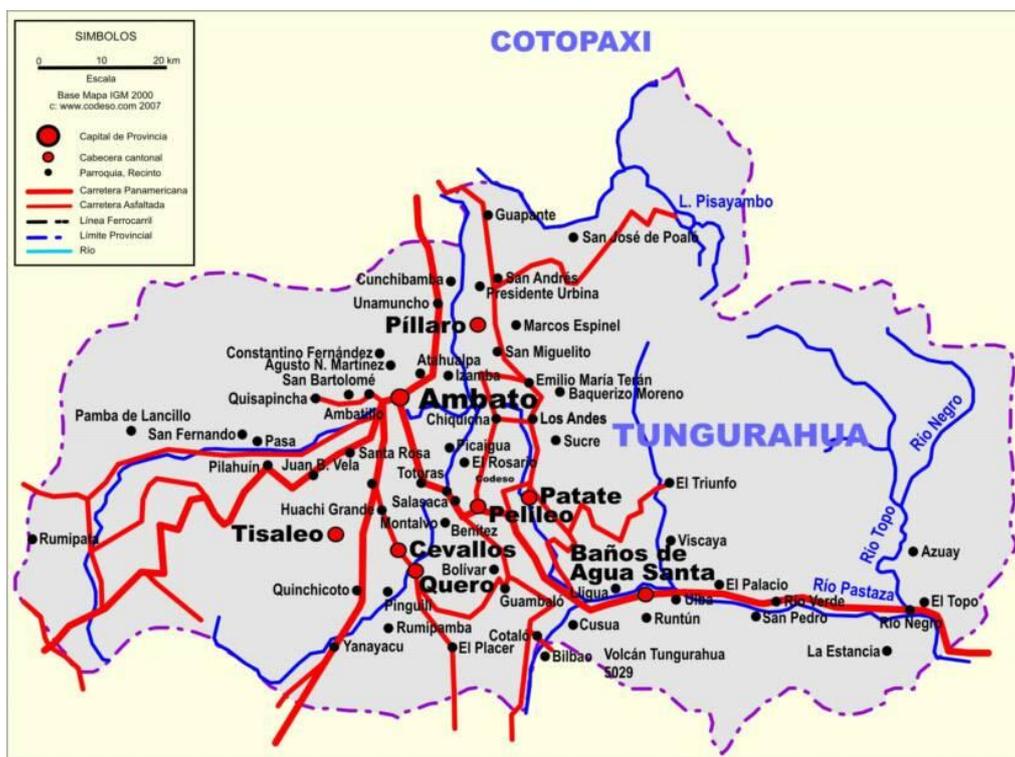
En las relaciones comerciales, crediticias y productivas, el Sistema Financiero juega un papel muy importante al participar en la intermediación de recursos monetarios, así como también en la línea de impulso al ahorro y la inversión. Estas variables, si son aprovechadas adecuadamente deberían fortalecer las actividades económicas de la provincia que debe enfrentarse a escenarios de mercados globales.

2.1.4.2. Redes de articulación vial de Tungurahua

Para visualizar el sistema vial de la provincia, a continuación se presenta el mapa vial de Tungurahua que muestra la carretera interprovincial, y las principales vías asfaltadas de la provincia, que conectan los diferentes centros poblados.

⁵² Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. (2005).

Gráfico 2.06 Mapa vial de Tungurahua



Fuente: Codeso⁵³
Elaborado por: Codeso

2.1.5. Transporte

La provincia de Tungurahua dispone de transporte terrestre y aéreo. Dentro del transporte terrestre, hay transporte de Personas en todas sus tipos y transporte de Carga en todos sus tipos. Debido a su cercanía a la capital del Ecuador, Quito, solo existe un pequeño Aeropuerto ubicado en Ambato y que sirve para casos de emergencia o para visitas de personajes públicos de alta trascendencia en nuestro país. Tiene mucha relevancia el transporte terrestre como paso obligado desde la Costa y desde la Amazonía.

En relación al transporte de la capital de provincia, Ambato cuenta con una red de carreteras que la unen con las poblaciones cercanas de su provincia especialmente

⁵³ Codeso. (2009). *Mapa vial de Tungurahua.*, (en línea) Disponible en: http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa_Tungurahua.html (último acceso: noviembre de 2010)

con Baños. También se encuentra bien comunicada con Quito y Guayaquil. Dentro de la ciudad, la forma más cómoda de transportarse es en taxi, Ambato es una de las ciudades del mundo con mayor número de taxis por habitante, las tarifas son muy económicas y es buena la calidad del servicio en comparación con otras ciudades del país. La ciudad cuenta, además, con una amplia red de autobuses que abarcan todos los rincones de su área metropolitana y con los que se conecta fácilmente con el centro y las zonas comerciales. La fluidez de los autos particulares en sus avenidas también hace recomendable el uso de este transporte por la ciudad. Pero, la ciudad experimenta problemas de congestión en horas pico.

2.2. Características de las PYMES

Según la CAPEIPI, una empresa es toda unidad de trabajo que realiza una actividad económica con regularidad, que puede estar dedicada al comercio, a la producción de bienes o a los servicios. Las empresas se pueden clasificar como micro, pequeña, mediana o grande. El término PYMES hace referencia a la Pequeña y Mediana empresa así que este estudio se concentra en estas dos categorías de empresas.

Tabla 2.08 Clasificación de empresas por su tamaño

CARACTERÍSTICAS DE LAS PYMES			
	Número de empleados	Valor bruto ventas anuales	Valor activos totales
Micro	1 a 9	Hasta \$100.000	Hasta \$100.000
Pequeña	10-50	De \$100.001 hasta \$1'000.000	De \$100.001 hasta \$750.000
Mediana	50-199	De \$1'000.0001 hasta \$5'000.0000	De \$750.001 hasta \$4'000.000
Grande	200 o más	Mayor a \$5'000.000	Mayor a \$4'000.000

Fuente: CAPEIPI, 2008⁵⁴ Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Las PYMES pueden incursionar en diferentes actividades. Se las encuentra en agricultura, caza, selvicultura y pesca, en la explotación de minas y canteras, en las industrias manufactureras, en la construcción, el comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles, en el transporte, almacenamiento, y comunicaciones, en

⁵⁴ CAPEIPI. (2008). *Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha*. (en línea) Disponible en: http://www.pequenaindustria.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=156&Itemid=29 (último acceso: 9 de agosto de 2010)

establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas, en servicios comunales, sociales y personales y su presencia es profusa en el sector artesanal.

Todavía el Ecuador no tiene suficiente información sobre las PYMES, pero se conoce de su importancia en la conformación del producto interno bruto (PIB), así como su impacto en el empleo nacional:

Ecuador, “No cuenta con estadísticas de PYMES, a pesar de existir una importante demanda de esta información y contar con importantes investigaciones sobre la manufactura, el comercio y los servicios”⁵⁵. El único estudio que existe sobre PYMES es el Proyecto SALTO, donde se dice, entre otras conclusiones, que “existen alrededor de 660 mil PYMES en el sector urbano con un millón veinte mil trabajadores y sus ventas representa el 26% del PIB”⁵⁶.

Las PYMES constituyen alrededor del 70% del aparato productivo del país, según un amplio estudio, realizado entre septiembre de 2001 y marzo de 2002, por el Instituto de Investigaciones Socio - Económicas y Tecnológicas (INSOTEC) del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad⁵⁷, en ochocientas tres empresas de las provincias de Pichincha, Guayas, Azuay, Tungurahua y Manabí, donde se concentran el 90% de las PYMES. Dicho estudio incluyó ocho sectores productivos: textiles y confecciones; productos alimenticios y bebidas; cuero y calzado; madera y muebles; papel, imprenta y editoriales; productos químicos y plásticos; productos minerales no metálicos; productos metálicos, maquinaria y equipo.

2.2.1. Organización Jurídica de las PYMES

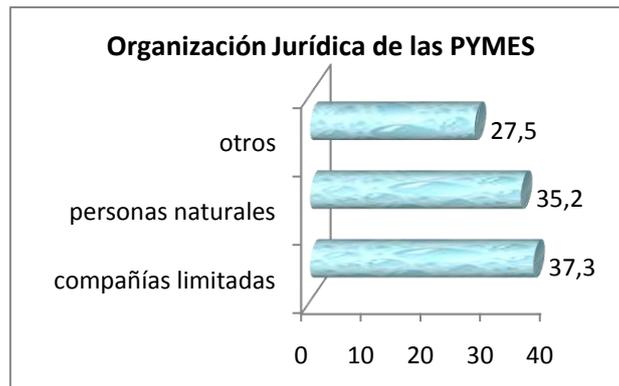
La organización jurídica de la pequeña y mediana empresa está formada por compañías limitadas (37.3%), una importante cantidad por personas naturales (35.2%) y organizaciones de hecho (27,5%). Por lo que se concluye que este tipo de empresas mantiene una estructura cerrada o de tipo familiar.

⁵⁵ Comunidad Andina, (2007). Comunidad Andina. (en línea) Disponible en: intranet.comunidadandina.org/ (último acceso: 10 de agosto de 2010).

⁵⁶ Comunidad Andina, (2007).

⁵⁷ INSOTEC. (2002)

Gráfico 2.07 Organización Jurídica de las PYMES

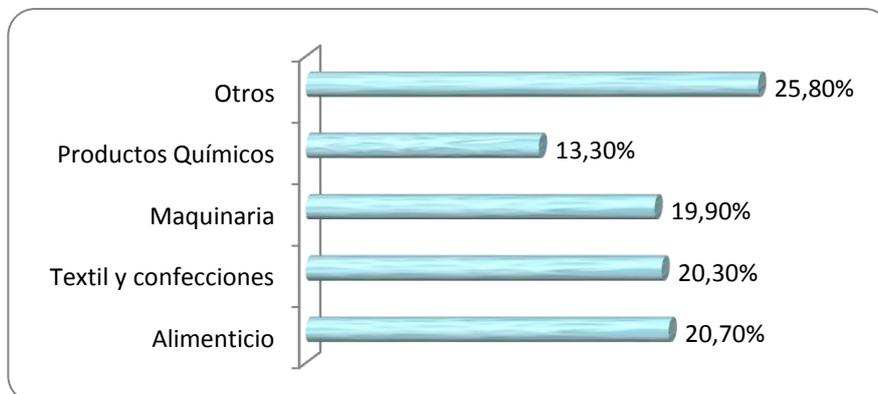


Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad⁵⁸, 2010.
Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.2.2. Empleo en las PYMES

Las PYMES generan empleo, siendo el sector de alimentos (20,70%) y el sector textil y confecciones (20,30%) los que más lo generan, es decir, aquellas que están enfocadas en cubrir las necesidades básicas de la población.

Gráfico 2.08 Generación de empleo por las PYMES



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad⁵⁹, 2010
Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁵⁸ INSOTEC. (2002)

⁵⁹ INSOTEC. (2002)

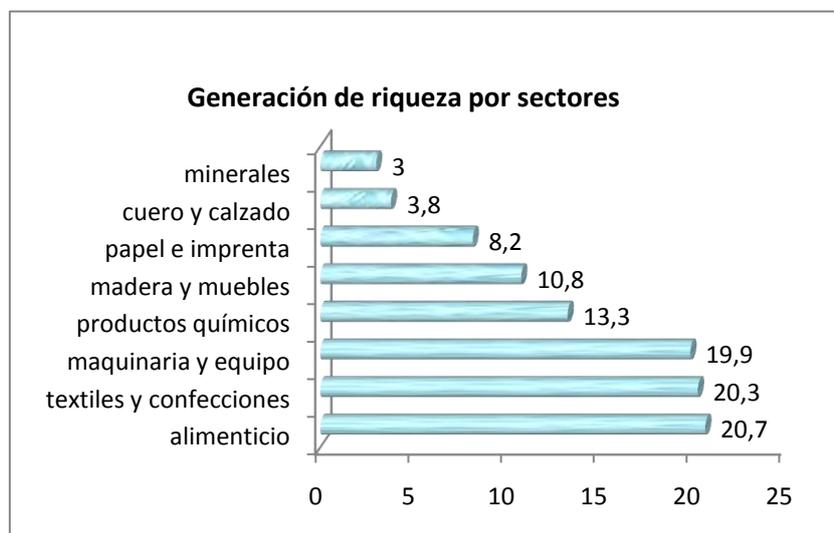
Otra actividad destacada en la generación de empleo por parte de las PYMES es la relacionada con la maquinaria y equipo.

Un dato relevante es el promedio de empleados por empresa que llega a 19 personas. Por otra parte, del total de personas ocupadas por las PYMES el 33% son mujeres. Esto significa que la fuerza laboral de las PYMES es mayoritariamente masculina en una proporción de dos a uno. Dicha proporción debería emparejarse en el futuro, si las políticas que buscan la equidad de género alcanzan real incidencia.

2.2.3. Generación de riqueza en las PYMES

En cuanto a la generación de riqueza por parte de las PYMES, de nuevo el sector alimenticio y el sector de textiles y confecciones producen la mayor cantidad de riqueza (20.7% y 20.3% del total respectivamente) de las PYMES. Las PYMES dedicadas a actividades relacionadas con la maquinaria y equipo generan el 19.9%, el de productos químicos el 13.3%, madera y muebles el 10.8%, papel e imprenta el 8.2%, cuero y calzado el 3.8% y el de minerales el 3%. Se nota entonces, una relación consistente entre el empleo y la generación de riqueza por parte de las PYMES que podría ser descrita como una relación directa. El siguiente gráfico permite apreciar la generación de riqueza por ramas de actividad y la relevancia de cada una de ellas.

Gráfico 2.09 Generación de riqueza de las PYMES por sectores



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Lural y Reascos Daniel, 2010

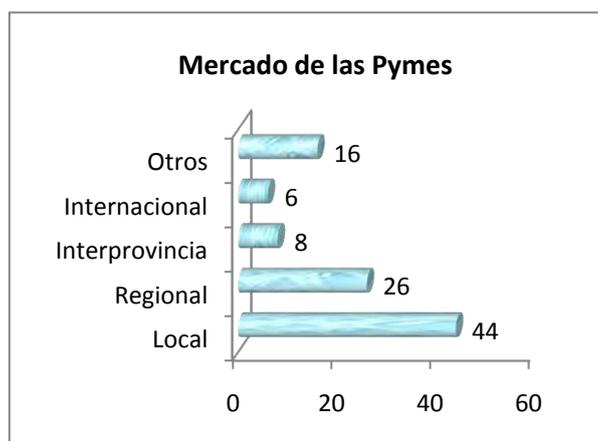
Es pertinente señalar que la generación de riqueza no se encuentra necesariamente en función de los activos. Por ejemplo, el sector de cuero y calzado es el que mayor

valor de activos totales tiene con el 21% de activos de las PYMES, sin embargo, no es el que mayor riqueza genera (tan sólo el 3.8%).

2.2.4. Mercado de las PYMES

En referencia al mercado en el que las PYMES se desenvuelven, se debe decir que 26% de las empresas se desarrollan básicamente en el ámbito local (44%), con un mercado de acción que se extiende al ámbito regional (ciudad, provincia de origen y provincias vecinas). El 8% alcanza un radio de acción que incluye provincias más alejadas y solamente el 6% exportan sus productos. Esta descripción muestra que todavía para este tipo de empresas las distancias son una limitante, ya sea por la costumbre de realizar sus actividades dentro del área geográfica en la que se localizan, por la falta de incentivos para buscar nuevos mercados atractivos o simplemente por el desconocimiento de las posibilidades de operar fuera de su jurisdicción.

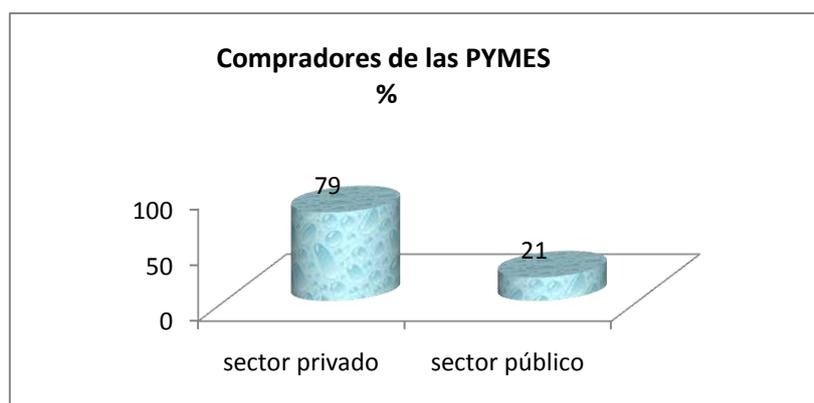
Gráfico 2.10 Mercado de las PYMES



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

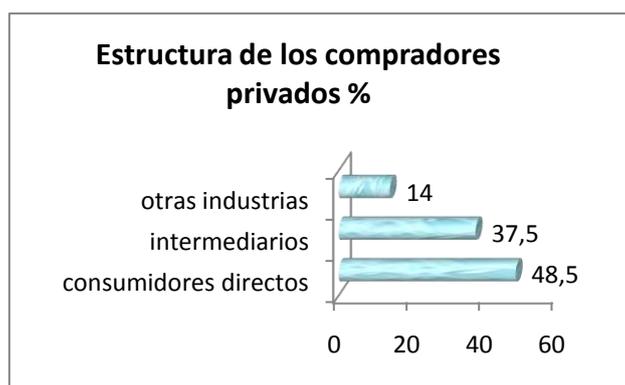
Los principales compradores de los productos y servicios de las PYMES pertenecen al sector privado que representan el 79% del total, sean estos consumidores directos, intermediarios u otra industria. El sector público por su parte representa como comprador el 21%, compra a través de instituciones públicas, empresas públicas, gobiernos locales y otros.

Gráfico 2.11 Compradores de las PYMES



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 2.12 Estructura de los compradores privados



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

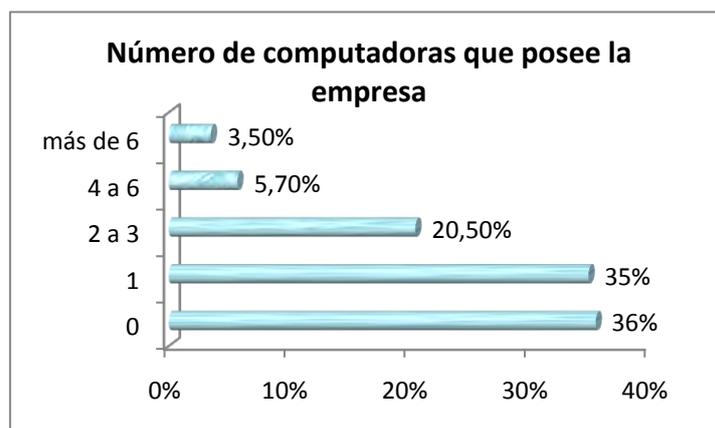
De igual forma, el sector privado representa también el principal comprador de las PYMES en cuanto al monto de ventas. Este es un dato no menor que muestra la consistencia que tienen las actividades de las PYMES con el sector privado.

Cabe destacar que el papel de los intermediarios no es tan importante como se podría suponer pues representan el 30%, en cambio sí lo son las ventas directas 39% (otras industrias 11%). Esta característica tiene repercusión en las estrategias que las PYMES adoptan para la comercialización de sus productos, como son sistemas de contratación, servicios post venta, formas de entrega, pagos, exigencias de calidad, garantías, etc.

2.2.5. Equipamiento de informática y comunicación

De acuerdo con los resultados del estudio de INSOTEC ya mencionado, habría un uso limitado de computadoras en las PYMES. El 36% de las PYMES no cuentan con un computador y tan solo el 9% cuenta con más de tres.

Gráfico 2.13 Número de computadoras que poseen las PYMES



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Otro indicador importante es el uso del internet. El 66% de las empresas tendrían acceso a internet. De aquellas que no lo tienen, el 48% aducen que se debe a políticas internas, especialmente relacionadas a costos altos. El 24% justifica esta carencia por dificultades técnicas.

Tabla 2.09 Acceso a internet: Razones para no acceder a internet por actividad

Uso de Internet: Razones para no usar Internet según actividad (%)					
Actividad	¿Dispone de internet?		En caso negativo, ¿a qué se debe?		
	SI	NO	Política interna (costos)	Dificultades técnicas	Infraestructura deficiente
Alimentos	61.9	38.1	50.0	17.6	32.4
Madera y muebles	53.4	46.6	42.1	21.1	36.8
Papel e imprenta	81.7	18.3	42.9	28.6	28.6
Productos químicos	78.4	21.6	70.6	5.9	23.5
Minerales no metálicos	42.6	57.4	44.4	27.8	27.8
Maquinaria y equipo	67.1	32.9	48.0	28.0	24.0
Textil y confecciones	65.2	34.8	42.3	30.8	26.9
Cuero y calzado	65.5	34.8	28.6	57.1	14.3
TOTAL	65.6	34.4	47.7	24.2	28.1

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.2.6. Recursos humanos y nivel de instrucción

En este estudio se señala que existe una tendencia en las PYMES a contratar con mayor frecuencia a personal profesional, sin embargo todavía hay mucha fuerza

laboral que no está profesionalizada. En promedio, el 14.8 % corresponde al nivel profesional, magnitud que ratificaría un importante proceso de innovación cualitativa y cuantitativa en la conducción ejecutiva y técnica de la PYME. Este dato cobra sentido al considerar investigaciones de 6 años antes (CAPIG, 1996 y Cifuentes, 1996⁶⁰) cuando se ubicaba el promedio de empleados con instrucción superior alrededor del 7%.

También se debe decir que este promedio varía de acuerdo al sector económico en que determinada PYME se desempeña. Así, por ejemplo, el estudio de INSOTEC establece que los profesionales ocupados en el sector de productos químicos son el 20.3% mientras que en los sectores de confecciones y madera representan el 11%.

A continuación se detalla en porcentajes el nivel de instrucción del personal de las PYMES según el sector de actividad:

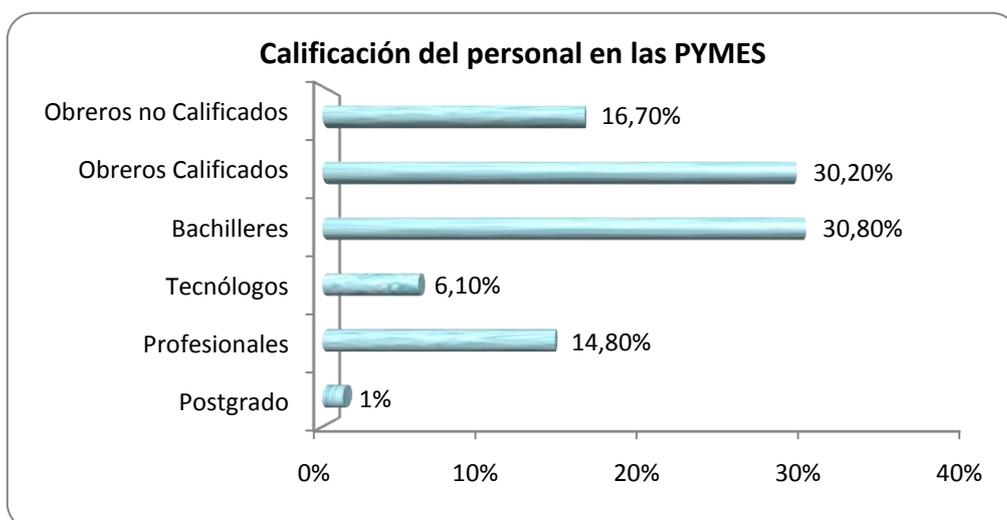
Tabla 2.10 Calificación del Personal ocupado en las PYMES por sector de actividad

Actividad	Aliment.	Madera y muebles	Papel e imprenta	Prod. químicos	Minerales no metálicos	Maquin. y equipo	Textil y confecc.	Cuero y calzado	Total
Nivel									
Post grado	1.0	1.5	0.3	0.7	2.2	2.4	0.9	3.6	1.3
Profesionales	16.1	11.3	13.1	20.3	19.3	16.1	11.0	12.0	14.8
Tecnólogos	6.6	5.3	6.0	6.9	3.5	8.3	3.7	6.1	6.1
Bachilleres	32.8	34.0	31.2	29.1	30.7	28.0	32.1	24.8	30.8
Obreros calificados	28.3	20.8	44.5	25.1	14.7	26.7	41.0	28.3	30.2
Obreros no calificados	15.2	27.2	4.8	17.9	29.5	18.6	11.3	25.2	16.7

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁶⁰ Citados en INSOTEC. (2002)

Gráfico 2.14 Calificación de los recursos humanos en las PYMES



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

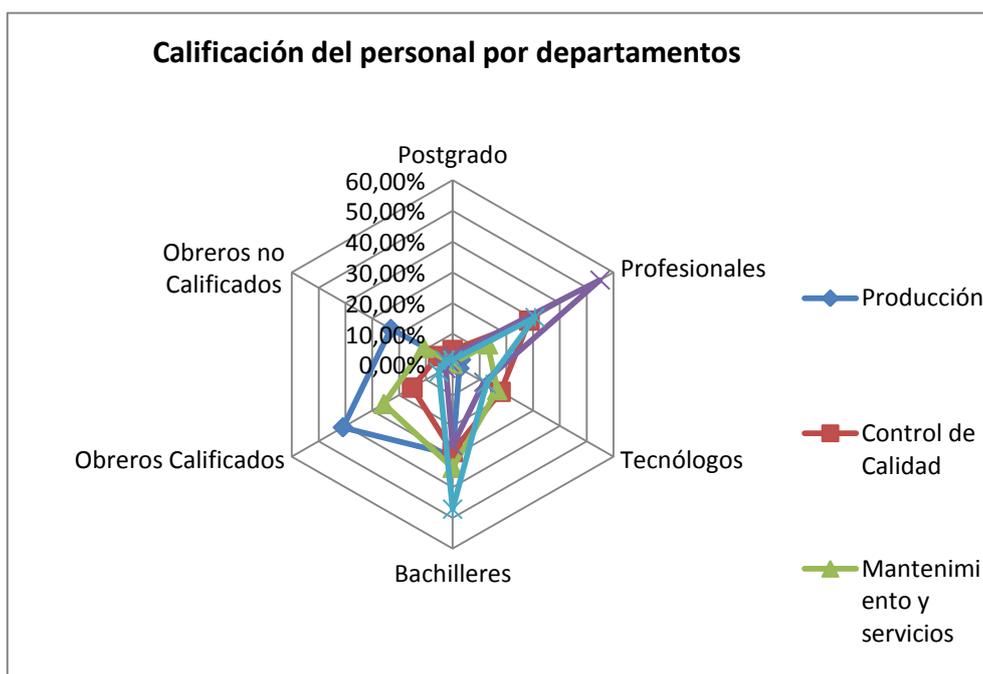
De igual manera, esta distribución de la calificación del personal en las PYMES, varías según la actividad que realiza cada persona dentro de la empresa. Así, el 81.5% de las personas que trabajan en las áreas administrativas tienen formación profesional o de bachillerato. En el área de producción el 64% son obreros ya sean calificados o no. En el área de ventas el 90.4% de ventas está integrado por profesionales, tecnólogos o bachilleres. El detalle se encuentra en la siguiente tabla.

Tabla 2.11 Calificación del Personal por departamentos en las PYMES

	Producción	Control de Calidad	Mantenimiento y servicios	Administración y contabilidad	Ventas
Postgrado	0,8	4,7	0,3	2,9	1,5
Profesionales	3,1	28,6	13,1	55	30,7
Tecnólogos	2,5	17,8	16,6	11,6	12,6
Bachilleres	29,4	28,5	33,6	26,5	47,1
Obreros Calificados	41	15,1	25,7	2,6	5,2
Obreros no Calificados	23,1	5,4	10,8	1,3	2,8
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 2.15 Calificación del personal por departamentos



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.2.7. Situación de las PYMES y sus potencialidades

En la ponencia “Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional”⁶¹ dentro del Seminario – Taller sobre los Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los países de la ALADI en el año 2001, se mencionaron las condiciones que atraviesan las PYMES en el Ecuador y, así también, sus potencialidades.

Las características de las PYMES ecuatorianas son:

- Escaso nivel tecnológico
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso
- Mano de obra sin calificación
- Producción se orienta más al mercado interno

⁶¹ Barrera, M. (2001). *Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional*. Trabajo presentado en Taller sobre los Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los países de la ALADI. Montevideo-Uruguay.

- Incipiente penetración de PYMES al mercado internacional
- Ausencia total de políticas y estrategias para el desarrollo del sector
- Insuficientes mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación, y uso de tecnología
- El marco legal para el sector de la pequeña industria es obsoleto

Entre las potencialidades de las PYMES que este estudio destaca se encuentran⁶²:

- Son factores claves para generar riqueza y empleo
- Al dinamizar la economía, diluyen los problemas y tensiones sociales, y mejorar la gobernabilidad.
- Requieren menores costos de inversión
- Son un factor clave para dinamizar la economía de regiones y provincias deprimidas
- Son un sector que mayormente utiliza insumos y materias primas nacionales
- Tiene posibilidades de obtener nichos de exportación para bienes no tradicionales generados en el sector
- El alto valor agregado de su producción contribuye al reparto más equitativo del ingreso
- Mantiene alta capacidad para proveer bienes y servicios a la gran industria (subcontratación)
- Es flexible para asociarse y enfrentar exigencias del mercado

2.3. Características de las PYMES en la región

No hay estudios suficientes que describan las PYMES de la provincia de Tungurahua, en general, y de Ambato, en particular. Por esto, se toma la información del mismo estudio del Ministerio de Industrias Comercio y Productividad-INSOTEC 2002 para formar una idea de las características de las PYMES en esta zona.

2.3.1. Número de empleados en las PYMES Tungurahua:

En Tungurahua, las PYMES tienen la siguiente distribución de número de empleados:

⁶² Barrera, M. (2001).

Tabla 2.12 Número de empleados en las PYMES de Tungurahua

Número de empleados	Porcentaje
1 a 5	16.47
6 a 10	17.65
11 a 20	21.18
21 A 50	24.71
51 A 100	16.47
Más de 100	3.53
TOTAL	100.00

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Además, hay, en promedio, 26 empleados por PYME en Tungurahua.

2.3.2. Mercado de las PYMES en Tungurahua

De manera similar a lo dicho para las PYMES a nivel nacional, el principal mercado de las PYMES en Tungurahua es el mercado local con un 33.9% de los compradores, y tan solo el 4.5% son compradores en el extranjero.

Tabla 2.13 Compradores de las PYMES en Tungurahua (%)

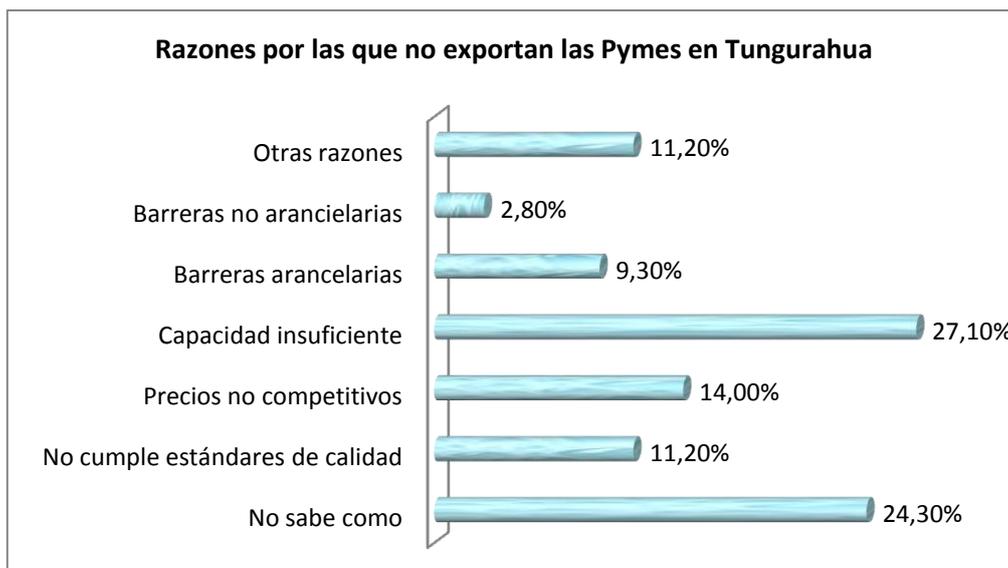
Mercado de las PYMES	%
Ciudad	33.9
Provincias cercanas	28.1
Provincias fronterizas	13.1
Otras provincias	20.4
Exportación	4.5
TOTAL	100.0

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Estos compradores también pueden clasificarse según sean públicos o privados. Como en el caso nacional, el principal sector comprador de las PYMES en Tungurahua es el sector privado con el 79%, siendo el sector público el destinatario del otro 21%.

Asimismo, el mencionado estudio indica que 27.1% de las PYMES no exportan porque su capacidad es insuficiente para responder a la demanda internacional. A continuación al gráfico describe en detalle las razones por las que las PYMES de Tungurahua no exportan.

Gráfico 2.16 Razones por las que no exportan las PYMES de Tungurahua



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

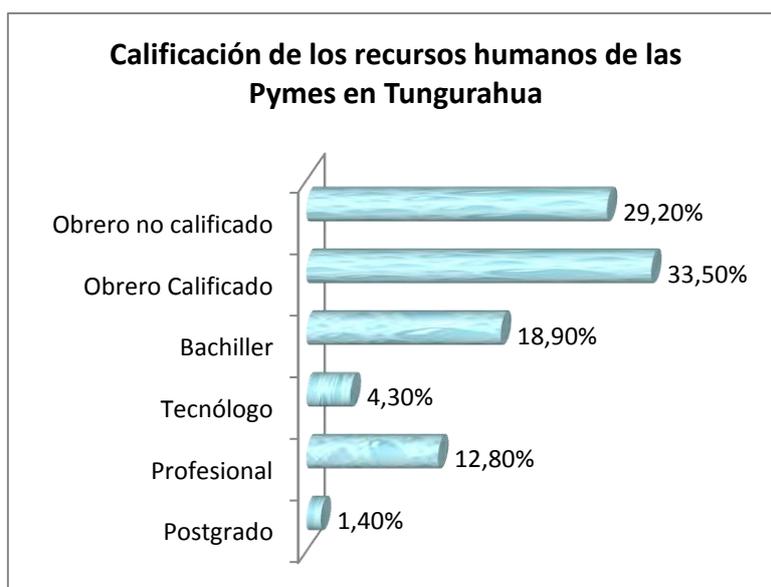
2.3.3. Calificación de los recursos humanos de las PYMES en Tungurahua

De manera paralela al análisis que se hizo para las PYMES a nivel nacional, a continuación se detalla el grado de calificación que tienen los empleados de las PYMES tungurahueses.

Se debe destacar, que frente al promedio nacional, en esta provincia existe un porcentaje alto de obreros no calificados (29.2%). Esta característica se debe probablemente a la mayor oportunidad de recibir capacitación en los dos polos económicos sea Pichincha o Guayas, muy superior al resto de provincias. También podría deberse a la migración hacia el exterior justamente de la mano de obra calificada.

El gráfico muestra la composición de la calificación de los recursos humanos de las PYMES en Tungurahua.

Gráfico 2.17 Calificación de los recursos humanos de las PYMES en Tungurahua



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.3.4. Materia Prima de las PYMES en Tungurahua

De acuerdo con los datos del estudio de INSOTEC⁶³, el 52.2% de las materias primas utilizadas por las PYMES en Tungurahua tienen origen nacional, el restante 47.8% son importadas. Este indicador coincide exactamente con el dato nacional. Se ratifica la tendencia que tiene Tungurahua a estar dentro del promedio nacional en la mayoría de indicadores.

⁶³ INSOTEC. (2002)

Tabla 2.14 Canales de Provisión de las materias primas

ORIGEN	(%)
Materias Primas importadas	47.8
Importación directa	13.3
Importadores	14.2
Intermediarios Mayoristas	13.4
Almacenes Intermediarios	5.7
Otros	1.2
Materias Primas de Origen Nacional	52.2
Fabricantes	25.4
Distribuidores Mayoristas	18.8
Almacenes Intermediarios	6.0
Otros	2.0
TOTAL	100.0

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

La siguiente tabla desagrega esta información por provincia

Tabla 2.15 Origen de las materias primas por provincia

Provincia	Materias primas Importadas (%)	Materias primas de origen nacional (%)
Azuay	44.5	55.5
Pichincha	50.1	49.9
Tungurahua	47.8	52.2
Manabí	35.6	64.4
Guayas	49.7	50.3

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se observa la materia prima nacional juega un rol importantísimo en la actividad de las PYMES, lo cual significa que es una posible fortaleza del país para organizar la producción de calidad. Esto debería lograrse con una planificación correcta que incluya en su elaboración a los diferentes actores productivos nacionales.

2.3.5. Presencia de los gremios en Tungurahua

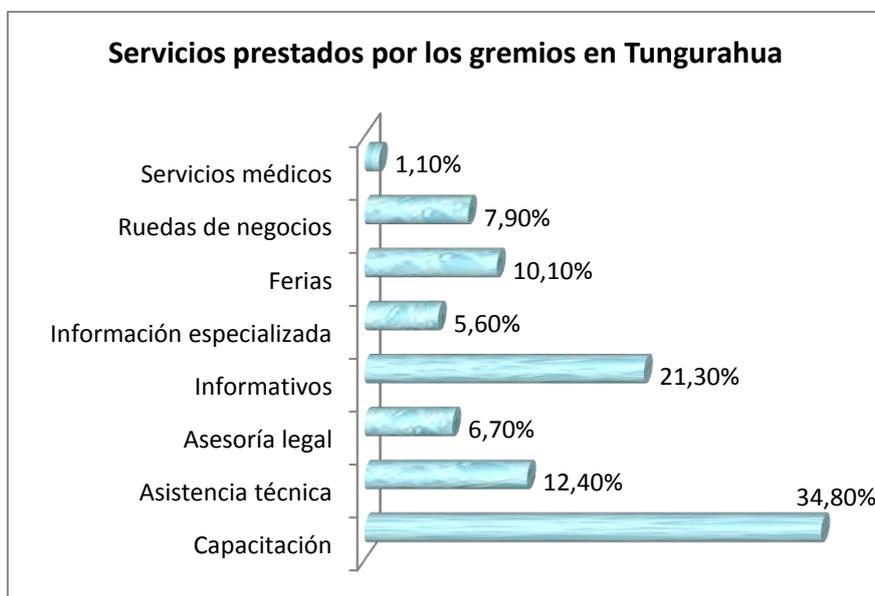
Según INSOTEC, tan solo el 32.9% de las PYMES en Tungurahua están afiliadas a algún otro gremio además de la Cámara de la Pequeña Industria. El 67.1% restante, no está afiliada a ningún otro gremio. Se debe decir que Tungurahua es la provincia que presenta el menor porcentaje de afiliación a otro gremio. El promedio nacional es de 37.7%⁶⁴

⁶⁴ INSOTEC. (2002)

2.3.6. Apoyo de los gremios a las PYMES en Tungurahua

Las cámaras y agremiaciones en Tungurahua ofrecen a las PYMES capacitación (34.8%), información (21.3%) y asistencia técnica (12.4%).

Gráfico 2.18 Servicios prestados por los gremios a las PYMES en Tungurahua



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.3.7. Necesidades de las PYMES en Tungurahua

Para formar una idea de las necesidades de las PYMES en Tungurahua, se presenta las sugerencias de política gubernamental que estas empresas tienen. Se destaca entre ellas la demanda de crédito (19.3%), una política de protección en aranceles (14.8%) y de aduana (13.6%), indicios de las dificultades que atraviesan en la interacción económica.

Tabla 2.16 Sugerencias sobre políticas gubernamentales de las PYMES en Tungurahua

Sugerencias de las PYMES	(%)
Demandas de servicios empresariales	8.0
Apoyo hacia las exportaciones	0.0
Demanda de Crédito	19.3
Mejoramiento de políticas macroeconómicas	12.5
Política de aranceles para el sector	14.8
Creación de leyes a favor de las PYMES	6.8
Desarrollo de una política aduanera	13.6
Capitalizar el Banco Nacional de Fomento	1.1
Mejoramiento de la Competitividad	2.3
Reducción de la corrupción	0.0
Estudios sobre el sector	2.3
No contesta	19.3
TOTAL	100.0

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, INSOTEC, 2002. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

2.4. Leyes para el desarrollo de la competitividad de las micro, pequeña y mediana empresa

El marco legal ecuatoriano en materia económica se fue convirtiendo en los últimos años, especialmente desde mediados de los noventa, en un marco disperso, confuso, contradictorio, que ha obligado a las PYMES a andar por un camino legal tortuoso y prácticamente imposible de cumplir, de tal manera que por esta vía se entorpecía grandemente las posibilidades de participación justa y con equidad en la producción y generación de riqueza.

Se puede enlistar lo siguiente:

- Codificación de la ley de centros agrícolas, cámaras de agricultura y asociaciones
- Codificación de la ley de creación de fondos de desarrollo gremial agropecuario
- Codificación de la ley de desarrollo agrario
- Codificación de la ley de aguas
- Codificación de la ley de sanidad animal
- Codificación de la ley de sanidad vegetal
- Codificación de la ley de semillas
- Codificación de la ley de pesas y medidas
- Codificación de la ley de producción, importación, comercialización y exportación
- Codificación de la ley del registro único de contribuyentes
- Ley de régimen tributario interno

- Ley reformativa para la equidad tributaria
- Codificación de la ley orgánica de aduanas
- Codificación de la ley de zonas francas
- Codificación de la ley de fomento de parques industriales
- Codificación de la ley de gestión ambiental
- Codificación de la ley de prevención y control de la contaminación ambiental
- Codificación de la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre
- Codificación de la ley que protege la de biodiversidad en el Ecuador
- Codificación de la ley para la preservación de zonas de reserva y parques nacionales
- Codificación de la ley de sustancias estupefacientes y psicotrópicas
- Código del trabajo
- Ley reformativa al código del trabajo, mediante la cual se regula la actividad de intermediación
- Codificación de la ley especial del sector cafetalero
- Codificación de la ley de aviación civil
- Ley de tránsito y transporte terrestre
- Ley modificatoria de la promoción de la inversión y la participación ciudadana
- Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial
- Ley para la promoción de la inversión y la participación ciudadana
- Ley orgánica de empresas públicas
- Ley de contratación pública
- Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos del Consejo Superior de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa (CODEPYME)
- Reglamento operativo del fondo para el desarrollo de las PYMES (FONDEPYME)

Ante esta situación legal, muchas fuerzas sociales, económicas y políticas del país están realizando un enorme esfuerzo de reestructuración normativa e institucional, tanto pública como privada. Ellas han dado forma a una nueva constitución donde bajo la figura del buen vivir se caracteriza la economía ecuatoriana y, desde el 2008, una vez aprobada esta constitución, el poder ejecutivo y la Asamblea Nacional, con la participación de sectores especialmente económicamente medios y bajos, las

autoridades dieron forma al Plan Nacional para el Buen Vivir, un plan que orienta la transformación estructural de la economía en los próximos cinco años, y, complementariamente, procuran dar forma a un conjunto de leyes, de carácter orgánico, que se guíen en el espíritu de la Constitución 2008 y en el Plan Nacional para el Buen Vivir.

En lo que tiene que ver con la economía, estas entidades están tratando de que el marco jurídico sea coherente de modo que posibiliten la existencia, el fomento y la realización de las grandes, pequeñas, medianas y micro empresas en la producción de bienes y servicios ambientalmente responsables, socialmente equitativos, de crecimiento humano y sostenible en el tiempo, de equidad regional y de competitividad sistémica.

El Código Orgánico de la Producción, aunque hay disconformes, especialmente entre los sectores de la gran empresa, cobija y protege especialmente a las PYMES y a las microempresas. Se encuentra en estos días en la etapa final para su aprobación en la Asamblea Nacional o, por la vía, del ministerio de la ley por tratarse de una ley enviada por el poder ejecutivo a la Asamblea con carácter urgente. Constituye el esfuerzo más acabado en este sentido y muy probablemente los artículos que se reseña a continuación conservarán lo substancial de su contenido y serán la norma que rijan el destino de las PYMES.

El ámbito de aplicación de este código es:

Art.1. Ámbito.- Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollan una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional.

El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República. De igual manera, se regirá por los principios que permitan una articulación internacional estratégica, a través de la política comercial, incluyendo sus instrumentos de

aplicación y aquellos que facilitan el comercio exterior, a través de un régimen aduanero moderno transparente y eficiente⁶⁵.

El objeto de este código es:

Art. 3. Objeto.- El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar la productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, ecoeficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

Los objetivos específicos de este código son:

Art. 4 Fines.- La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:

- a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;
- b. Democratizar el acceso a los factores de la producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria;
- c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;
- d. Generar trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y cumplan con los derechos laborales;
- e. Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencien el cambio de la matriz productiva; y

⁶⁵ Asamblea Nacional. (2010). *Asamblea Nacional*. (en línea) Disponible en: www.asambleanacional.gov.ec/ (último acceso: noviembre de 2010)

para contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores.

- f. Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza.
- g. Incentivar y regular todas las formas de inversión privada en actividades productivas y de servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables;
- h. Regular la inversión productiva en sectores estratégicos de la economía, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo;
- i. Promocionar la capacitación técnica y profesional basada en competencia laborales y ciudadanas, que permitan que los resultados de la transformación sean apropiados por todos;
- j. Fortalecer el control estatal para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso del poder del mercado, como prácticas monopólicas, oligopólicas y en general, las que afecten el funcionamiento de los mercados;
- k. Promover el desarrollo productivo del país mediante un enfoque de competitividad sistémica, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial y que articule en forma coordinada los objetivos de carácter macroeconómico, los principios y patrones básicos de desarrollo de la sociedad; las acciones de los productores y empresas; y el entorno jurídico – institucional;
- l. Impulsar el desarrollo productivo en zonas de menor desarrollo económico;
- m. Establecer los principios e instrumentos fundamentales de la articulación internacional de la política comercial de Ecuador;
- n. Potenciar la sustitución estratégica de importaciones;
- o. Fomentar y diversificar las exportaciones;
- p. Facilitar las operaciones de comercio exterior;
- q. Promover las actividades de la economía popular, solidaria y comunitaria, así como la inserción y promoción de su oferta productiva estratégicamente en el mundo, de conformidad con la Constitución y la ley;
- r. Incorporar como un elemento transversal en todas las políticas productivas, el enfoque de género y de inclusión económica de las actividades productivas de pueblos y nacionalidades.

- s. Impulsar los mecanismos que posibiliten un comercio justo y un mercado transparente; y,
- t. Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación transferencia tecnológica.

En el artículo 5, en los incisos d, e, f, y g, referente al rol del Estado, explícitamente se señala un conjunto de políticas encaminadas a potenciar a las PYMES:

- d. La generación un ecosistema de innovación, emprendimiento y asociatividad mediante la articulación y coordinación de las iniciativas públicas, privadas y populares y solidarias de innovación y transferencia tecnológica productivas, y la vinculación de investigación a la actividad productiva. Así también fortalecerá los institutos públicos de investigación y la inversión en el mejoramiento del talento humano, a través de programas de becas y financiamiento de de estudios de tercer y cuarto nivel;
- e. La Implementación de una política comercial al servicio del desarrollo de todos los actores productivos del país, en particular, de los actores de la economía popular y solidaria y de la micro, pequeñas y medianas empresas, y para garantizar la soberanía alimentaria y energética, las economías de escala y el comercio justo, así como su inserción estratégica en el mundo.
- f. La profundización del acceso al financiamiento de todos los actores productivos, a través de adecuados incentivos y regulación al sistema financiero privado, público y popular y solidario, así como del impulso y desarrollo de la banca pública destinada al servicio del desarrollo productivo del país;
- g. La mejora de la productividad de los actores de la economía popular y solidaria y de las micro, pequeñas y medianas empresas, para participar en el mercado interno, y, eventualmente, alcanzar economías de escala y niveles de calidad de producción que le permitan internacionalizar su oferta productiva;

Por otra parte, este código dedica un capítulo específico orientado al desarrollo empresarial de las MIPYMES y a la democratización de la producción. El artículo 53 establece qué se ha de entender por MICROPYMES:

Art. 53. Definición y clasificación de las MIPYMES.- La Micro, pequeña y mediana empresas es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con le número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código.

En caso de inconformidad de las variables aplicadas, el valor bruto de las ventas anuales prevalecerá sobre el número de trabajadores, para efectos de determinar la categoría de una empresa. Los artesanos que califiquen al criterio de micro, pequeña y mediana empresa recibirán los beneficios de este Código, previo cumplimiento de los requerimientos y condiciones señaladas en el reglamento.

El Consejo Sectorial de la Producción será el organismo del estado encargado de las políticas de fomento y desarrollo de las MIPYMES (Art. 54). Y, según el artículo 55, las instituciones del Estado deben contribuir al fomento de las MICROPYMES a través del mecanismo de las compras públicas.

Art. 55. Compras públicas.- Las instituciones públicas estarán obligadas a aplicar el principio de inclusión en sus adquisiciones. Para fomentar a las MIPYMES, el Instituto Nacional de Compras Públicas deberá incentivar y monitorear que todas las entidades contratantes cumplan lo siguiente:

- a. Establezcan criterios de inclusión para MIPYMES, en los procedimientos y proporciones establecidas por el Sistema Nacional de Contratación Pública.
- b. Otorguen todas las facilidades a las MIPYMES para que cuenten con una adecuada información sobre los procesos en los cuales pueden participar, de manera oportuna;
- c. Procurar la simplificación de los trámites para intervenir como proveedores del Estado; y,
- d. Definan dentro del plan anual de contrataciones de las entidades del sector público, los bienes, servicios y obras que puedan ser suministrados y ejecutados por las MIPYMES;

El Instituto Nacional de Compras Públicas mantendrá un registro actualizado de las compras realizadas a la economía popular y solidara y a las MIPYMES y divulgará estos beneficios a la ciudadanía, así como los planes futuros de compras públicas a efectuarse por el estado y sus instituciones. Las mismas obligaciones y parámetros

técnicos para las compras inclusivas se deberán aplicar para beneficiar a los actores de la economía popular y solidaria.

Se simplifican los trámites que constituían una enorme dificultad para las MIPYMES, según el Art. 56

Del Registro Único de MIPYMES y Simplificación de Trámites

Art. 56. Registro Único de las MIPYMES.- Se crea el Registro Único de las MIPYMES como una base de datos a cargo del Ministerio que presida el Consejo Sectorial de la Producción, quien se encargará de administrarlo; para lo cual, todos los Ministerios sectoriales estarán obligados a entregar oportunamente la información que se requiera para su creación y actualización permanente.

Este registro permitirá identificar y categorizar a las empresas MIPYMES de producción de bienes, servicios o manufactura, de conformidad con los conceptos, parámetros y criterios definidos en este Código. De igual manera, generará una base de datos que permitirá contar con un sistema de información del sector de las MIPYMES que participen de programas públicos de promoción y apoyo a su desarrollo, o que se beneficien de los incentivos de este código, para que el órgano competente pueda ejercer la rectoría, la definición de políticas públicas, así como facilitar la asistencia y el asesoramiento adecuado a las MIPYMES-

Únicamente, para efectos de monitoreo de las políticas públicas que se implementen en este sector, el Ministerio administrador del Registro, podrá solicitar a las MIPYMES que consten en la base de datos, información relacionada con su categorización, en los términos que se determinará en el reglamento.

El Artículo 57 consigna el proceso de democratización de la producción y el acceso a los factores de producción:

Art. 57. Democratización productiva.- En concordancia con lo establecido en la Constitución, se entenderá por democratización productiva a las políticas, mecanismos e instrumentos que generen la desconcentración de factores y recursos productivos, y faciliten el acceso al financiamiento, capital y tecnología para la realización de actividades productivas.

El Estado protegerá a la agricultura familiar y comunitaria como garantes de la soberanía alimentaria, así como también a la artesanía, al sector informal urbano y a

la micro, pequeña y medianas empresas, implementado políticas que regulen sus intercambios con el sector privado.

El Estado promoverá políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de la producción.

El Art. 59 es muy explícito en la caracterización de la democratización de la producción, lo cual repercute beneficiosamente sobre las MIPYMES:

Art. 59. Objetivos de democratización.- La política de democratización de la transformación productiva tendrá los siguientes objetivos:

- a. Fomentar y facilitar el acceso de los ciudadanos ecuatorianos a la propiedad y transformación de los medios productivos;
- b. Facilitar la ciudadanía de empresas, a través del diseño e implementación de herramientas que permitan el acceso de ciudadanos a las acciones de empresas en mano del Estado;
- c. Apoyar el desarrollo de la productividad de las MIPYMES, grupos o unidades productivas organizadas, por medio de la innovación para el desarrollo de nuevos productos, nuevos mercados y nuevos procesos productivos;
- d. Fomentar el cumplimiento de las éticas empresariales que promueve el Gobierno Nacional, a través de la creación de un sello de gestión de reconocimiento público, que permita alentar e incentivar a las empresas que realizan sus actividades respetando el medio ambiente; cumpliendo con sus empleados y trabajadores en sus obligaciones laborales y de seguridad social; y con la comunidad, con el pago oportuno de sus obligaciones tributarias, conforme a la legislación aplicable;
- e. Apoyar el desarrollo de procesos de innovación en las empresas ecuatorianas, a través del diseño e implementación de herramientas que permitan a las empresas ser más eficientes y atractivas, tanto en el mercado nacional como el internacional;
- f. Incentivar y atraer inversiones que generen desarrollo local y territorial, mayores encadenamientos productivos con equidad, una inserción estratégica en el mercado internacional, empleo de calidad, innovación tecnológica y democratización del capital;

- g. La territorialidad de las políticas públicas;
- h. Promover la desconcentración de factores y recursos productivos;
- i. Implementar medidas dirigidas especialmente a las y los agricultores familiares, mujeres y comunidades pueblos y nacionalidades para erradicar la desigualdad y la discriminación;
- j. Incentivar la redistribución y eliminación de desigualdades en el acceso a los factores de producción, entre los sectores discriminados;
- k. Promover medidas específicas para erradicar la desigualdad y la discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de la producción;
- l. Fomentar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientadas a los procesos de producción;
- m. Apoyar el fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética que genere empleo y valor agregado; y,
- n. Desarrollar servicios financieros públicos para la democratización del crédito que faciliten el acceso al financiamiento, capital, tecnología para la realización de actividades productivas, especialmente de los grupos tradicionalmente excluidos de estos servicios financieros.

Las iniciativas que se buscan fomentar con estos mecanismos serán aquellas que realicen transformación productiva y agregación de valor. El reglamento a este Código establecerá los parámetros técnicos y requisitos que deberán cumplir los particulares y las empresas que se involucren en estos procesos.

Se crea mecanismos de financiación a las MIPYMES, los Art. 62-68, establecen el acceso de éstas a la banca pública, el monitoreo de su actividad financiera, la provisión de garantías y de un fondo nacional de garantías que resuelve una de las dificultades más grandes de este tipo de emprendimientos al obtener créditos, el acceso al mercado de valores, provisión de capital de riesgo, etc.

Art. 62. Acceso a la banca pública.- El Consejo Sectorial de la Política Económica determinará y vigilará el acceso de todos los actores productivos al financiamiento de la banca pública; establecerá los lineamientos e incentivos para apoyar el acceso al financiamiento privado, en particular de los actores de la economía popular y solidaria, de las micro, pequeñas y medianas empresas, y, determinará los mecanismos para fomentar la profundización del mercado de valores, para incentivar el acceso de todos

los actores de la producción y procurar la reducción de los costos de intermediación financiera.

La autoridad competente en materia de financiamiento público podrá establecer programas de crédito especiales para estos sectores, con la participación del sistema financiero privado.

Art. 63. Registro.- Las entidades financieras, públicas y privadas, obligatoriamente crearán y mantendrán un registro de las operaciones para las empresas calificadas como MIPYMES, y reportarán periódicamente al órgano ejecutor de las políticas de MIPYMES.

Art. 64. Garantías.- La autoridad reguladora financiera establecerá un régimen especial de garantías para el financiamiento privado y público de las MIPYMES, y para el desarrollo de iniciativas de capital de riesgo, tanto públicas como privadas.

Art. 65. Fondo Nacional de Garantías.- Se crea el fondo nacional de garantías, de carácter público, para facilitar el acceso de las MIPYMES al financiamiento de sus actividades. Para efectos financieros, las garantías que respalden este fondo serán consideradas como garantías autoliquidables y cuya cobertura respecto del crédito garantizado será de uno a uno. El Fondo formará parte del sistema de garantía crediticia del Ecuador, bajo la regulación de la Superintendencia de Bancos y Seguros. La operatividad de este fondo será determinada en el reglamento.

Art. 66. Normativa para MIPYMES.- La autoridad reguladora del mercado de valores desarrollará una normativa especial para el acceso individual y asociativo de las MIPYMES, al financiamiento a través del mercado de valores. Los inversionistas institucionales públicos determinarán una normativa especial y facilitadora que permita la compra de los títulos de valor generados por las MIPYMES.

Art. 67. Otras formas de financiamiento.- El organismo con la competencia de fomento y regulación de las micro finanzas populares establecerá los mecanismos para potenciar el financiamiento de las micro y pequeñas empresas en todo el territorio nacional, sobre todo en las regiones de menor cobertura financiera y para mejorar la eficiencia y acceso a tecnologías especializadas de los operadores privado del sistema.

El Gobierno Nacional implementará un programa de capital de riesgo que permita el acceso de las MIPYMES a estas modalidades, necesarias para la innovación y

transformación productiva, así como un programa integral de emprendimiento para todo el ciclo de pre-inversión e inversión.

Art. 68. Crédito para apertura de capital e inversión.- Las empresas privadas que requieran financiamiento para desarrollar nuevas inversiones, y que a su vez quisieran ejecutar un programa de apertura de su capital, en los términos de esta legislación, podrán beneficiarse de los programas de crédito flexible que implementará el Gobierno Nacional para la masificación de estos procesos, con tasas de interés preferenciales y créditos a largo plazo.

2.5. Organismos de apoyo

2.5.1. Organismos de apoyo nacional

Hasta cuando el código de la Producción entre en vigencia y comience el proceso de transformación institucional pública y privada, los organismos de apoyo a las PYMES son:

CONSEJO SUPERIOR DE DESARROLLO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (CODEPYME)

El Consejo de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa CODEPYME es un organismo adscrito al Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC) y se encuentra apoyando a empresas con financiamiento para la Implementación de procesos asociativos entre empresas, Capacitación y Asistencia Técnica, e Innovación Tecnológica, estos componentes tienen el propósito de mejorar la productividad de las empresas, incrementar el acceso a mercados externos y fortalecer sus procesos productivos a través de la implementación de certificaciones, normas, etc. Se financia estas acciones mediante el sistema de fondos compartidos, es decir, una parte se financia no reembolsablemente y la empresa pone una contraparte.⁶⁶

FONDO PARA EL DESARROLLO DE LAS PYMES (FONDEPYME)

⁶⁶ CODEPYME. (2010). (en línea) Disponible en: www.ecuadory.com/ecuador-ecuador/codepyme.html(último acceso: 08 de agosto de 2010)

El Consejo Superior de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa CODEPYME, mediante Decreto Ejecutivo No.2639, establece la conformación de un fondo para el desarrollo de PYMES, llamado FONDEPYMES; cuyo objetivo es brindar apoyo y fortalecer las actividades pre-competitivas en las que vienen incursionando las PYMES en el Ecuador.

La capacidad del FONDEPYMES para financiar es hasta el 60% no reembolsable del importe total del proyecto presentado por la PYME de acuerdo al componente en el que se desee participar, cuyo monto máximo de financiamiento es de \$ 50.000,00 dólares americanos.

Estos fondos están destinados a micro, pequeñas y medianas empresas productoras de bienes o servicios que cumplan con las siguientes características: Posean un número de empleados entre 1 y 199, ventas anuales de máximo cinco millones de dólares (USD \$ 5'000.000.) y Puntualidad en el pago de Impuestos y aportes patronales al IESS⁶⁷.

ESCUELA POLITECNICA DEL LITORAL (ESPOL)

Busca el mejoramiento sostenido de la competitividad de estas empresas afiliadas a la CAPIG en las áreas de Gestión estratégica, Gestión de Proyectos, Calidad y Productividad, Tecnologías de la Información y Gestión Financiera.

CORPORACION DE DESARROLLO EMPRESARIAL (CODEMICRO)

Ofrece servicios de capacitación empresarial sobre cual los afiliados de la micro, pequeña y mediana empresa cuentan con un subsidio del 80%.

SGS DEL ECUADOR S.A.

La multinacional Suiza SGS del Ecuador S.A. que se dedica al negocio de certificación, inspección, control de calidad, capacitación y homologación de proveedores en más de 150 países alrededor del mundo y con mas 32.000 profesionales, cuentan con los beneficios que todas las empresas incluidas las PYMES, tienen acceso tales como reconocimiento público de certificación,

⁶⁷ UTPL. (2010). (en línea) Disponible en: <http://www.utpl.edu.ec/fondePYMES/> (último acceso: 13 de agosto de 2010)

Referencias internacionales, Capacitación gratuita, Capacitación especializada, registro de profesionales, etc.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y COMPETITIVIDAD (MIC)

Tiene como objetivo central reactivar y fomentar la industria nacional, elevar sostenidamente la capacidad tecnológica y la competitividad de la industria ecuatoriana, para de esta manera consolidar su posicionamiento en el mercado interno y hacer posible su creciente participación en los mercados internacionales.

Se inclinara al desarrollo de las PYMES, propiciando su capacitación especialización y desarrollo según los estándares internacionales.

MUCHO MEJOR SI ES HECHO EN ECUADOR: es una campaña de carácter social cuyo objetivo es identificas con su sello a nuestra producción de calidad, con la firme intención de que los consumidores estén gustosos de comprar estos productos, que además de tener buena calidad, precios competitivos y excelente servicio, generen por otra parte más empleo para los ecuatorianos.

Se espera que más de 5000 empresas participen gradualmente en esta campaña a nivel nacional, ya que el respaldo de la Federación de Cámaras de la Pequeña Industria, del propio Ministerio de Industrias y Competitividad y de otros patrocinadores le ha dado énfasis a esta iniciativa.

SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACION PROFESIONAL (SECAP)

El SECAP dirige sus actividades a la capacitación del personal en servicio y se orienta al desarrollo de habilidades y destrezas para el eficiente desempeño de trabajos específicos en diversos sectores económicos. Para este efecto realiza actividades de formación y capacitación de trabajadores e instructores, coordina actividades con empresas, realiza cursos de actualización de trabajadores en sus áreas de competencia e investiga en forma conjunta con otras instituciones públicas y privadas.

En el sector Agroindustrial e Industrial, esta institución atiende 12 áreas de actividad, entre ellas metalmecánica, mecánica automotriz, electricidad, etc.

CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIAS ITALO – ECUATORIANA DE GUAYAQUIL

Esta Cámara fortalece los vínculos interinstitucionales y aporta a la implementación de instituciones en beneficio de sus afiliados, y la inserción de las empresas, productos y servicios en los sistemas de comercialización internacional.

FEDERACION ECUATORIANA DE EXPORTADORES (FEDEXPOR)

Este organismo nacional está dedicado a impulsar la actividad exportadora de alto valor agregado a través de la ejecución de planes y acciones proactivos; el liderazgo competitivo y desarrollo sostenido de cada sector, la entrega de servicios de calidad y a la vez oportunos, representando los intereses del sector productivo exportador de nuestro país, bajo un mejoramiento continuo de cada organización, sus recursos humanos y sus servicios, para satisfacer los altos requerimientos que imponen los clientes⁶⁸.

CORPORACION DE PROMOCION DE EXPORTACIONES E INVERSIONES (CORPEI)

CORPEI, nace a través de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones (LEXI), publicada en el Registro Oficial (suplemento 82) del 9 de Junio de 1997, como institución privada sin fines de lucro, responsable del diseño y ejecución de la promoción no financiera de las exportaciones, las inversiones y la imagen del Ecuador, dentro y fuera del país.

De entre las ventajas que tiene la CORPEI en su organización y funcionamiento, está la interacción efectiva y ágil entre el sector público y privado. Esta estructura única ha sido muy positiva, pues representa un ejemplo de cómo los sectores productivos pueden contar con un organismo que comparte responsabilidades con los distintos ministerios e instituciones tanto del sector público y como del privado.

Durante sus años de vida, CORPEI ha podido consolidar su infraestructura institucional, sus espacios en la promoción no financiera de las exportaciones e inversiones y sus relaciones con los diferentes actores del comercio exterior

⁶⁸ FEDEXPOR. (2010). *FEDEXPOR*. (en línea) Disponible en: <http://www.fedexpor.com/contenido.php?idSubTema=3> (último acceso: 15 de agosto de 2010)

ecuatoriano y mundial; así como, ayudar a crear una cultura exportadora, diversificar productos, mercados y exportadores. Sin embargo, después de varios años de positiva gestión se hace necesario reexaminar su visión, misión, valores y objetivos institucionales, de tal forma que se readecuen sus planes y actividades a los requerimientos actuales y de los años venideros.

CORPEI está trabajando en la promoción de las exportaciones ecuatorianas desde hace varios años con una estructura, unos objetivos y unos recursos que probablemente se hayan quedado desfasados en algunos aspectos y que por tanto se encuentran actualizándose.⁶⁹

FODETEL

Genera y financia proyectos de telecomunicaciones con calidad, que permitan brindar servicios de telecomunicaciones en las comunidades rurales y urbanas marginales que no disponen del servicio o que son mal atendidas, a través de los diferentes proveedores, para fomentar el desarrollo socioeconómico y cultural.

Ha incrementado la cobertura en la prestación de servicios de telecomunicaciones con el objetivo de favorecer la integración nacional y mejorar el acceso a las TICs.

Atiende con prioridad a las áreas rurales y urbano marginales que tengan un índice bajo de penetración de los servicios de telecomunicaciones.

Promueve la participación del sector privado en la ejecución de proyectos, al igual que la implementación de redes de interés social.

Coordina con organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales en la estructuración, integración, ejecución, evaluación, y financiamiento de las Telecomunicaciones en nuestro país.

⁶⁹ : CORPEI. (2010). *CORPEI*. (en línea) Disponible en: www.corpei.org/ (último acceso:14 de agosto de 2010)

Coadyuva en el fortalecimiento de planes de servicio universal, así como proyectos que fortalecen el desarrollo integral del Estado y principalmente en el desarrollo de los sistemas nacionales de educación, salud, y productivos en el Ecuador.⁷⁰

FUNDACYT

Sus objetivos son proveer servicios de cómputo, comunicación de datos y administración de proyectos tecnológicos de TICs, para facilitar el acceso, procesamiento y uso de la información, aprovechando los máximos adelantos técnicos que apoyen eficaz y eficientemente la consecución de los objetivos que persigue la Fundación a niveles competitivos de costos, calidad y oportunidad⁷¹.

2.5.2. Organismos de apoyo local

CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO

La Cámara de Comercio de Ambato es la asociación gremial de los comerciantes de esta ciudad y algunos Cantones de la Provincia de Tungurahua, es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro, capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya misión es consolidar el comercio de Ambato como uno de los más competitivos del país.

Los valores de esta institución son la atención integral a sus asociados es la máxima prioridad y razón de ser de esta organización, dando importancia a la gente y a su calidad de vida, la administración es de estilo participativo en todos los niveles, promoviendo la solidaridad humana, convirtiendo a quienes son miembros en verdaderos servidores de sus visitantes o clientes, busca la excelencia a través del mejoramiento continuo, practica el respeto absoluto a la opinión ajena, y son miembros responsables de la comunidad en la cual desarrollan sus actividades. Esta institución tiene el compromiso de asegurar que las acciones y servicios que directa e

⁷⁰ CONATEL. 2010. (en línea) Disponible en: http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&catid=29%3Afodel-articulos&id=19%3Avision-mision-y-objetivos&Itemid=87 (último acceso: 15 de agosto de 2010).

⁷¹ FUNDACYT. (2004). (en línea) Disponible en: [imaginar.org/iicd/index_archivos/TUS2/fundacyt.pdf](http://www.imaginar.org/iicd/index_archivos/TUS2/fundacyt.pdf) (último acceso: 12 de agosto de 2010).

indirectamente realizan y brindan, satisfagan a los agremiados, y que estos sean adquiridos en las condiciones más convenientes por medio de una adecuada implementación y mantenimiento de un sistema prolijo de evaluación y calidad, además del desarrollo y mejoramiento constante del personal de esta institución.⁷²

CORPOAMBATO

En 1999 nace CORPOAMBATO, una organización civil sin fines de lucro, con la misión de promover el crecimiento de la ciudad y la provincia, mediante la participación activa de los Gobiernos Municipales, Empresarios, Universidades, Dirigentes Comunitarios y Políticos. CORPOAMBATO trabaja por la modernización del sector público y privado con el fin de hacer de la provincia un sitio atractivo para la inversión⁷³.

CAMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE TUNGURAHUA (CAPIT)

La economía de Tungurahua es una de las más sólidas de la Sierra centro, con base en la industria, transporte, comercio, construcción y agricultura. También se suman la pequeña industria, el turismo y otras actividades que en 2007 generaron USD 1187 millones según el Banco Central del Ecuador; constituyéndose en uno de los sectores más relevantes de la economía ecuatoriana. Cuero y calzado, carrocerías, avicultura, agricultura y el sector financiero son los principales generadores de mano de obra.

Las pequeñas y la medianas empresas (PYMES), no han podido crecer más por la falta de condiciones para la inversión, porque, con el modelo económico dolarizado, las ventajas para competir con vecinos como Colombia y Perú se han disminuido. Pero, a pesar de estos inconvenientes los sectores de la confección, textil, de cuero y calzado son las más exitosas, este repunte se logró por la decisión del Gobierno de restringir las importaciones e incentivar el consumo de los productos locales.

⁷² Cámara de Comercio de Ambato. (2010). *Cámara de Comercio de Ambato*. (en línea) Disponible en: <http://www.ccca.fin.ec/>(último acceso: noviembre de 2010)

⁷³ Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato(2005). *Observatorio económico Tungurahua* (en línea) Disponible en: http://obeconomico.uta.edu.ec/an_capcol_2005_aud.html (último acceso: noviembre de 2010).

La Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua (CAPIT) tiene 165 empresas que generan 5000 empleos directos y 4500 indirectos.

Hoy en día las grandes cadenas ecuatorianas no importan porque compran producto nacional. Pero, la idea no es solo pensar en producir, sino dar un valor agregado. En esto debe entrar más de 500 fábricas del jean en Pelileo, que no solo deben fabricar, sino empacar y dar una mejor presentación al producto.

En Tungurahua hay empresas con certificaciones ISO, pero falta aprender a venderse como provincia y aprovechar la posición geográfica. Para avanzar en este proceso ya está en marcha la propuesta para elaborar la Agenda de Competitividad a cargo del Gobierno Provincial, El Ministerio de Industrias y las Cámaras de la Producción⁷⁴.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Esta institución se ha preocupado por actividades de investigación alcanzando importantes espacios en la vida académica de la misma. Es así como las investigaciones se han direccionado a las Innovación y Desarrollo tecnológico de las MIPYMES del sector alimentario, para buscar estándares de productividad y competitividad de estas empresas.

La universidad busca impulsar la aplicación de modelos viables de desarrollo empresarial dirigido a las PYMES de escasos recursos y que hayan integrado el desarrollo económico a través del cambio social.

El apoyo tecnológico a las MIPYMES sobre procesos de producción y sobre mecanismos que se deben implementar para asegurar la inocuidad de los productos alimenticios; se imparte conocimientos sobre relaciones de algunos mercados internacionales en relación con la inocuidad alimenticia, lo que contribuye al desarrollo de una capacidad exportadora

Además, de perseguir el fomento de una cultura y práctica empresarial comprometida a aliviar la pobreza del sector; la institución busca integrar las prácticas sociales y del

⁷⁴ Moreta, M. (2010). Eje Productivo de la Sierra Centro. *Revista Líderes* (en línea) Disponible en: redaccion@revistalideres.ec (último acceso:12 de noviembre de 2010)

medio ambiente de estas industrias con el objetivo de implementar actividades basadas en principios corporativos que generen mayor productividad y eficiencia en estas organizaciones.⁷⁵

COOPERATIVA CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO

Esta institución apoya a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) a través de un financiamiento del Capital de trabajo hasta el 80% y Activos Fijos 70%, con montos de \$ 20.000 a \$ 80.0000, a un plazo de 1 a 120 meses dependiendo del monto solicitado, la duración del trámite, dependiendo del monto, solicitado va desde 3 a 15 días. Los beneficios que brinda a través de estos créditos son la comodidad para el pago en las 12 oficinas a nivel nacional, el débito automático, día de pago fijo seleccionada por el cliente y tasa preferencial⁷⁶

⁷⁵ Universidad Técnica de Ambato. (2010). *Universidad Técnica de Ambato*. (en línea) Disponible en: <http://www.uta.edu.ec/v2.0/> (último acceso: noviembre de 2010)

⁷⁶ Cooperativa Cámara de Comercio de Ambato. (2010). *Cooperativa Cámara de Comercio de Ambato*. (en línea) Disponible en: www.ccca.fin.ec/ (último acceso: noviembre de 2010)

CAPITULO III:

3. DIAGNÓSTICO, ACCESO, USO, ADOPCIÓN E IMPACTO DE LAS TICS EN LA EMPRESA

En este capítulo se expone la información que se obtuvo durante la investigación de campo que se llevó a cabo desde el día 1 de septiembre hasta el 9 de septiembre de 2010, en la ciudad de Ambato, en el sector 4. También se presenta el análisis de dicha información.

El capítulo incluye la descripción de las características de la muestra, la descripción del sector 4-Ambato, la descripción de la metodología utilizada, la información tabulada de las PYMES investigadas, el análisis detallado de las variables que describen el impacto y uso de las TICs en las PYMES del sector 4-Ambato, un modelo de buenas prácticas en el uso de las TICs, conclusiones y recomendaciones.

3.1. Metodología utilizada

3.1.1. Muestra:

El presente estudio es parte integral de un estudio mayor realizado a nivel nacional, aplicado a una muestra de 11 430 PYMES del Ecuador.

3.1.1.1. Cálculo del tamaño de la muestra

Definición de la población objeto de estudio: Todas las PYMES del Ecuador

Definición del Tipo de Muestreo utilizado: Para el presente estudio se utilizó el Muestreo Aleatorio Simple (MAS) sin reposición, por ser el que más se ajusta a los requerimientos de la investigación.

Cálculo de la muestra:

Se estimó un valor de confianza del 99% y un error del 4% para el cálculo de la muestra. La fórmula utilizada para calcular la muestra es:

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

- n: representa el tamaño de la muestra
- α : Confianza
- e: Error

- $Z^2_{\alpha/2}$: Valor tipificado que se obtiene a partir de los valores de confianza
- N: Tamaño de la población
- P: Probabilidad que en la población se presente cierta característica
- Q: Probabilidad que en la población no se presente cierta característica

Tabla 3.01 Valores dados para el cálculo de la muestra

Confianza (α %)	Error (e %)	Valor tipificado ($Z^2_{\alpha/2}$)	P	Q	N de Tungurahua
99	4	2.57	0.5	0.5	2200

Fuente: Videoconferencia, Impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES en el Ecuador, Recolección de información⁷⁷. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

- Con estos valores remplazados en la fórmula se obtiene una muestra de 703 PYMES para la provincia de Tungurahua⁷⁸.

$$n = \frac{(2.57)^2 \cdot (0,5)(0,5)(2200)}{(0,04)^2(2200-1) + (2.57)^2(0,5)(0,5)} = 703 \text{ PYMES en Tungurahua}$$

Un cálculo similar se hizo para cada provincia del Ecuador respetando obviamente el tamaño de la población respectivo.

3.1.1.2. Distribución de la muestra

En la provincia de Tungurahua la muestra se distribuyó de la siguiente manera:

⁷⁷ Ortega, M. (2010). “Impacto de las Tics en el desempeño de las PYMES en el Ecuador”. Trabajo presentado en Videoconferencia RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, agosto, Guayaquil-Ecuador.

⁷⁸ Ortega, M. (2010)

Gráfico 3.01 Provincia de Tungurahua ubicada en Ecuador



Fuente: Luventicus⁷⁹ y Mapas Google⁸⁰,2010. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Tabla 3.02 Distribución de la muestra en la provincia de Tungurahua

Cantón	%	# de Encuestas
Ambato	83.8	589
Baños de Agua Santa	2.4	17
Cevallos	1.3	9
Mocha	0.5	4
Patate	1.3	9
Quero	1.0	7
San Pedro de Pelileo	6.8	48
Santiago de Píllaro	2.3	16
Tisaleo	0.7	5
TOTAL	100.0	703

Fuente: Videoconferencia, Impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES en el Ecuador, Recolección de información⁸¹,2010. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

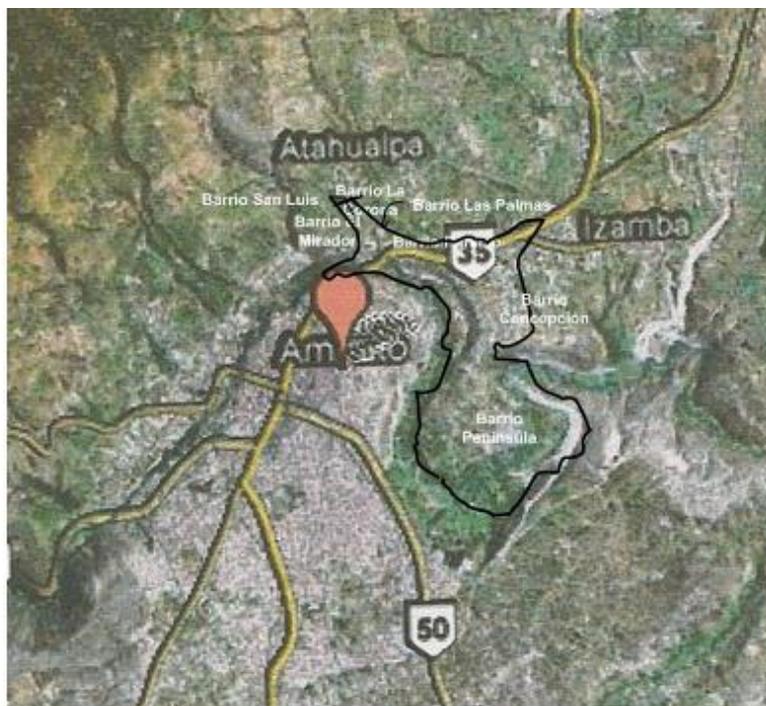
Dado que había que aplicar 589 encuestas en el cantón Ambato, se lo sectorizó geográficamente. Se asignó este grupo de estudio al sector 4-Ambato donde se debían aplicar 71 encuestas.

⁷⁹ Luventicus. (2005). *Mapa de Tungurahua* de Luventicus (en línea) Disponible en: <http://www.luventicus.org/mapas/ecuador/tungurahua.html> (último acceso: noviembre de 2010)

⁸⁰ Mapas Goolge. (2010). *Mapa de Tungurahua*. (en línea) Disponible en: <http://maps.google.com/> (último acceso: noviembre de 2010)

⁸¹ Ortega, M. (2010)

Gráfico 3.02 Sector-4 de Ambato



Fuentes: Universidad Técnica Particular de Loja⁸², Mapas Google⁸³. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se puede ver, este sector 4-Ambato se halla en la periferia urbana, en las inmediaciones de la Panamericana Norte que lleva a Salcedo, a la altura de la salida a los asentamientos Izama-Píllaro y limitado por el lado Sur y Este por el río Ambato.

3.1.1.3. Confiabilidad de la muestra sector 4-Ambato

En el sector 4-Ambato solo había 54 PYMES, de las cuales se pudo obtener información sólo de 51 debido a que en tres empresas se negaron a colaborar. Esta circunstancia obliga a determinar la confiabilidad de la información obtenida dentro del marco general del estudio.

⁸² Universidad Técnica Particular de Loja. (2010). *Plano del sector 4 de Ambato*. Agosto, Loja-Ecuador

⁸³ Mapas Goolge. (2010). *Mapa de Ambato*. (en línea) Disponible en: <http://maps.google.com/> (último acceso: noviembre de 2010)

Con una población **N** de 54 empresas, una muestra **n** de 51, un nivel de confianza del 99% (valor tipificado 2.57), Los valores de **P** y **Q** de 0.5 cada uno, se calcula el error esperado. Para ello se despeja **e** de la misma fórmula.

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q}$$

Luego de los cálculos, se puede decir que la información levantada en el sector 4-Ambato tiene una confiabilidad de 99% y un error de 4.03%. En consecuencia, dicho margen de error está ubicado muy cerca del error esperado para la investigación nacional y para el sector asignado.

Además de las 54 PYMES, se encontró en el área varios microempresas, así como dos empresas grandes, que no entraban en el universo de estudio, pero que muy probablemente son el foco económico que provoca que el sector 4-Ambato tenga las características actuales. Las empresas grandes a las cuales se hace referencia son Inducaucho e Hino de Mavesa, una dedicada a la manufactura de calzado y la otra a la comercialización de vehículos de carga respectivamente.

3.1.2. Técnicas e instrumentos

En la fase de recolección de información, primero, se exploró la zona mediante un recorrido del sector para identificar preliminarmente las PYMES que podrían considerarse como unidades de análisis. Y, luego, se recogió la información mediante la aplicación de un cuestionario a las PYMES que fueron identificadas.

El cuestionario aplicado, de formato cerrado, con preguntas de respuesta múltiple, y con algunas opciones de pregunta abierta, consta de varias partes que, a su vez, constituyen las variables objeto de análisis posterior (ver anexo 2):

- Información general de la PYME
- Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación TICs
- Comercio electrónico
- Decisión, motivos, financiamiento, obstáculos y seguridad TICs
- Formación en TICs

La aplicación de la encuesta permitió, además de obtener la información específica, observar de primera mano diferentes clases de situaciones, como ramas de actividad y formas de organización de las PYMES que caracterizan a las empresas del sector.

En la fase de análisis e interpretación de la información, primero se diseñó una base de datos en formato Excel con la lista de las empresas (ver anexo 3), conforme a los parámetros de la encuesta, luego se registró la información en ella y se efectuaron los cálculos indicador por indicador, se graficó, y, finalmente, se efectuó el análisis e interpretación de datos. En este último momento, se identificaron algunas variables que al cruzarlas resultaban en conclusiones significantes y se diseñó un modelo deseable de TICs en las PYMES.

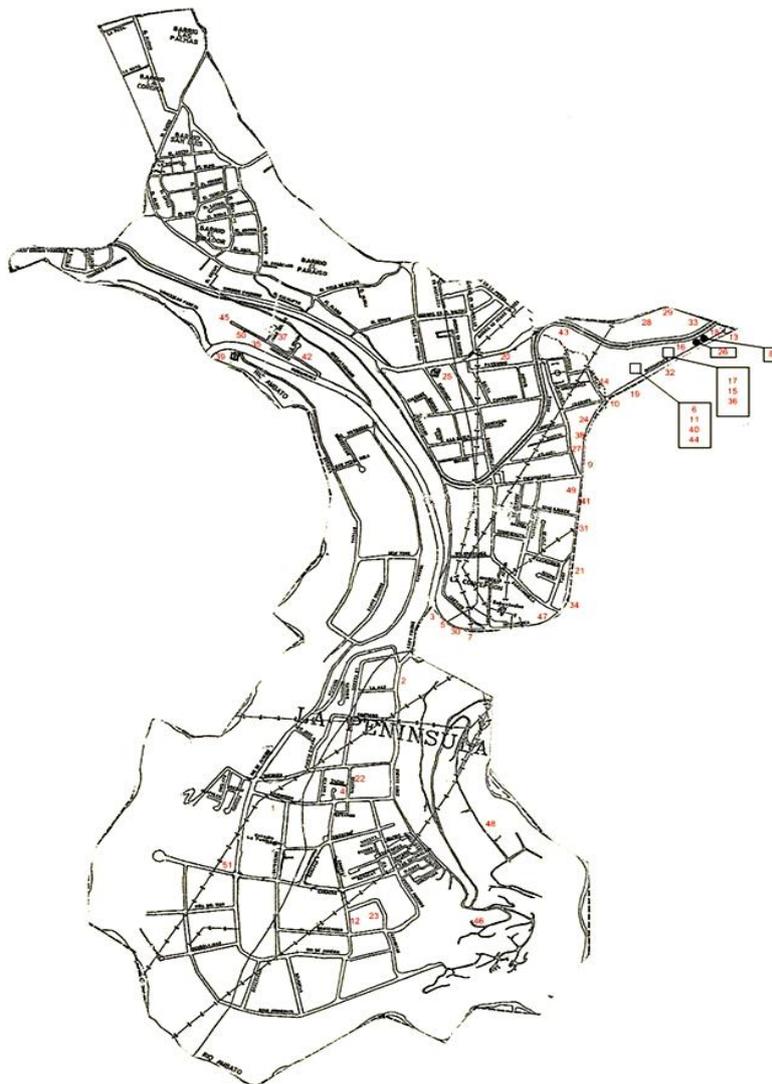
Se presenta a continuación, de manera descriptiva, los resultados de los cálculos por variable con el ánimo de facilitar información que pudiera integrarse en el estudio nacional; pero, también se expone las conclusiones del cruce de variables realizado con el ánimo de que quede caracterizado el sector 4-Ambato como un universo de estudio en sí mismo, lo cual puede servir a las PYMES y a los planificadores del desarrollo económico, específicamente de las TICs, de la provincia de Tungurahua y de la ciudad de Ambato.

Como se puede percibir, en este estudio se aplicó los métodos deductivo e inductivo en tres grandes fases metodológicas: 1) exploración y recolección de información, 2) registro, tabulación, análisis e interpretación de la información, y, 3) presentación de los resultados.

3.2. Información general de las PYMES del sector 4-Ambato

3.2.1. Información del sector 4-Ambato

Gráfico 3.03 Plano del Sector 4 de Ambato con la ubicación de las 51 empresas investigadas



Fuente: UTPL, 2010⁸⁴. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

⁸⁴ Universidad Técnica Particular de Loja. (2010)

De acuerdo a la información que se desprende de la observación del plano, las PYMES estudiadas se encuentran mayoritariamente ubicadas en las inmediaciones de la Panamericana Norte. Apenas hay nueve PYMES en el barrio Península, probablemente porque se trata de un barrio que se está poblando todavía, cuenta con trazado vial, lotizado, servicios de luz, agua potable y alcantarillado. Asimismo en los barrios denominados El Mirador, La Corona, El Paraíso, San Luis y Las Palmas, existen nada más un par de PYMES, esto seguramente se debe a que en esta área se ha asentado la población obrera y sus familias, y no presenta mayor actividad económica. Únicamente se destaca la presencia de varios talleres metalúrgicos pequeños.

3.2.2. Distribución de las PYMES del Sector-4 Ambato según la rama de actividad económica

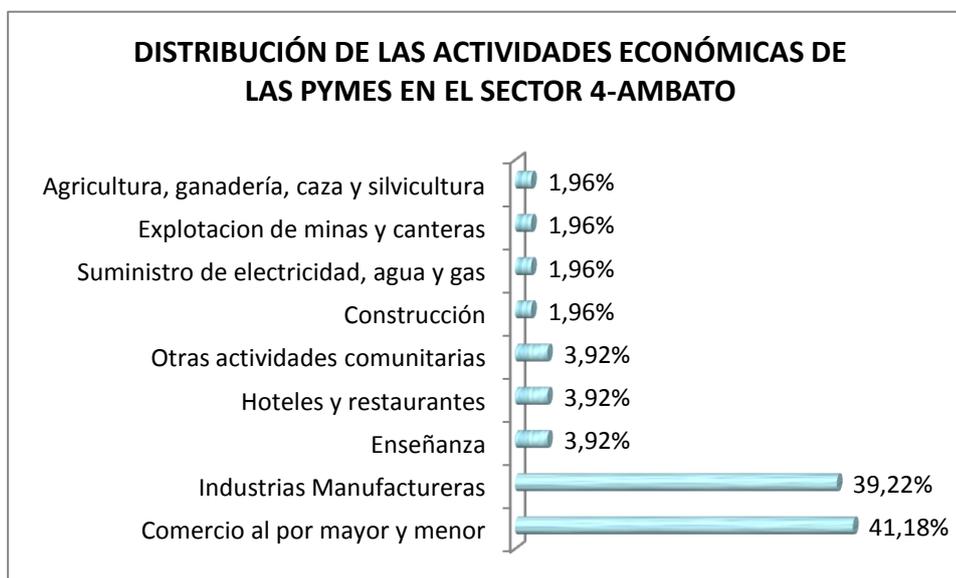
Según la rama de actividad, las PYMES se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 3.03 Distribución de las PYMES por rama de actividad

Distribución de las empresas según la rama de actividad económica	Número de empresas	%
Comercio al por mayor y menor	21	41,18%
Industrias Manufactureras	20	39,22%
Enseñanza	2	3,92%
Hoteles y restaurantes	2	3,92%
Otras actividades comunitarias	2	3,92%
Construcción	1	1,96%
Suministro de electricidad, agua y gas	1	1,96%
Explotación de minas y canteras	1	1,96%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1	1,96%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.04 Distribución de actividades económicas de las PYMES del sector



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Entre las empresas del sector se destacan aquellas dedicadas al comercio (41%). Otra actividad que dentro del sector tiene una gran participación es la manufactura de productos de cuero y calzado, y las metalmecánicas (39%). Pero, por lo que se puede apreciar, el sector está dotado de empresas que cubren el espectro básico de actividades económicas categorizadas por la CIIU⁸⁵, en este caso son, comercio, manufactura, actividades extractivas (cantera de material pétreo), servicios (hotelería, restaurantes, enseñanza, construcción, energías), y silvicultura industrial (planta avícola).

3.2.3. Distribución de las empresas según su producto o servicio principal

Miradas las PYMES desde la perspectiva de los productos o servicios principales que producen, se observa lo siguiente:

⁸⁵ Clasificación Internacional Industrial Uniforme

Tabla 3.04 Clasificación de las empresas del sector según su principal producto o servicio

Producto Principal	Número de empresas	Porcentajes
Cuero y calzado	9	17,65%
Productos metal mecánicos	7	13,73%
Compra, venta, cambio de vehículos nuevos y usados	6	11,76%
Restaurantes, hoteles y recepciones	5	9,80%
Venta de combustible	4	7,84%
Educación Primaria	2	3,92%
Venta de artículos de ferretería	3	5,88%
Aros, llantas y repuestos	3	5,88%
Servicios de ingeniería eléctrica	1	1,96%
Asientos para buses	1	1,96%
Venta de madera procesada	1	1,96%
Venta de víveres	1	1,96%
Empacado de harina y cereales	1	1,96%
Venta de muebles y electrodomésticos	1	1,96%
Venta de pollo pelado	1	1,96%
Construcción proyectos habitacionales	1	1,96%
Fabricación de ladrillos	1	1,96%
Material pétreo	1	1,96%
Fabricación de elásticos para prendas de vestir	1	1,96%
Gallinas ponedoras de huevos	1	1,96%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Dentro de los productos cuero y calzado, se incluye los insumos químicos que se utilizan para la curtiduría, además de tela de lona para la confección de zapatos. Dentro de productos de metal mecánica se encuentran fundiciones de metales, mantenimiento y producción de maquinaria y accesorios, carrocerías metálicas, material metálico para la construcción, manufactura de maquinaria para la construcción. Dentro de compra, venta y cambio de vehículos nuevos y usados se encuentra la importación y venta de maquinaria pesada. Dentro de restaurantes y hoteles, se encuentran lugares para recepciones al aire libre. Dentro de aros y llantas, se encuentran llantas reencauchadas y venta de repuestos.

Se observó durante el trabajo de campo que en el sector 4-Ambato se han ido configurando conglomerados económicos (*cluster*) en torno a las actividades manufactureras. Las PYMES comerciales giran en torno a las necesidades de la manufactura del sector –ejemplo, químicos para las tenerías, tenerías para la manufactura de calzado, ferreterías para las

metalmecánicas, venta de autos usados que se reciclan en las metalmecánicas-. Por otra parte, el tipo de manufacturas ha atraído a la mano de obra necesaria en este tipo de actividad. Los obreros y sus familias viven en las inmediaciones de estas empresas. Los servicios de alimentación como fondas pequeñas atienden las necesidades de los obreros, completando así la caracterización de conglomerado económico.

3.2.4. Distribución de las empresas según su tamaño

Además, 46 son empresas pequeñas y hay cinco empresas de tamaño mediano, tal como se muestra en la tabla siguiente:

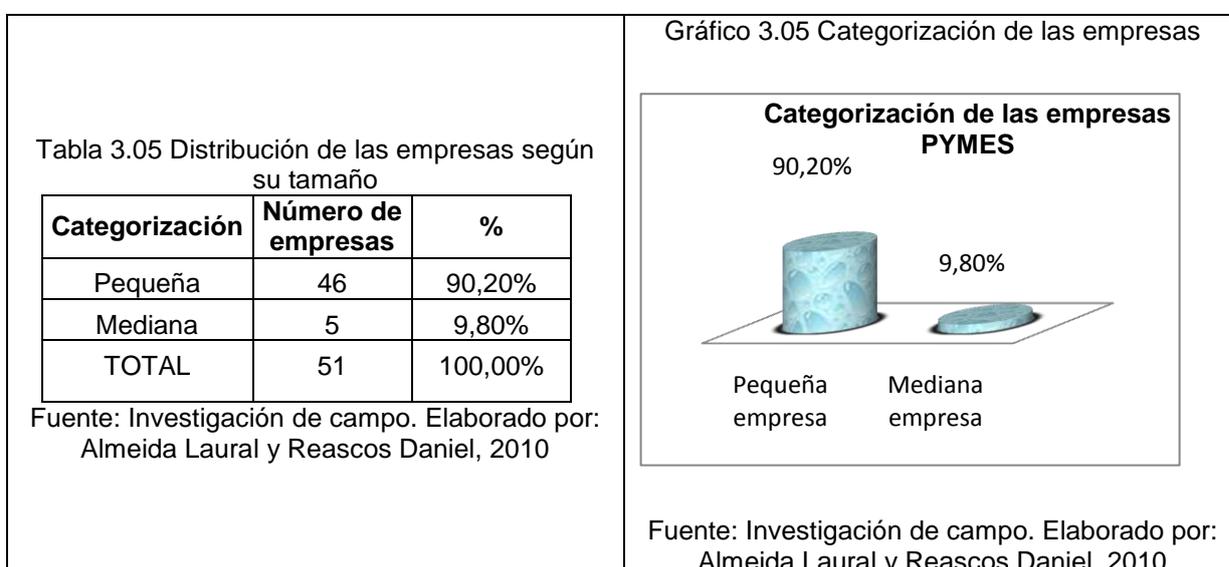
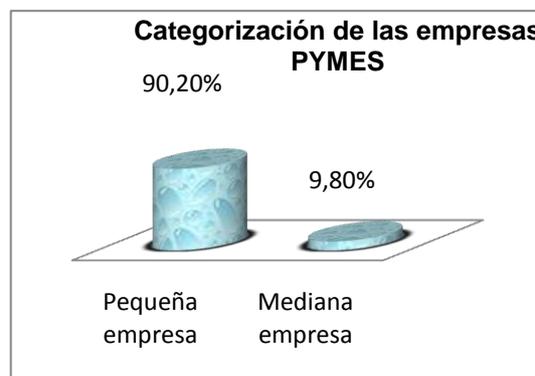


Gráfico 3.05 Categorización de las empresas



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.3. Acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación TICs

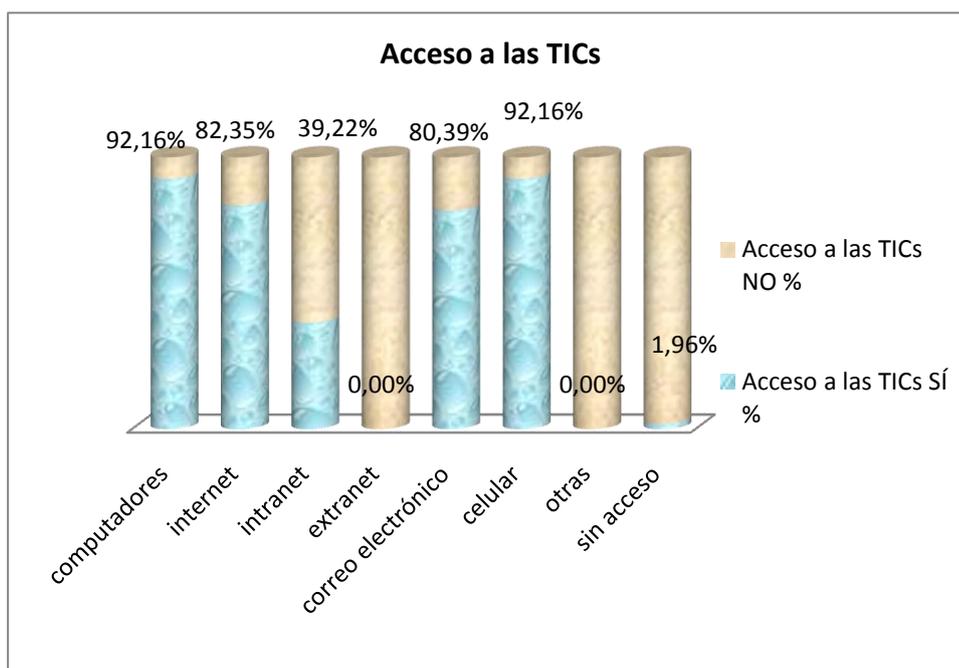
Mirada la información de las PYMES del sector 4-Ambato desde el ángulo de las TICs, se puede observar la siguiente composición y distribución:

Tabla 3.06 Acceso de las PYMES del sector 4-Ambato a las TICs

Tecnologías	Acceso a las TICs				Totales	
	sí	%	no	%	Empresas	%
computadores	47	92,16%	4	7,84%	51	100%
internet	42	82,35%	9	17,65%	51	100%
intranet	20	39,22%	31	60,78%	51	100%
extranet	0	0,00%	51	100,00%	51	100%
correo electrónico	41	80,39%	10	19,61%	51	100%
celular	47	92,16%	4	7,84%	51	100%
otras	0	0,00%	51	100,00%	51	100%
sin acceso	1	1,96%	50	98,04%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.06 Acceso a las TICs



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Estos datos evidencian que las TICs son un componente importante de las PYMES (98% de las PYMES entrevistadas tienen TICs), especialmente la computadora (92%), la telefonía celular (92%), y, algo menos pero igualmente significativo, utiliza el internet (82%) y el correo electrónico (80%). El 2% de las PYMES, es decir, 1 empresa entrevistada, no accede a las TICs.

3.3.1. Computadoras

Del total de PYMES que usan computadoras en sus actividades (47), el 97.8% de ellas utiliza los programas de la categoría de Ofimática que incluyen a los procesadores de texto y las hojas de cálculo, 67% utilizan programas de contabilidad, 51% para gestión de facturación, 40% hace la gestión de pedidos e inventarios y el 23% hace la gestión con entidades financieras. Las PYMES, entonces, utilizan mayoritariamente esta TIC para la gestión administrativa empresarial.

3.3.1.1. Programas utilizados por las PYMES

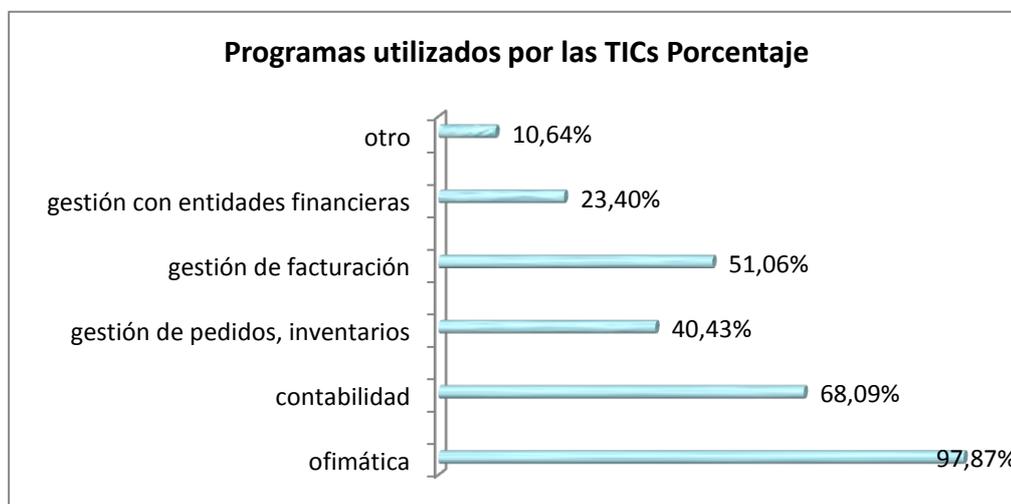
Tabla 3.07 Programas utilizados por las PYMES

Programas utilizados	Si	%	No	%	Total empresas	Total porcentajes
Ofimática	46	97,87%	1	2,13%	47	100%
Contabilidad	32	68,09%	15	31,91%	47	100%
Gestión de pedidos, inventarios y logística	19	40,43%	28	59,57%	47	100%
Gestión de facturación	24	51,06%	23	48,94%	47	100%
Gestión con entidades financieras	11	23,40%	36	76,60%	47	100%
Otros	5	10,64%	42	89,36%	47	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Se puede visualizar lo dicho en el gráfico siguiente:

Gráfico 3.07 Programas utilizados por las PYMES



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.3.2. Internet

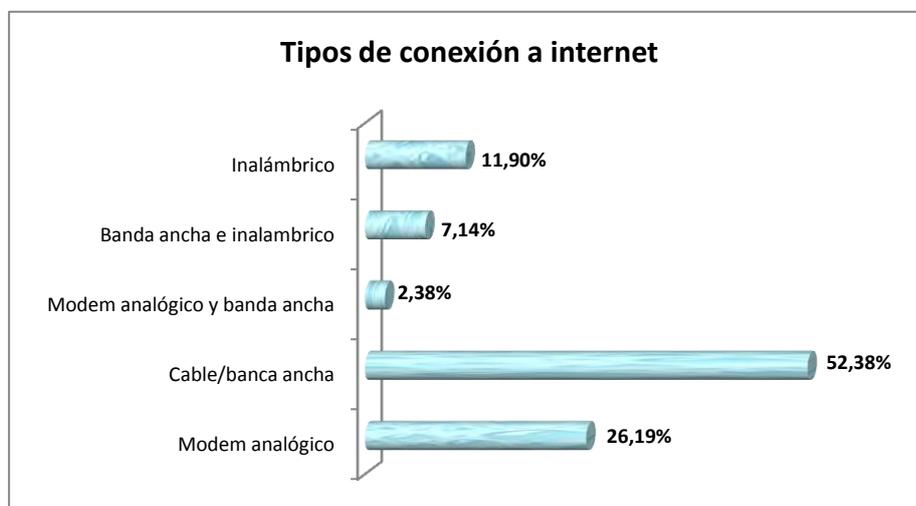
Del total de empresas que tienen acceso a internet (42), la mayoría accede a esta tecnología mediante el cable/banda ancha (52%), luego, en orden de importancia, se encuentra el modem analógico (26%), y por último la conexión inalámbrica (12%), probablemente reflejando la capacidad de provisión de estos servicios en el mercado y la disposición a la innovación tecnológica de parte de las PYMES.

Tabla 3.08 Tipos de conexión a internet

Tipo de conexión	Si	%
Modem analógico	11	26,19%
Cable/banca ancha	22	52,38%
Modem analógico y banda ancha	1	2,38%
Banda ancha e inalámbrico	3	7,14%
Inalámbrico	5	11,90%
TOTAL	42	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.08 Tipo de conexión por internet



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Cuatro empresas (9,52%) tienen más de un forma de conectarse a internet, una lo hace con modem analógico y banda ancha, y otras tres empresas lo hacen con banda ancha y conexión inalámbrica. Se debe probablemente, a la necesidad específica de esas empresas ya sea para movilizarse dentro y fuera de la empresa para lo que necesitan conexión inalámbrica, o para utilizar programas y documentos más extensos con los que la banda ancha funciona de manera confiable.

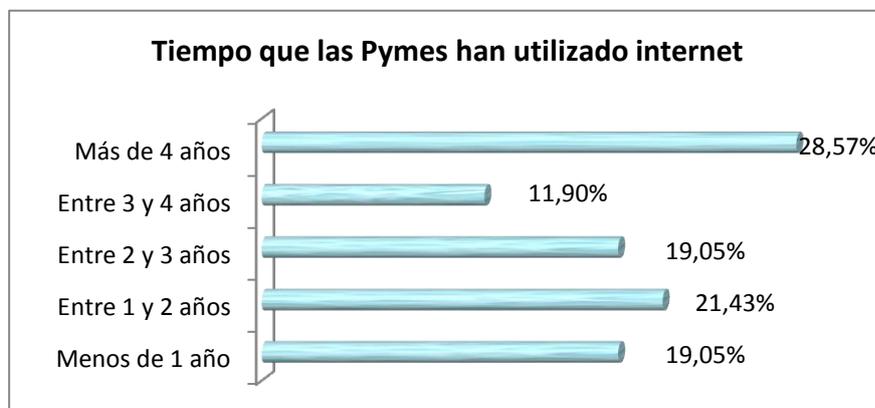
3.3.2.1. Tiempo que la empresa lleva haciendo uso de internet.

Tabla 3.09 Tiempo que la empresa lleva haciendo uso de internet

Tiempo que la empresa hace uso del Internet	SÍ	%
Menos de 1 año	8	19,05%
Entre 1 y 2 años	9	21,43%
Entre 2 y 3 años	8	19,05%
Entre 3 y 4 años	5	11,90%
Más de 4 años	12	28,57%
TOTAL	42	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.09 Tiempo que las PYMES han utilizado internet



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 28,57% de las PYMES que tienen acceden a internet lo han utilizado por más de cuatro años.

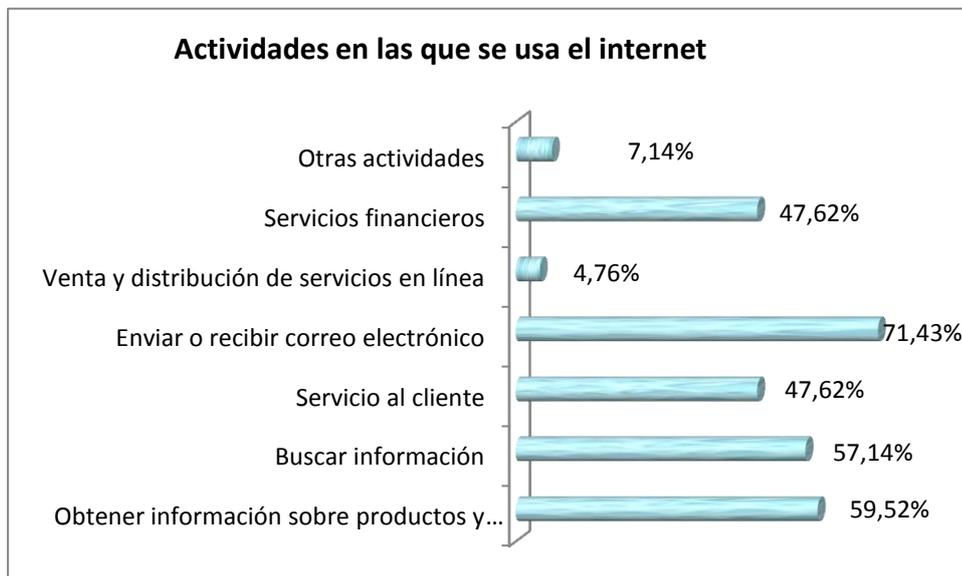
3.3.2.2. Actividades en las que las empresas hacen uso de internet

Tabla 3.10 Actividades en las que se usa internet

Actividades en las que se usa el internet	Sí	%	no	%	Total empresas	Total %
Obtener información sobre productos y servicios	25	59,52%	17	40,48%	42	100%
Buscar información	24	57,14%	18	42,86%	42	100%
Servicio al cliente	20	47,62%	22	52,38%	42	100%
Enviar o recibir correo electrónico	30	71,43%	12	28,57%	42	100%
Venta y distribución de servicios en línea	2	4,76%	40	95,24%	42	100%
Servicios financieros	20	47,62%	22	43,14%	42	91%
Otras actividades	3	7,14%	39	76,47%	42	84%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.10 Actividades Principales en las que se usa el internet



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

La mayoría de las PYMES que cuentan con servicio de internet, lo utilizan con más frecuencia para enviar y recibir correo electrónico (71,43%), obtener información sobre productos y servicios (59,52%), y buscar información (57,14%).

Se debe notar que apenas 4,76% de las PYMES usan el internet para la venta y distribución de sus productos, éste es un porcentaje demasiado reducido tomando en cuenta que es una actividad muy importante en la actualidad. Dentro del 7,14% (3 empresas) agrupado como Otras Actividades, los directivos entrevistados especificaron las actividades de consultas al SRI, declaraciones al SRI, y verificación de información en la central de riesgos. Si bien estas actividades podrían entrar en la clasificación de buscar información, se ha respetado totalmente la forma en la que los informantes proporcionaron los datos y se mantuvo esa información intacta.

3.3.2.3. Empresas que interactúan con la administración pública

Se realizó la pregunta referente a la interacción con la administración pública a todas las personas, incluso a aquellas que habían dicho que no contaban con internet en sus empresas, ante la posibilidad de que pudieran acceder a internet fuera de su empresa para

interrelacionarse con la administración pública. Se encontró dos casos: Las PYMES Distribuidora Millingalli (# 18) y Reencauche del Norte (# 29), que no tienen internet, pero utilizan centros de internet públicos para interactuar con la administración pública.

Tabla 3.11 Interacción vía internet de las PYMES con la administración pública

Interacción de las PYMES con la administración pública	Si	%	No	%	Total empresas	Total %
Utiliza la empresa Internet para interactuar con la administración pública	39	76,47%	12	23,53%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

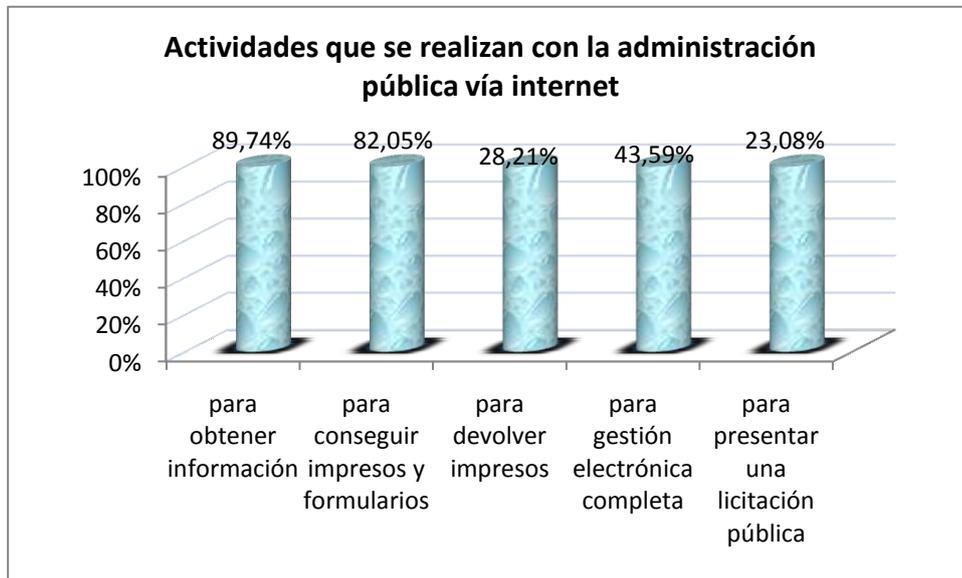
En conjunto, el 76,47% de las PYMES interactúan con la administración pública vía internet. Esta información permite apreciar que la relación de las PYMES con las instituciones públicas descansa en la gestión electrónica limitadamente.

Tabla 3.12 Actividades de interacción con la administración pública

Actividades de interacción con la Administración Pública	Si	%	No	%	Total empresas	Total %
Para obtener información	35	89,74%	4	10,26%	39	100%
Para conseguir impresos y formularios	32	82,05%	7	17,95%	39	100%
Para devolver impresos	11	28,21%	28	71,79%	39	100%
Para gestión electrónica completa	17	43,59%	22	56,41%	39	100%
Para presentar una propuesta comercial a licitación pública	9	23,08%	30	76,92%	39	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.11 Actividades que se realizan con la administración pública mediante internet



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Del total de 39 empresas que interactúan vía internet con la administración pública, se puede decir que el 89,74% lo hace para obtener información, el 82,05% para conseguir impresos y formularios, el 28,21% para devolver impresos, el 43,59% para la gestión íntegra por internet y el 23,08% para participar en licitaciones en las compras públicas. Se debe decir que la institución pública que mejor se relaciona electrónicamente con las PYMES del sector 4-Ambato es el SRI.

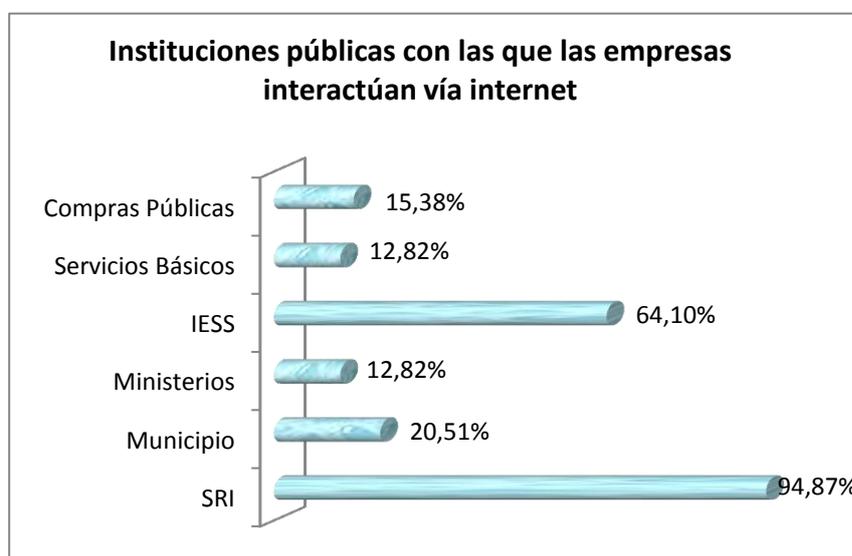
3.3.2.4. Instituciones Públicas con las que las empresas del sector interactúan por internet

Tabla 3.13 Instituciones públicas con las que las PYMES interactúan vía internet

Instituciones públicas con las que las empresas interactúan vía internet	Sí	%	No	%	Total	%
SRI	37	94,87%	2	5,13%	39	100,00%
Municipio	8	20,51%	31	79,49%	39	100,00%
Ministerios	5	12,82%	34	87,18%	39	100,00%
IESS	25	64,10%	14	35,90%	39	100,00%
Servicios Básicos	5	12,82%	34	87,18%	39	100,00%
Compras Públicas	6	15,38%	33	84,62%	39	100,00%
Policía Nacional, Dirección Nacional de Tránsito	2	5,13%	37	94,87%	39	100,00%
Consejos Provinciales	1	2,56%	38	97,44%	39	100,00%
INEC	1	2,56%	38	97,44%	39	100,00%
CONSEP	1	2,56%	38	97,44%	39	100,00%
Superintendencia de Compañías	1	2,56%	38	97,44%	39	100,00%
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	1	2,56%	38	97,44%	39	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.12 Instituciones Públicas con las que las empresas interactúan



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 94,87% de las PYMES que tienen relación electrónica con el sector público interactúa con el Servicio de Rentas Internas (SRI), el 64,10% con el IESS, el 20,51% con el Municipio de

Ambato, el 15,38% con el Instituto Nacional de Compras Públicas-INCOP, el 12,82% de las PYMES se relaciona con distintos Ministerios, el 12,82% con agencias que proveen de servicios básicos. Por último, varias instituciones como la Dirección Nacional de Tránsito (5,13%), la Policía Nacional, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el CONSEP y la Superintendencia de Compañías se relacionan con las PYMES del sector por vía electrónica muy escuetamente (2,56% cada una).

3.3.2.5. Razones por las que PYMES no tienen conexión a internet

Pero, hay nueve PYMES que no tienen conexión a internet, lo cual representa el 17,64% de PYMES. De ese total, según señalaron los entrevistados, no tienen internet porque no lo consideran necesario para su actividad (55,56%), no hay cobertura del servicio en el sector donde se encuentran (22,22%), o, lo hallan como un servicio costoso (11,11%).

La razón que alude a la falta de cobertura guarda relación con la ubicación de dichas empresas donde no se puede captar la señal satelital, como se constató durante el trabajo de campo; pero las otras dos razones guardan relación, al parecer, más con la predisposición y capacidad de gestión empresarial de cara a la incorporación de las TICs en su actividad.

Tabla 3.14 Razones por las que las PYMES no tienen conexión a internet

Razones por las que las PYMES no tienen conexión a Internet	N°	%
Desconoce su uso	1	11,11%
No es necesario	5	55,56%
Costo elevado	1	11,11%
No hay cobertura	2	22,22%
TOTAL	9	100,00%

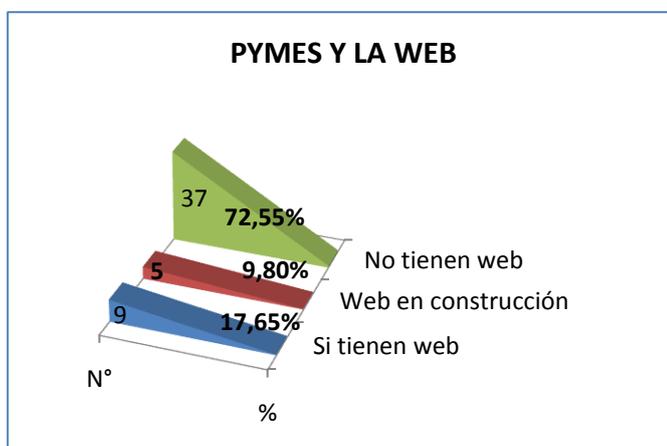
Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.3.2.6. PYMES y utilización de la web

Tabla 3.15 Empresas con página web

Empresas que tienen página web	N°	%
Si tienen web	9	17,65%
Web en construcción	5	9,80%
No tienen web	37	72,55%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010
Gráfico 3.13 PYMES y la Web



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 72,55% (37 PYMES) no dispone de un sitio web. De este total y según sus respuestas, debido a que no lo necesitan o no es útil para la empresa (65,86%), no es rentable (21,62%), desconoce la tecnología (29,73%), lo considera no segura (16,22%), las normativas de la empresa proveedora, y otras variadas razones, como tener un cliente cautivo, la falta de decisión, poco tiempo en el sector o están empezando, poco tiempo en el mercado y falta de información, falta de tiempo, el tipo de actividad, desintegración de la sociedad, insuficiente capacidad instalada que aglutina a un 37,84% de PYMES que no utilizan la web.

Tabla 3.16 Razones por las que las PYMES no disponen de página web

Razones por las que no dispone de web	Sí esta razón	%	No esta razón	%	TOTAL	%
No se necesita/no es útil para la empresa	24	64,86%	13	35%	37	100%
Desconoce la tecnología	11	29,73%	26	70%	37	100%
No es rentable / resulta caro	8	21,62%	29	78%	37	100%
No es segura	6	16,22%	31	84%	37	100%
Normativas de la empresa proveedora	1	2,70%	36	97%	37	100%
Falta de decisión	1	2,70%	36	97%	37	100%
No hay cobertura	1	2,70%	36	97%	37	100%
Falta de tecnología	1	2,70%	36	97%	37	100%
Nuevos en el lugar	1	2,70%	36	97%	37	100%
No hay cobertura	1	2,70%	36	97%	37	100%
Poco tiempo en el sector	1	2,70%	36	97%	37	100%
Poco tiempo en el mercado / falta de información	1	2,70%	36	97%	37	100%
Están empezando	1	2,70%	36	97%	37	100%
Falta de tiempo	1	2,70%	36	97%	37	100%
El tipo de actividad	1	2,70%	36	97%	37	100%
Tienen un cliente cautivo	1	2,70%	36	97%	37	100%
Se está desintegrando la sociedad	1	2,70%	36	97%	37	100%
Capacidad instalada no es suficiente	1	2,70%	36	97%	37	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Lural y Reascos Daniel, 2010

Solamente el 17,65% de las PYMES (9 PYMES) cuentan con un sitio web, 9,80% tienen una web en construcción. El 88,89% de Las PYMES tiene en la web la presentación de la empresa, el 77,78% propicia el acceso a catálogos de productos y listas de precios y el 55,56% para facilitar los pedidos y reservaciones de los clientes. Se reparten por igual los pagos en línea (11,11%), el seguimiento de estados de pedidos (11,11%) y la información sobre ofertas de empleo. Cabe aquí señalar que en un solo caso no supieron indicarnos los servicios de su página web.

Tabla 3.17 Servicios que dispone la web

Servicios que dispone la web	Empresas que SI cuentan con este servicio	%	Empresas que NO cuentan con este servicio	%	Total de empresas que tienen web	%
Presentación de la empresa	8	88,89%	1	11,11%	9	100%
Acceso a catálogos de productos	7	77,78%	2	22,22%	9	100%
Pedidos o reservas en línea	5	55,56%	4	44,44%	9	100%
Pagos en línea	1	11,11%	8	88,89%	9	100%
Seguimiento de estados de pedidos	1	11,11%	8	88,89%	9	100%
Información sobre ofertas de empleo	1	11,11%	8	88,89%	9	100%
No sabe	1	11,11%	8	88,89%	9	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Estos datos dan a entender que el uso del internet y el correo electrónico, es mucho más masivo que el uso de la web, probablemente porque su manejo y sostenimiento es bastante accesible, mientras que la utilización de la web implica un esfuerzo mayor, demanda destrezas en diseño, procesamiento de información, pago adicional por el uso de espacios ciberespaciales y contratación de personal especializado temporal o permanente, dependiendo del propósito que cumpla la web.

3.3.3. Intranet

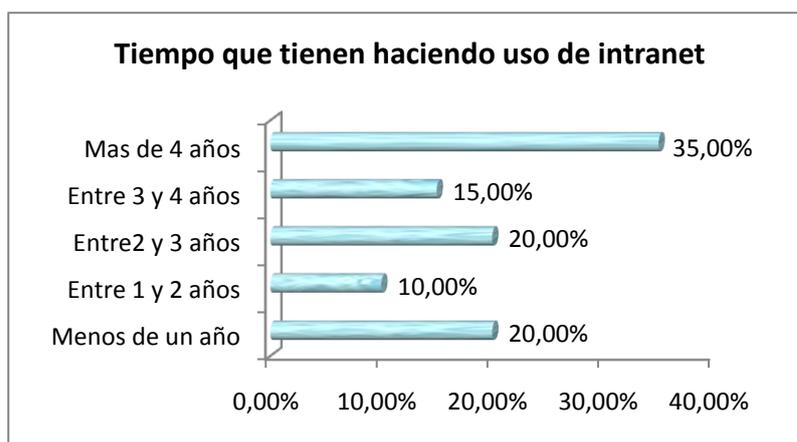
39% de las PYMES cuentan con intranet (20), se distribuyen de manera pareja con respecto al tiempo de uso que han hecho de esta tecnología. Así, el 20% del total de estas empresas tienen intranet desde hace menos de un año, el 10% entre 1 y 2 años, el 20% entre dos y tres años, el 15% entre tres y cuatro años y por último el 35% han utilizado el intranet por más de cuatro años.

Tabla 3.18 Tiempo que las PYMES tienen haciendo uso de intranet

Tiempo que tienen haciendo uso de la intranet	Número de empresas que tiene intranet	%
Menos de un año	4	20,00%
Entre 1 y 2 años	2	10,00%
Entre 2 y 3 años	4	20,00%
Entre 3 y 4 años	3	15,00%
Más de 4 años	7	35,00%
TOTAL	20	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.14 Tiempo que las empresas hacen uso de la intranet



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.3.4. Extranet

Ninguna de las empresas del sector cuenta con extranet.

3.3.5. Correo electrónico

Como se señaló anteriormente, el 80,39% (41 casos) de las empresas del sector cuentan con correo electrónico. De este gran total, el 90,24% usa correos escritos en forma manual, 2,44% utilizan intercambio automatizado de datos con sistema TIC externos y un 7,32% usan ambos tipos de correo.

3.3.5.1. Tipo de correo electrónico

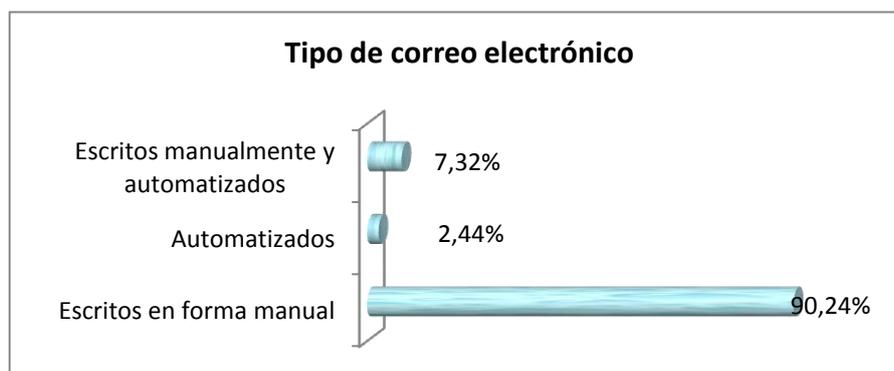
Tabla 3.19 Tipo de correo electrónico

Tipo de Correo electrónico	Número de empresas que lo usan	%
Escritos en forma manual	37	90,24%
Automatizados	1	2,44%
Escritos manualmente y automatizados	3	7,32%
TOTAL	41	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El siguiente gráfico permite visualizar esta distribución:

Gráfico 3.15 Tipos de correo electrónico utilizados por las empresas del sector



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.3.5.2. Tipos de mensajes automatizados que intercambian las empresas

Tabla 3.20 Tipo de mensajes automatizados

Tipos de mensajes automatizados	Sí	%	No	%	TOTAL	%
envío de pedidos a sus proveedores	3	75,00%	1	25,00%	4	100,00%
Recepción pedidos de clientes	3	75,00%	1	25,00%	4	100,00%
Recepción de facturas electrónicas	2	50,00%	2	50,00%	4	100,00%
Envío o recepción catálogos	4	100,00%	0	0,00%	4	100,00%
Enviar recibir información de entregas	2	50,00%	2	50,00%	4	100,00%
Envío de información de entidades bancarias	4	100,00%	0	0,00%	4	100,00%
Intercambio de información pública	2	50,00%	2	50,00%	4	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El siguiente gráfico muestra todos los tipos de mensajes automatizados que intercambian las empresas y los porcentajes que hacen referencia a la cantidad de empresas que utilizan cada tipo de mensaje.

Gráfico 3.16 Mensajes automatizados que comparten las empresas



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

De cuatro empresas que usan los correos automatizados, que representan el 9,76% de las empresas que tienen correo electrónico, todas comparten de manera automática información acerca del envío o recepción de productos catalogados como catálogos y listas de precios (100%), y realizan envíos de instrucciones de pago a entidades bancarias (100%), tres realizan envíos de pedidos a los proveedores (75%) y tres procesan los pedidos de los clientes (75%).

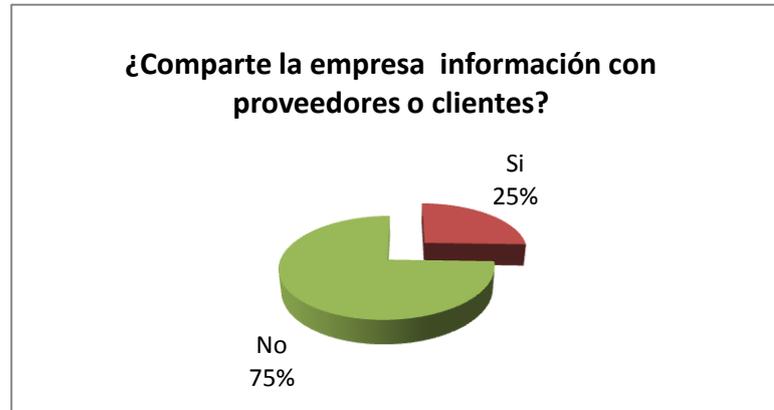
3.3.5.3. Comparte la empresa información electrónica con sus proveedores o clientes

Tabla 3.21 Cooperación electrónica de las PYMES

¿Comparte su empresa electrónicamente información con proveedores o clientes?	#	%
Si	13	25,49%
No	38	74,51%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.17 Empresas que comparten electrónicamente información con los proveedores o clientes



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

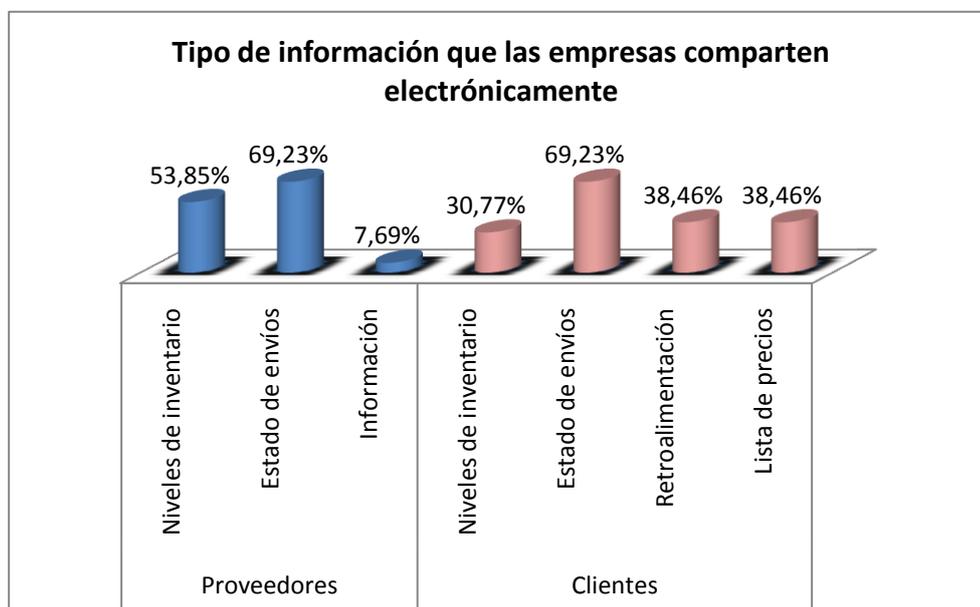
El 75% de las empresas no comparte información electrónica con sus proveedores o clientes. El 25% de PYMES restante que comparten información electrónicamente, lo hace de la siguiente manera:

Tabla 3.22 Tipo de información que las empresas del sector comparten con proveedores y clientes

Tipo de información que comparte electrónicamente		Sí	%	No	%	Total	%
Proveedores	Niveles de inventario	7	53,85%	6	46,15%	13	100,00%
	Estado de envíos	9	69,23%	4	30,77%	13	100,00%
	Información	1	7,69%	12	92,31%	13	100,00%
Clientes	Niveles de inventario	4	30,77%	9	69,23%	13	100,00%
	Estado de envíos	9	69,23%	4	30,77%	13	100,00%
	Retroalimentación	5	38,46%	8	61,54%	13	100,00%
	Lista de precios	5	38,46%	8	61,54%	13	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.18 Tipo de información que las empresas comparten con proveedores y clientes



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se puede apreciar, se destaca la categoría de estado de envíos con un 69%, tanto con clientes como con proveedores.

3.3.6. Telefonía Móvil

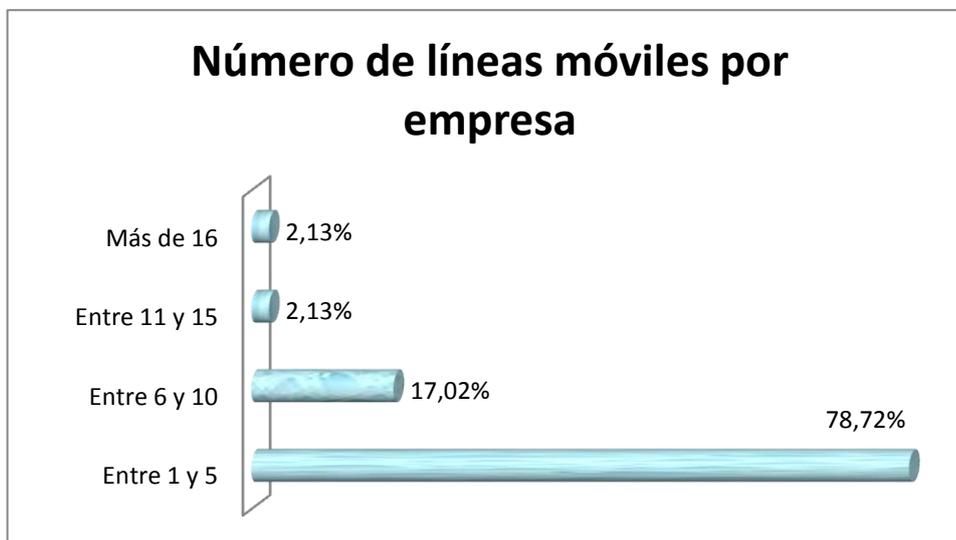
En esta sección se presenta la información respecto al número de líneas telefónicas móviles o celulares de las cuales disponen las PYMES del sector 4-Ambato, si mantienen un plan corporativo, y de ser el caso, cuántos empleados o directivos acceden a ese plan, haciendo referencia a las 47 empresas que acceden a la telefonía móvil. En cuanto a esto, el 78,72% de las PYMES tienen entre una y cinco líneas telefónicas móviles.

Tabla 3.23 Número de líneas telefónicas móviles por empresa

Número de líneas telefónicas móviles	Número de empresas	%
Entre 1 y 5	37	78,72%
Entre 6 y 10	8	17,02%
Entre 11 y 15	1	2,13%
Más de 16	1	2,13%
Total	47	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.19 Número de líneas telefónicas móviles por empresa



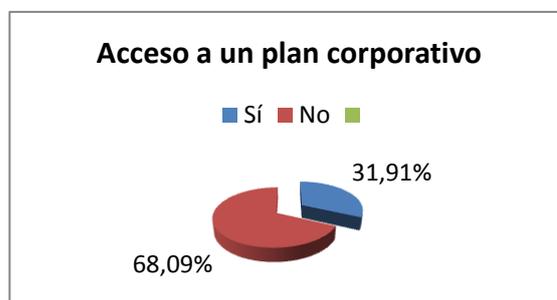
Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.20 Acceso a un plan corporativo

Tabla 3.24 Acceso a un plan corporativo

Acceso a un plan corporativo	Número de empresas	%
Sí	15	31,91%
No	32	68,09%
Total	47	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

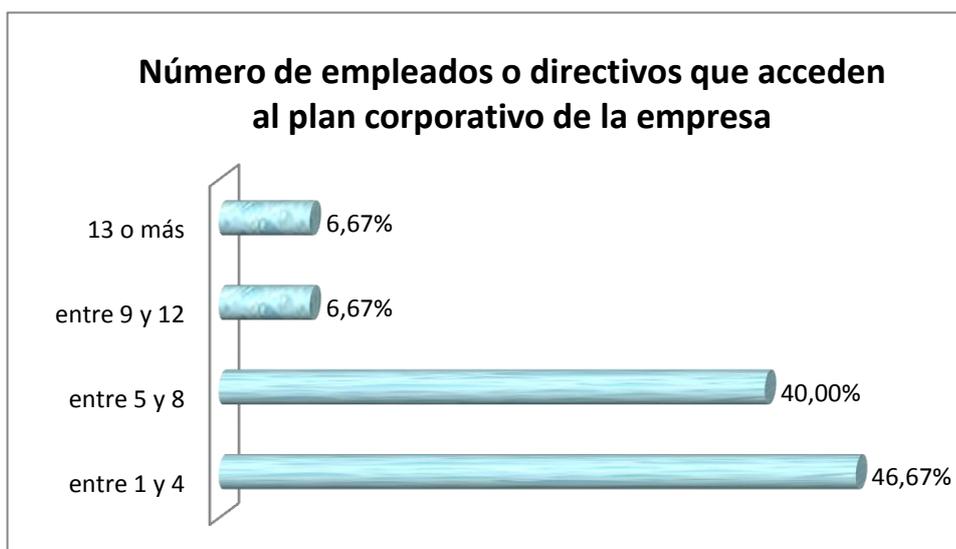
Como se observa, la participación de las PYMES con un plan corporativo es limitada, aproximadamente una de cada tres empresas cuentan con este tipo de plan (31,91%).

Tabla 3.25 Número de personas con acceso al plan corporativo de la empresa

Rango de número de teléfonos móviles por plan	Número de empresas	%
entre 1 y 4	7	46,67%
entre 5 y 8	6	40,00%
entre 9 y 12	1	6,67%
13 o más	1	6,67%
Total	15	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.21 Número de personas con acceso al plan corporativo de la empresa



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 86,67% de las empresas que cuentan con un plan corporativo, tienen entre uno y ocho empleados o directivos con acceso a ese plan. Muchas de las empresas del sector, utilizan los teléfonos celulares personales de sus empleados para realizar las actividades empresariales.

3.4. Comercio Electrónico

El comercio electrónico en esta zona es muy escaso, la gran mayoría de las personas encuestadas manifestaron que no les era necesario y enfatizaron en que no hay suficiente seguridad en este tipo de comercio en muchas ocasiones durante las entrevistas.

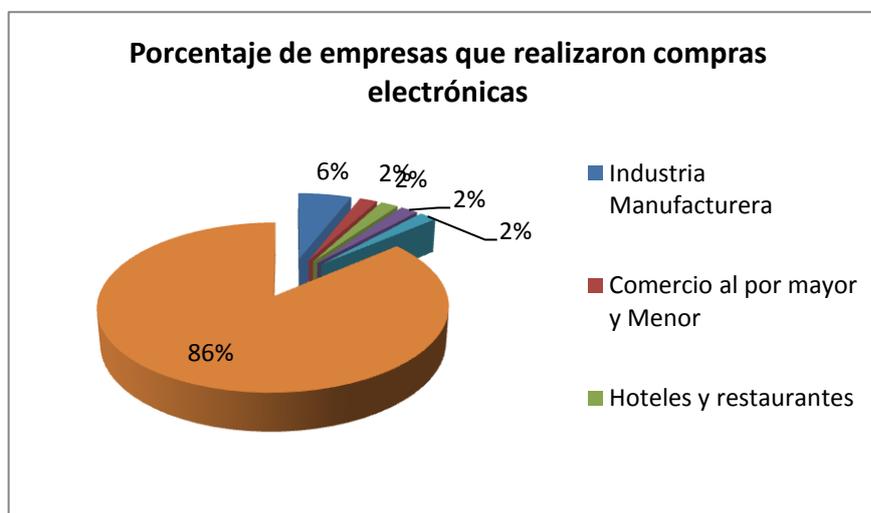
3.4.1. Compras electrónicas

Tabla 3.26 Compras electrónicas

Actividades económicas	Número de empresas	%
Industria Manufacturera	3	5,88%
Comercio al por mayor y Menor	1	1,96%
Hoteles y restaurantes	1	1,96%
Enseñanza	1	1,96%
Actividades comunitarias sociales y personales	1	1,96%
No realizaron compras electrónicas	44	86,27%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.22 Compras electrónicas según la actividad económica que realizan



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Durante el primer semestre de este año, únicamente 13,73% de las PYMES del sector 4-Ambato, realizaron pedidos/reservas de bienes o servicios a través del comercio electrónico. Este porcentaje de empresas se distribuye por la actividad a la que se dedican de la siguiente manera: Industria manufacturera 5,88%, Empresas comerciales 1,96%, Hoteles y

restaurantes 1,96%, Centros de enseñanza 1,96%, y Actividades comunitarias y sociales y personales 1,96%.

El 86,27% de las PYMES del sector no realizan compras electrónicas.

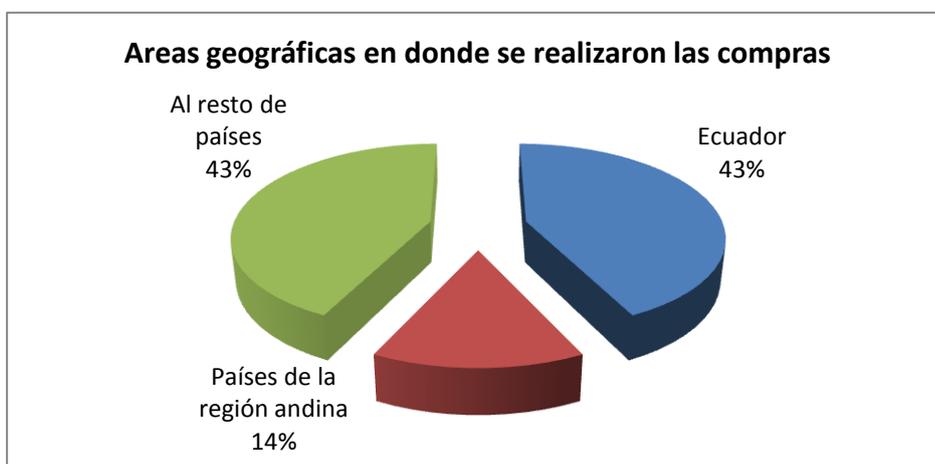
3.4.2. Compras según áreas geográficas

Tabla 3.27 Áreas geográficas donde se realizaron las compras

Área geográfica en donde se realizaron las compras	Número de empresas	%
Ecuador	3	42,86%
Países	1	14,29%
Al resto de países	3	42,86%
TOTAL	7	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.23 Áreas geográficas donde se realizaron las compras



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 43% de las PYMES que realizaron compras electrónicas (siete) lo hicieron en el Ecuador, el 14% compraron en países de la región andina y el otro 43% en otros países.

3.4.3. Ventas electrónicas

Tabla 3.28 Empresas que realizaron ventas electrónicas

Número de empresas que realizaron ventas electrónicas	N°	%
SÍ	1	1,96%
NO	50	98,04%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.24 Ventas electrónicas



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Como se puede observar en el gráfico, durante el primer semestre de este año apenas hay una sola empresa que ha realizado ventas a través del comercio electrónico. Esta empresa está dedicada a la manufactura de maquinaria para construcción. El 30% de sus ventas totales fue hecho electrónicamente, y de este porcentaje el total dentro del territorio ecuatoriano.

3.5. Decisión, motivos, financiamiento, obstáculos y seguridad en el uso de las TICs

La decisión de incorporar TICs en la gestión:

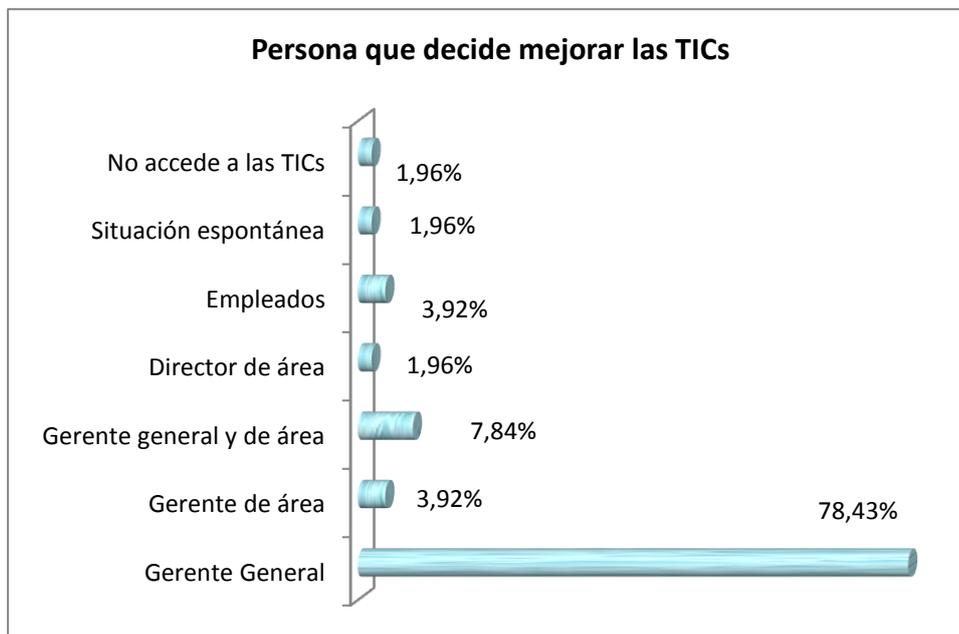
Tabla 3.29 Personas que toman la decisión de mejorar las TICs

Persona que toma la decisión	Número de empresas	%
Gerente General	40	78,43%
Gerente de área	2	3,92%
Gerente general y de área	4	7,84%
Director de área	1	1,96%
Empleados	2	3,92%
Situación espontánea	1	1,96%
No accede a las TICs	1	1,96%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 92,16% de las PYMES incorporaron las TICs por decisión de los altos directivos, como el gerente general, el gerente de área o el director de área:

Gráfico 3.25 Decisión de incorporar las TICs



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.5.1. Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs

Tabla 3.30 Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs

Factores que motivan a los directivos a mejorar las TICs	Si	%	No	%	No accede a las TICs	%	Total de empresas	%
Competencia	42	82,35%	8	15,69%	1	1,96%	51	100%
Requerimientos de los clientes	38	74,51%	12	23,53%	1	1,96%	51	100%
Cientes del exterior	7	13,73%	43	84,31%	1	1,96%	51	100%
Requerimientos de los proveedores	18	35,29%	32	62,75%	1	1,96%	51	100%
Presiones de la comunidad local	7	13,73%	43	84,31%	1	1,96%	51	100%
Presiones de asociaciones o cámaras de comercio	6	11,76%	44	86,27%	1	1,96%	51	100%
Imagen pública	18	35,29%	32	62,75%	1	1,96%	51	100%
Otros	5	9,80%	45	88,24%	1	1,96%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010
Gráfico 3.26 Factores que motivan a los directivos para mejorar las TICs



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

De entre los factores más importantes que guían a los altos directivos para mejorar las TICs se destaca la competencia (82,35%). Éste es un factor preponderante para que las PYMES se vean obligadas a ubicarse con mejores herramientas tecnológicas que les permiten competir en igualdad o mejores condiciones que sus rivales. Otros factores de relevancia

para la adopción de las TICs en las PYMES del sector son los requerimientos de los clientes (74,51%), los requerimientos de proveedores e insumos (35,29%), la imagen pública (35,29%), mejorar la comunicación, agilizar las gestiones contables, actualizarse y acceder a nuevas técnicas, obtener información bancaria y mejorar la organización forman en bloque que representa el 9,80%.

3.5.2. Monto aproximado del gasto anual en TICs para las empresas

Tabla 3.31 Gasto anual en TICs

Gasto anual en TICs	Año 2009		Año 2010	
	Número de empresas	%	Número de empresas	%
Menos del 1% de las ventas anuales	30	58,82%	32	62,75%
Entre el 1% y 5% de las ventas anuales	15	29,41%	15	29,41%
Entre el 5% y 10% de las ventas anuales	2	3,92%	2	3,92%
Más del 10% de las ventas anuales	1	1,96%	1	1,96%
No aplica	3	5,88%	1	1,96%
Total	51	100,00%	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

58,82% de las PYMES invirtieron durante el 2009 menos del 1% de las ventas anuales en la adquisición o en las mejoras de las TICs, y durante el 2010 este porcentaje se incrementó al 62,75%. El resto de porcentajes se mantuvo intacto para los años 2009 y 2010, es decir que el gasto en TICs ha experimentado un ligero incremento, en relación a las ventas anuales.

3.5.3. Financiamiento de las TICs en las PYMES

Tabla 3.32 Financiamiento de las TICs en los años 2009 y 2010

Tipo de financiamiento	Año 2009		Año 2010	
	Número de empresas	%	Número de empresas	%
Financiamiento propio	39	76,47%	41	80,39%
Financiamiento proveedor	3	5,88%	3	5,88%
Créditos bancarios externos o nacionales	4	7,84%	4	7,84%
Otro	2	3,92%	2	3,92%
No invirtieron en TICs	3	5,88%	1	1,96%
Total	51	100,00%	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

76,47% de las PYMES financiaron las TICs con fondos propios, 5,88% con financiamiento del proveedor, 7,84% con créditos bancarios externos o nacionales durante el 2009. Estos porcentajes se incrementaron en su mayoría. Dentro de nuestro sector hay varias empresas jóvenes con menos de un año, que han invertido en TICs con financiamiento propio.

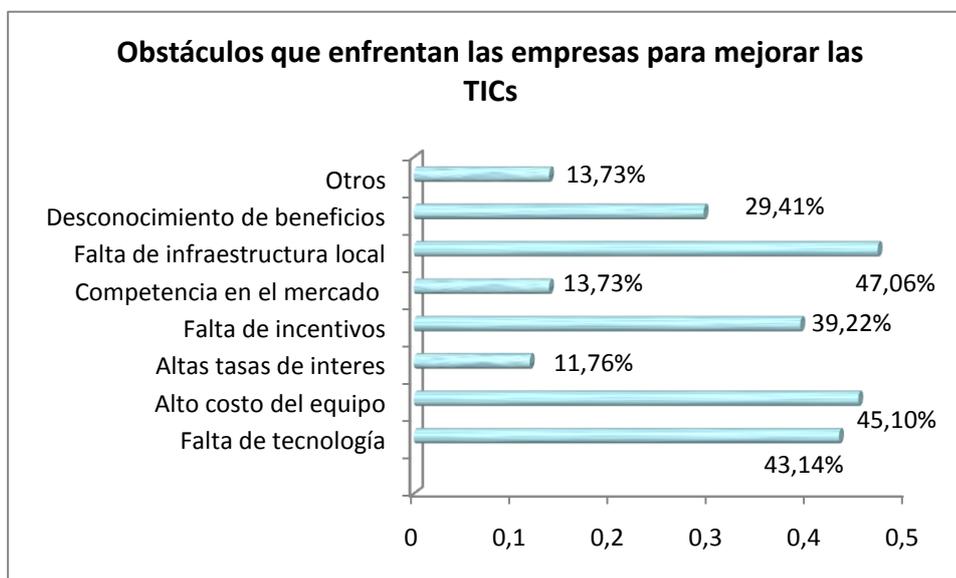
3.5.4. Obstáculos que las empresas han enfrentado en la misión de mejorar las TICs

Tabla 3.33 Obstáculos que las empresas enfrentan para mejorar las TICs

OBSTÁCULOS	Sí	%	No	%	No aplica	%	Total	%
Falta de tecnología	22	43,14%	28	54,90%	1	1,96%	51	100%
Alto costo del equipo	23	45,10%	27	52,94%	1	1,96%	51	100%
Altas tasas de interés	6	11,76%	44	86,27%	1	1,96%	51	100%
Falta de incentivos	20	39,22%	30	58,82%	1	1,96%	51	100%
Competencia en el mercado	7	13,73%	43	84,31%	1	1,96%	51	100%
Falta de infraestructura local	24	47,06%	26	50,98%	1	1,96%	51	100%
Desconocimiento de beneficios	15	29,41%	35	68,63%	1	1,96%	51	100%
Otros	7	13,73%	43	84,31%	1	1,96%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.27 Obstáculos que las empresas han enfrentado en la misión de mejorar las TICs



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Las PYMES se han encontrado con varios obstáculos a la hora de mejorar las TICs, como la falta de infraestructura local (47,06%), es decir, la falta de servicio TICs en el mercado local, a precios accesibles debido al alto costo del equipo (45,10%), la falta de tecnología (43,14%), la falta de incentivos (39,22%). El desconocimiento de los beneficios (29,41%), la competencia en el mercado del producto (13,73%), altas tasas de interés (11,76%) son obstáculos que registran menor incidencia en la opinión de los entrevistados.

En relación a la falta de infraestructura local, los entrevistados manifestaron que hay áreas del sector donde hasta hace uno o dos años no había acceso a internet, y en otros lugares todavía no cuentan con este servicio. Situación que se repitió durante varias entrevistas.

Esta información deja entrever la situación del mercado de las TICs en el ámbito de Ambato, esto es, insuficiente oferta de internet en el mercado local, así como, una oferta con precios y programas de pago que sobrepasan los niveles locales de las PYMES en su capacidad de pago.

3.5.5. Servicios de seguridad que utilizan las empresas para preservar la información de sus equipos

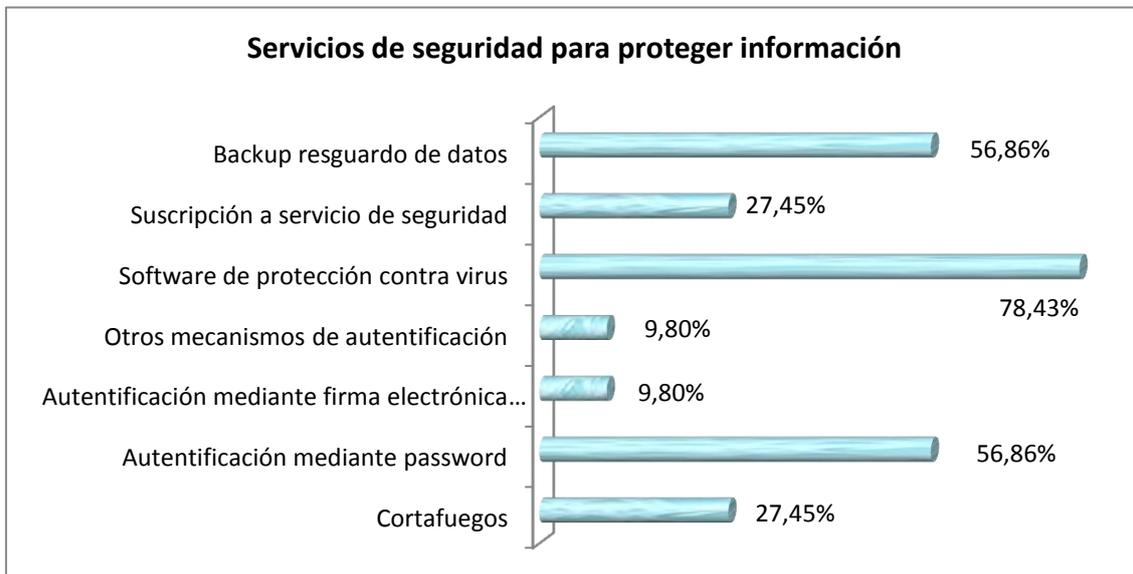
78% de las PYMES tienen instalado un software de protección contra virus, 57% protegen su información mediante back ups o resguardo de datos y el 57% autentifican el acceso mediante contraseña (password). Un muy reducido porcentaje (9.8%) emplea autenticación mediante firma electrónica digital y otros mecanismos de autenticación:

Tabla 3.34 Servicios de seguridad que utilizan las empresas para preservar información

SERVICIOS DE SEGURIDAD	Sí	%	No	%	No accede a TICs	%	Total de empresas	%
Cortafuegos	14	27,45%	36	70,59%	1	1,96%	51	100%
Autenticación mediante password	29	56,86%	21	41,18%	1	1,96%	51	100%
Autenticación mediante firma electrónica digital	5	9,80%	45	88,24%	1	1,96%	51	100%
Otros mecanismos de autenticación	5	9,80%	45	88,24%	1	1,96%	51	100%
Software de protección contra virus	40	78,43%	10	19,61%	1	1,96%	51	100%
Suscripción a servicio de seguridad	14	27,45%	36	70,59%	1	1,96%	51	100%
Backup resguardo de datos	29	56,86%	21	41,18%	1	1,96%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.28 Servicios de seguridad que utilizan las empresas para proteger la información de sus equipos



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

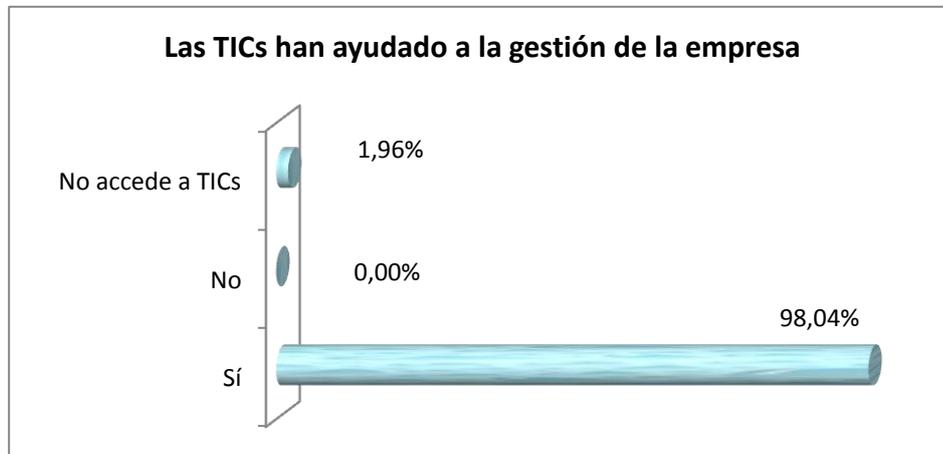
3.6. Impacto y cambios más importantes en las PYMES con el uso de las TICs

Tabla 3.35 Impacto de las TICs en las PYMES

Las TICs han ayudado a su empresa	N°	%
Sí	50	98,04%
No	0	0,00%
No accede a TICs	1	1,96%
TOTAL	51	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.29 Impacto de las TICs en las PYMES



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

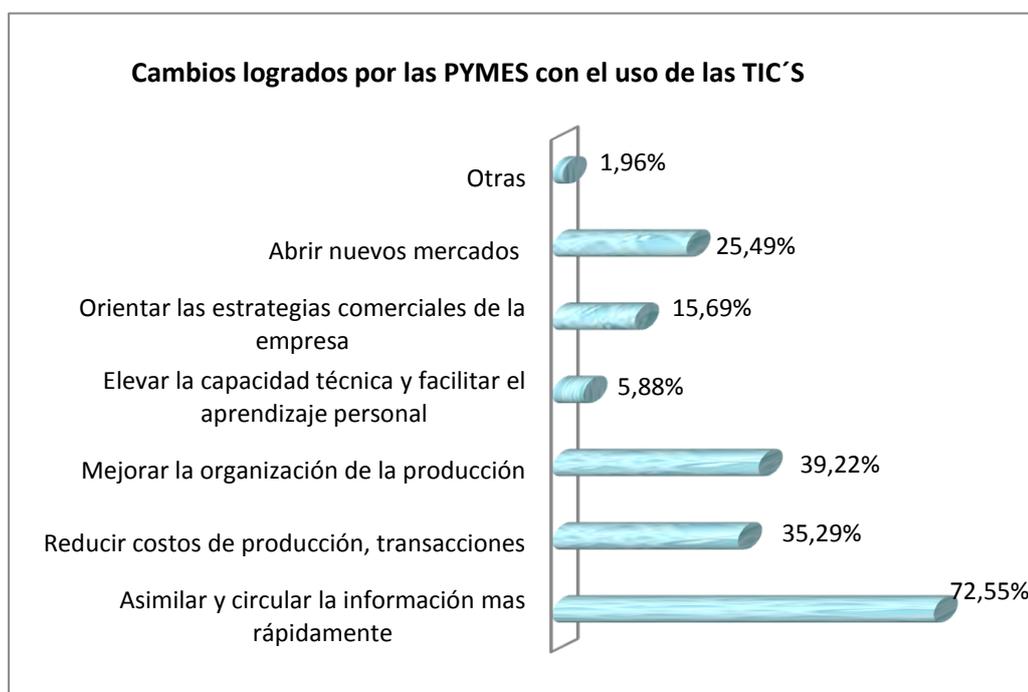
En el 100% de las PYMES que utilizan TICs, respondieron “Sí” a la pregunta “¿Cree que las TICs han ayudado a mejorar la gestión de la empresa?” Opinaron repetidamente que las TICs dinamizan la comunicación, optimizan el tiempo de los procesos y simplifica las tareas, mejora la organización de la empresa, permite manejar mejor la información, se actualizan los conocimientos, mejora el servicio al cliente, ayuda a conseguir nuevos clientes. La asimilación y circulación de la información más rápidamente constituye uno de los cambios más importantes en la gestión empresarial con el uso de las TICs. En el 98,04% de las empresas del sector los directivos piensan que, de hecho, el resultado económico es totalmente positivo con el uso de las TICs, que lograron mayor eficiencia y vieron compensada su inversión con esta clase de tecnología.

Tabla 3.36 Cambios logrados por las empresas con el uso de las TICs

Cambios que se han logrado con el uso de las TICs	Sí	%	No	%	No accede a TICs	%	Total empresas	%
Asimilar y circular la información más rápidamente	37	72,55%	13	25,49%	1	1,96%	51	100%
Reducir costos de producción, transacciones	18	35,29%	32	62,75%	1	1,96%	51	100%
Mejorar la organización de la producción	20	39,22%	30	58,82%	1	1,96%	51	100%
Elevar la capacidad técnica y facilitar el aprendizaje personal	3	5,88%	47	92,16%	1	1,96%	51	100%
Orientar las estrategias comerciales de la empresa	8	15,69%	42	82,35%	1	1,96%	51	100%
Abrir nuevos mercados	13	25,49%	37	72,55%	1	1,96%	51	100%
Otras	1	1,96%	49	96,08%	1	1,96%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.30 Cambios logrados por las empresas con el uso de las TICs



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.7. Formación en TICs

3.7.1. Los directivos de las PYMES y las TICs

Tabla 3.37 Uso de las TICs por parte de los Directivos

Directivos	Sí	%	No	%	Total empresas	Total %
Manejan las TICs en sus actividades diarias	46	90,20%	5	9,80%	51	1

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Lural y Reascos Daniel, 2010
Gráfico 3.31 Los directivos de la empresa manejan las TICs en su actividad diaria



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Lural y Reascos Daniel, 2010

Tabla 3.38 Directivos que manejan la web 2.0

Directivos que manejan la web 2,0	N°	%
Sí	16	34,78%
No	30	65,22%
TOTAL	46	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Lural y Reascos Daniel, 2010

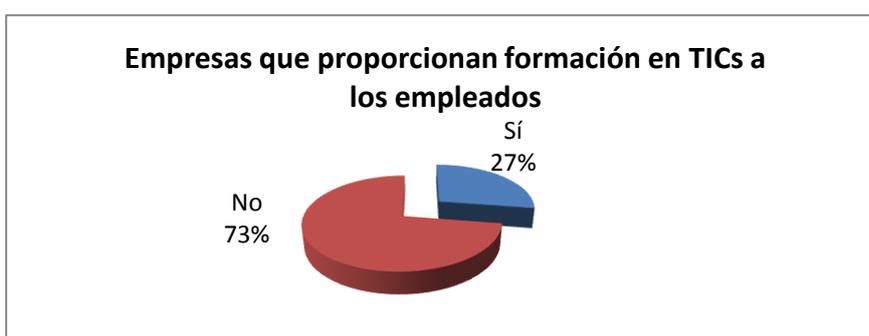
El 90,20 % de los directivos utilizan las TICs en su actividad diaria. Pero, solo el 34,78% de ese total maneja la Web 2.0. (Versión de internet en la que el usuario participa en la elaboración de los contenidos como las redes sociales, los blogs, los wikis, etc.)

3.7.2. Empresas que han proporcionado formación en TICs a sus empleados:

Tabla 3.39 Empresas que proporcionaron formación en TICs a sus empleados

Formación en TICs	si	%	No	%	Total empresas	%
Empresas que proporcionan	14	27,45%	37	72,55%	51	100%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010
Gráfico 3.32 Empresas que proporcionan formación en TICs a sus empleados



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 27,45% de las empresas del sector han proporcionado formación en TICs a sus empleados. En contraposición, el 72,55 % de PYMES no lo han hecho.

El total de empresas que han capacitado a sus empleados en relación a las TICs (14), se distribuye de acuerdo a los porcentajes de empleados que han recibido formación en TICs durante el 2010 de la siguiente manera:

Tabla 3.40 Rangos de porcentajes en los que las empresas dan formación en TICs a sus empleados

Rangos de porcentajes en los que las empresas sí proporcionan formación en TICs	Número de empresas	%
entre 0 y 25%	7	50,00%
entre 25% y 50%	2	14,29%
entre 50% y 75%	2	14,29%
entre 75% y 100%	3	21,43%
TOTAL	14	100,00%

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

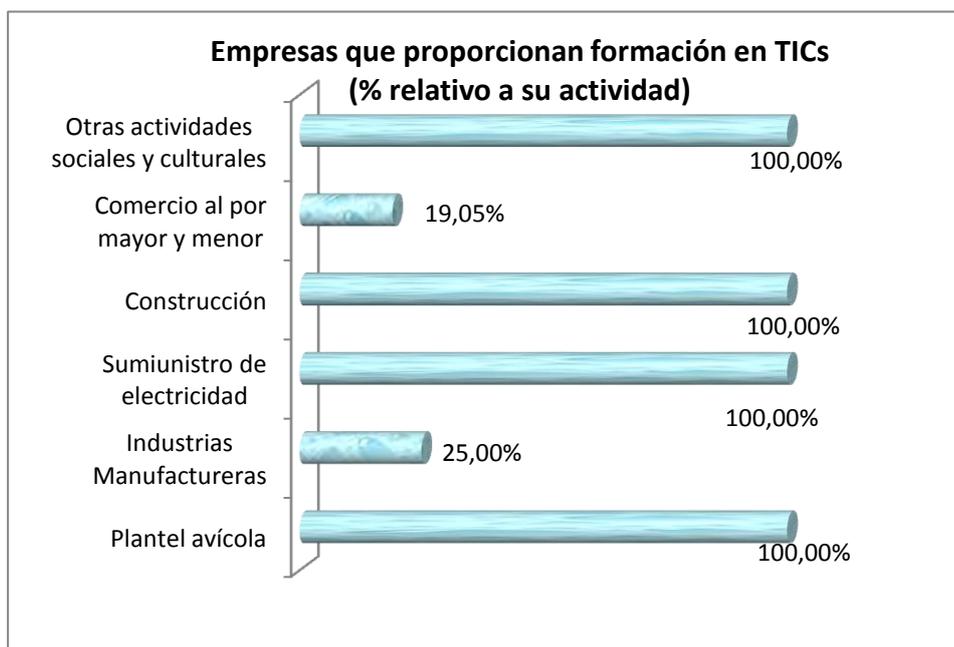
Si se cruza esta información con la actividad que realizan las empresas, se observa la siguiente distribución

Tabla 3.41 Formación en TICs por rama de actividad

Actividad económica	Número de empresas	%	Empresas de esta rama de actividad en el sector	Porcentaje relativo a su actividad
Plantel avícola	1	7,14%	1	100,00%
Industrias Manufactureras	5	35,71%	20	25,00%
Suministro de electricidad, agua y gas	1	7,14%	1	100,00%
Construcción	1	7,14%	1	100,00%
Comercio al por mayor y menor	4	28,57%	21	19,05%
Otras actividades sociales y culturales	2	14,29%	2	100,00%
TOTAL	14	100,00%	46	

Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Gráfico 3.33 Formación en TICs por rama de actividad



Fuente: Investigación de campo. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

El 25% de empresas dedicadas a la industria manufacturera en el sector ha proporcionado formación en TICs a sus empleados, el 19,05% de empresas dedicadas al comercio también lo ha hecho. El plantel avícola, la empresa dedicada a la construcción y aquella que provee servicios eléctricos han proporcionado formación en TICs a sus empleados. Dado que son

las únicas dedicadas a cada actividad en el sector representan el 100% en cada caso. Las dos empresas dedicadas a otras actividades sociales y culturales también han proporcionado formación en TICs a sus empleados siendo el 100% de empresas de esta actividad que proporcionan formación en TICs a sus empleados.

3.8. Propuesta y/o modelo de buenas prácticas en el uso de las TICs

3.8.1. Tema de la Propuesta

Capacitación a directivos y empleados de PYMES en los temas relacionados con la adopción de las TICs y comercio electrónico.

3.8.2. Presentación

Al finalizar toda la Investigación de campo y análisis de datos, se puede decir que algunas empresas se destacan por el buen aprovechamiento de las TICs en sus operaciones:

ECUABUSS.- Empresa dedicada a la fabricación de productos metálicos (carrocerías), fundada en 1979 por su propietario y Gerente General el Sr. León Vargas Mayorga. Los departamentos de esta empresa tanto en Administración, producción, Investigación y Desarrollo, y comercialización cuentan con un adecuado equipamiento, cada empleado está dotado de una computadora. Las aplicaciones informáticas instaladas en sus computadoras son: ofimática, contabilidad, gestión de pedidos, y gestiones con entidades financieras. Tiene más de cuatro años haciendo uso del Internet y de la intranet. Dispone de una excelente página web. En relación a la telefonía móvil, de entre las 10 líneas telefónicas móviles que se encuentran a cargo de la empresa, cuatro de ellas son parte de un plan corporativo. Ha capacitado a su personal en el uso de las TICs en un 50% durante este año.

MASCORONA.- Empresa con personería natural, dedicada al empaqueo de harina y cereales, fundada en 1980 por su propietario el Sr. Enrique Galarza. Los departamentos de administración, producción, logística y comercialización poseen un adecuado equipamiento haciendo buen uso de las TICs. Cada empleado de Administración cuenta con una computadora. Las aplicaciones informáticas que tienen instaladas en sus computadoras son: ofimática, contabilidad y gestión de facturación. Llevan haciendo uso del internet y de la intranet entre tres y cuatro años. Disponen de una buena página web. De los diez

empleados que poseen líneas telefónicas móviles a cargo de la empresa, ocho de ellos se encuentran incluidos en un plan corporativo.

ACERIA ROMANO.- Empresa con personería jurídica, dedicada a elaboración de puertas enrollables, fundada en 1968. Las aéreas que cuentan con equipamiento adecuado para la utilización de las TICs, son: administración, producción, comercialización y marketing. El 90% del personal cuenta con computadora, es decir que casi existe un equipo de computación por cada empleado. Llevan haciendo uso del internet y de la intranet por más de cuatro años. Ha dado capacitación durante este año a un 30% de sus empleados.

AVICOLA KARINA.- Empresa con personería natural, cuya actividad principal es el criadero de gallinas ponedoras de huevos, está ubicada el sector de La Península en la cuenca del río Ambato. Fue fundada en 1998 por su propietario el Sr. Humberto Carrasco. Los departamentos equipados con tecnología son: administración, producción, comercialización y marketing. Cuentan con una computadora por persona, lo que da mayor agilidad al trabajo. Dentro de sus equipos de computación tienen instalados ofimática, contabilidad, gestión de pedidos, gestión de facturación y gestión con entidades financieras. Han hecho uso del internet e intranet por más de cuatro años. Se ha preocupado por la capacitación del personal, tal es así que un 60% del personal ha recibido formación en TICs durante el 2010.

Por último se nombra a las siguientes empresas que aunque tienen un acceso y uso limitado de TICs, son destacables por sus características innovadoras.

IMEINSA, del Sr. Newton Intriago, quién fue el promotor de la línea de asientos más confortables para buses en todo el país.

METAL LUXE del Sr. José Mejía Paredes, que además de fabricar y reparar furgones, se dedica a la fabricación de limosinas, por lo que ha sido galardonado como uno de los tres mejores emprendedores ecuatorianos. Dicho sea de paso que esta empresa sí cuenta con una página web.

Pero, según los resultados del presente estudio, el uso de las Tecnologías de información y comunicación en el sector 4-Ambato, si bien tiene un impacto positivo, no tiene efecto significativo en el comercio electrónico todavía. Esto puede deberse a que los empresarios de las PYMES relacionan el intercambio de información electrónica como una actividad publicitaria y nada más. También hay que considerar que el comercio electrónico tiene cierto

grado de complejidad, porque requiere de conocimiento y destrezas para utilizar y gestionar páginas web o participar en el comercio electrónico y, por otro lado, requiere que los clientes y proveedores de las empresas también incursionen en este campo.

Debido a ello, se presenta aquí una propuesta para que éstas puedan mejorar en el acceso y uso de las TICs, pensando en que las empresas se beneficien de este tipo de tecnologías y se acerquen a un modelo de buenas prácticas en cuanto al uso de las TICs.

3.8.3. Justificación

El acceso a las TICs hace que las PYMES mejoren sus procesos de producción y gestión y, de esta manera, sean más competitivas en un entorno global. El uso de las TICs posibilita que las empresas ecuatorianas sean más competitivas en el comercio electrónico, el cual es un gran generador de riqueza.

La prosperidad del comercio electrónico en las PYMES ecuatorianas requiere un proceso progresivo de inversión en TICs, aplicándolas en la transformación de actividades comerciales como investigación de mercado, producción y finanzas.

El 64.86 % de los directivos de las empresas que no tienen página web en el sector investigado consideran que no es útil para su empresa. Al presente propuesta puede mostrarles el potencial de este servicio.

3.8.4. Objetivos

Promover que las PYMES adopten el modelo de buenas prácticas que tienen las empresas que aplican las TICs.

3.8.4.1. Objetivos específicos

- Sensibilizar a las PYMES para que creen una cultura organizacional orientada al cliente
- Sensibilizar a las PYMES que todavía no utilizan las TICs.
- Capacitar a los directivos de las PYMES que todavía no utilizan las TICs o que no acceden al comercio electrónico
- Capacitar en TICs al personal de las PYMES

- Fomentar la cooperación asociativa de las PYMES para gestionar recursos para financiar el acceso a tecnología de avanzada y a servicios en línea.
- Acercar a los directivos con los proveedores de equipos y páginas web.

3.8.5. Hipótesis

Si se capacita a los directivos de las PYMES en aquellos temas que les permitan conocer la dinámica del comercio electrónico y los beneficios potenciales de las TICs, ellos estarán más interesados en mejorar el acceso y utilización de TICs y por lo tanto se verán beneficiados de este proceso.

3.8.6. Contenido de la propuesta

Se propone la capacitación orientada a que las empresas tomen en cuenta los siguientes factores cruciales que hacen de una empresa un modelo de buenas prácticas en el acceso y uso de TICs.

- Reaccionar de manera rápida a los cambios.
- Compartir conocimientos.
- Hacer simulaciones
- Aprender en el camino
- Obtener nuevos clientes
- Desarrollar nuevos productos.
- Estar preparada para adquirir una estructura adecuada para el comercio electrónico.
- Capacitar al personal en TICs
- Actualizar constantemente la tecnología utilizada

Para que las empresas del sector puedan adoptar el modelo de las buenas prácticas de las empresas que utilizan las TICs, se propone un plan de capacitación que se detalla a continuación.

Tabla 3.42 Fases de la propuesta de capacitación

FASES	DESCRIPCIÓN DE LA FASE	RECURSOS NECESARIOS
<p>Diseño y preparación de materiales de propaganda y capacitación. Conformación de equipos.</p>	<p>Investigación y contacto con proveedores de equipos y servicios electrónicos, con servicios públicos y privados que proveen servicios financieros electrónicos, medios de comunicación local, capacitadores, instructores, servicios publicitarios, etc. Diseño e impresión de folletería explicativa, de propaganda, y referencia Diseño de contenidos de la capacitación</p>	<p>Investigador(a), 10 días Diseñador(a) de contenidos de capacitación/servicios que existen en el mercado Equipos electrónicos (computadora, impresora, Infocus) Servicios electrónicos (correo, internet) Servicios de diseño de productos comunicacionales e impresión Equipo de oficina Movilización Alimentación</p>
<p>Sensibilización y promoción</p>	<p>Distribución de la folletería explicativa, de propaganda de las ventajas de las TICs y de promoción de la capacitación en el sector 4-Ambato y alrededores, de propaganda y de referencia. Entrevistas y spots en los medios de comunicación locales escuchados en el Sector 4-Ambato</p>	<p>Movilización Alimentación 2 promotores (as) y logísticos</p>
<p>Capacitación a directivos</p>	<p>Se capacita a los directivos de las empresas en competitividad, productividad, orientación al cliente, introducción a las TICs, páginas web, correo electrónico, comercio electrónico, equipos tecnológicos. Horario: Tres horas diarias durante una semana, Lugar: Un hotel o un local de recepciones del propio sector (en el barrio de la Península hay varios locales) que se pueden adaptar a los requerimientos de la capacitación.</p>	<p>Instructores(as) Arriendo de local Refrigerio, agua Materiales (carpetas, impresos, esferográficos) Computadora, Infocus, impresora, fotocopidora Movilización</p>
<p>Capacitación al personal de las PYMES</p>	<p>Un primer nivel de capacitación orientado al entrenamiento en el manejo de programas como Word, Excel, de contabilidad, correo electrónico e internet. Un segundo nivel, una vez logrado el primero, orientado al comercio electrónico y al uso y manejo de páginas web. Horario: Tres horas diarias durante cuatro días Local: El mismo local</p>	<p>Instructores (as) Arriendo de local Refrigerio, agua Materiales (carpetas, impresos, esferográficos) Computadora, Infocus, impresora, fotocopidora</p>

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Contenidos de la capacitación a directivos

Tabla 3.43 Contenido de la capacitación de directivos

Tema	Contenidos	N° de horas	Capacitador
Competitividad	Concepto tradicional Nuevas tendencias Ventaja competitiva Ventaja colaborativa	2	Profesor Universitario
Productividad	Concepto Cálculo Efectos Tendencias	1	Profesor Universitario
Orientación al cliente	Nuevos procesos organizativos Cultura Organizacional Adaptación de servicios, productos y procesos	2	Profesor Universitario
Introducción a las TICs	Concepto Breve descripción de cada una de las TICs	2	Profesor Universitario
Páginas WEB	Diseño Manejo Marco Legal Costos	2	Proveedor de páginas web
Comercio Electrónico	Marco Teórico: negocios electrónicos y comercio electrónico Marco Legal Potencialidades	2	Profesor universitario
Comercio Electrónico	Transferencias electrónicas Pagos con tarjeta vía internet Seguridad	2	Delegado de un Banco
Equipos tecnológicos	Tipos de equipos disponibles en el mercado	2	Proveedor de Internet, proveedor de equipos

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Se debería solicitar cotizaciones a los diferentes ofertantes tanto de equipos como de páginas web, para que al finalizar esta capacitación o en el transcurso de la misma se logre contactar a los proveedores con los directivos de las empresas.

Ventajas: Los directivos de las empresas que después de la capacitación estén interesados en implementar una página web, mejorarla, o incursionar en el comercio electrónico pueden conformar grupos para acceder a créditos con mayor poder de negociación en casas comerciales o proveedores de páginas web, incluso pueden pedir el apoyo de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

Los contenidos de la capacitación pueden adaptarse, recogiendo o desdiciendo temas y metodologías, según los requerimientos de los actores económicos interesados, tomando en cuenta que es muy probable que directivos de otras empresas que se hallan fuera del Sector 4-Ambato pero que comparten características estén interesados en capacitarse y adoptar las TICs.

Capacitación a empleados

A discreción de los directivos de cada empresa, es decir, en esta nueva fase de capacitación estarán presentes aquellas personas enviadas por las PYMES que estén interesadas en implementar su página web o mejorar su comercio electrónico, de acuerdo a sus necesidades específicas. En esta fase se pretende capacitar a los empleados que pueden encargarse de este tipo de labores.

Para poder manejar las TICs en el comercio electrónico se necesita una base de conocimientos de computación, por eso mientras se realizan las gestiones de implementación de páginas web en cada empresa interesada, los empleados que no tengan conocimientos básicos de computación podrían capacitarse en los siguientes temas.

Tabla 3.44 Capacitación de los empleados en computación básica

Capacitación básica	Nº horas	Capacitador
Word	10	SECAP
Excel	10	
Programa contable a elegir	10	
Internet; buscadores y correo electrónico	10	

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Se debe decir que no es un objetivo de esta propuesta capacitar a los empleados en dichas destrezas básicas de computación. Este tema debe ser atendido por cada empresa.

A los empleados que ya tienen una formación básica en computación, se les puede capacitar con el desarrollo de los siguientes temas con el fin de que estén aptos para ejercer las tareas encomendadas por los directivos referentes al comercio electrónico y al uso de las TICs en general.

Tabla 3.45 Contenidos de la capacitación dirigida a los empleados de las PYMES

Tema	Contenido	N° horas	Capacitador
Comercio electrónico	Marco Teórico: negocios electrónicos y comercio electrónico Marco Legal Potencialidades	3	Profesor universitario
Comercio electrónico	Transferencias electrónicas Pagos con tarjeta vía internet Seguridad	3	Delegado de un banco
Manejo de página web	Temas generales, descripciones	3	Proveedor de página web
Manejo de página web	Práctica	3	Proveedor específico de página web

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Si se logra que las empresas se acerquen cada vez al modelo citado arriba es probable que accedan con mayor facilidad y frecuencia al proceso de compras públicas, a información técnica, económica y comercial, así como a la apertura comercial.

3.8.7. Cronograma

Tabla 3.46 Cronograma de la propuesta

CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PRIMERA FASE													
Obtención de RUC y facturas	x	x											
Investigación y contacto con proveedores de equipos	x												
Investigación y contacto con capacitadores	x												
Conformación de equipos de trabajo		x											
Contratación del local		x											
Diseño de contenidos de capacitación			x										
Diseño e impresión de folletería			x										
SEGUNDA FASE													
Visitas y entrega de folletería en las PYMES				x	x	x							
Contratación de SPOTS radiales				x	x	x							
Entrevistas en los medios						x							
TERCERA FASE													
matriculación de directivos				x	x	x							
Capacitación a directivos							x						
Negociaciones de directivos con proveedores de equipos								x	x				
Negociaciones de directivos con proveedores de páginas web								x	x				
Compra de equipos										x	x		
Implementación de páginas web											x	x	x
CUARTA FASE													
matriculación de empleados									x	x	x		
Capacitación básica de computación a empleados (SECAP)									x	x	x	x	
Capacitación a empleados de PYMES												x	

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

3.8.8. Presupuesto

Tabla 3.47 Presupuesto de la propuesta de capacitación

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Obtención de RUC y facturas	1	20	20,00
Coordinador	1	2100	2.100,00
Secretaria	1	800	800,00
Arriendo de Oficina	3	400	1.200,00
GASTOS OPERATIVOS			
Materiales de oficina	1	100	100,00
Alquiler de computador portátil e impresora (mes)	3	100	300,00
Alquiler de infocus (horas de clase)	27	15	405,00
materiales para capacitación	100	3	300,00
folletería	200	1	200,00
certificados de asistencia	100	2	200,00
Capacitadores (horas de clase)	27	30	810,00
Personal de difusión	1	250	250,00
Spots radiales de difusión	1	200	200,00
Movilización	1	400	400,00
local para la capacitación	2	500	1.000,00
Refrigerios	2	300	600,00
		TOTAL	\$ 8.885,00

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

Con un precio de \$100 el curso de capacitación de los directivos y de \$80 a los empleados se necesitan 50 matriculados por cada curso para que la propuesta sea económicamente viable.

Tabla 3.48 Cálculo de la viabilidad de la propuesta

Curso	cantidad	precio unitario	total
Capacitación a directivos	50	100	5.000,00
Capacitación a empleados	50	80	4.000,00
		TOTAL	\$ 9.000,00

Fuente: Propuesta. Elaborado por: Almeida Laural y Reascos Daniel, 2010

CONCLUSIONES

- El 98% de las empresas del sector 4-Ambato tienen acceso a las TICs. El 100% de las empresas que acceden a TICs en el sector tienen un impacto positivo debido al uso de las Tecnologías de Información Comunicación. Todos los directivos a cargo de dichas empresas consideran que la inversión en TICs es compatible con la búsqueda de mayor eficiencia.
- Cabe decir que en algunos casos el acceso a TICs es limitado. En el sector, las PYMES tiene todavía en trecho por recorrer por ejemplo ninguna empresa del sector (0%) cuenta con extranet.
- Las tecnologías de información y comunicación a las que acceden las empresas del sector son sobre todo la computadora y el celular. Ambas con un 92% de incidencia. Algo menor es el acceso a internet (82%), pero una conclusión interesante es que una vez que una empresa accede al internet es prácticamente un sinónimo de que utilice el correo electrónico en sus actividades (80%).
- Sabiendo que las empresas del sector 4-Ambato tienen un considerable acceso a internet (82%), y que éste es utilizado sobre todo para intercambiar correo electrónico y no para el comercio electrónico (14% realizan compras electrónicamente, y sólo un 2% vende por vía electrónica), se puede decir que las PYMES del sector usan las TICs básicamente como medios de comunicación ágil, pero no como herramientas comerciales. El 72% de las empresas del sector no cuentan con un sitio web. De éstas, el 65% considera que no es necesario, lo cual implica que no pretende utilizar esta tecnología en el futuro inmediato. Si bien el acceso a internet es considerable en el sector, su participación activa y uso adecuado de este tipo de tecnologías es deficitario.
- El 10% de las empresas que cuentan con correo electrónico usan sistemas automatizados de intercambio de información. El resto lo hace de forma manual, por lo tanto este apartado tecnológico es susceptible de mejorar de manera significativa.
- Los datos referentes a la web dan a entender que el uso del internet y el correo electrónico es mucho más masivo que el uso de la web, probablemente porque su manejo y sostenimiento es bastante accesible, mientras que la utilización de la web implica un esfuerzo mayor, demanda destrezas en diseño, procesamiento de información, pago adicional por el uso de espacios ciberespaciales y contratación de personal especializado temporal o permanente, dependiendo del propósito que cumpla la web.

- Únicamente el 27% de las empresas del sector han proporcionado alguna vez formación en TICs a sus empleados, esta probablemente es la razón para que las empresas del sector no aprovechen de mejor manera las TICs
- De acuerdo al estudio de INSOTEC⁸⁶, el acceso a internet de las PYMES en el año 2002 era del 60%. Según los resultados del presente estudio, dicho acceso a internet se ha incrementado al 82%.
- Tres de cada cuatro empresas del sector (76%) interactúan con la administración pública vía internet. Pero en su gran mayoría solo lo hacen con dos instituciones principalmente, el Servicio de Rentas Internas (95%) y el IESS (64%). El resto de instituciones públicas debe mejorar en este aspecto.
- El 47% de las empresas encuentra como obstáculo mayor para mejorar el acceso a las TICs a la falta de infraestructura local. Otros obstáculos son el alto costo del equipo (45%), la falta de tecnología (43%) y la falta de incentivos (39%).
- En el sector 4-Ambato, las principales actividades económicas de las PYMES son el comercio al por mayor y menor (41,18%) y la industria manufacturera (39,22%). Tan solo un 10% de las PYMES del sector 4-Ambato son medianas, el 90% restantes son pequeñas empresas.

⁸⁶ INSOTEC. (2002)

RECOMENDACIONES

- Las instituciones públicas con excepción del Servicio de Rentas Internas y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deben mejorar en cuanto a su accesibilidad vía electrónica.
- Las empresas del sector pueden incursionar más en la creación de sus propias páginas web, y de la mano de esto, mejorar las estrategias, y el acceso al comercio electrónico.
- Si bien algunas empresas del sector cuentan con sus computadoras conectadas internamente (intranet) todas deben mejorar significativamente en cuanto al extranet, pues ninguna de ellas cuenta con este sistema.
- Las empresas del sector deben preocuparse en compartir información electrónicamente acerca de la cadena de suministro con sus proveedores o clientes pues la mayoría no realiza esta tarea.
- La formación en TICs es claramente deficitaria, y debe ser un apartado a tratarse dentro de la mayoría de las empresas. Este es un tema muy importante ya que las TICs deben ser manejadas por personal que cuente con un mínimo nivel de capacidades. Sólo así se puede sacar provecho a todo el potencial de estas tecnologías. Invirtiendo en este rubro, las empresas podrían hacer grandes avances para mejorar sus tareas, gestiones y procesos al utilizar de mejor manera las Tecnologías de Información y Comunicación. En relación a esto las empresas del sector podrían reunirse y llegar a acuerdos para acceder a cursos de capacitación en TICs para sus empleados, de manera conjunta provocando una sinergia positiva en este sentido.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía del Capítulo 1

Acerenza, Miguel. «Portal del uruguay.» 29 de junio de 2009. http://www.portaldeluruguay.com/index.php?option=com_content&task=view&id=8680&Itemid=197 (último acceso: 20 de septiembre de 2010).

Ayala, Luis Eduardo. «Wikipedia.» *Gerencia de Mercadeo, Apuntes de clase*. 2010. <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc112.htm> (último acceso: julio de 2010).

Banco Central del Ecuador. «Indicador PBI per cápita.» 2010. http://www.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=pib_per_capita (último acceso: noviembre de 2010).

Barrera, Marco. «Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional.» Montevideo: CAPEIPI, 2001.

CAPEIPI. «Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.» 2008. http://www.pequenaindustria.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=156&Itemid=29 (último acceso: 9 de agosto de 2010).

Ciudadanía Informada. «Ciudadanía informada.» *Noticias política - Ecuador*. 29 de marzo de 2010. http://www.ciudadaniainformada.com/noticias-politica-ecuador0/noticias-politica-ecuador/ir_a/ciudadania-informada/article//las-empresas-ecuatorianas-tienen-el-nivel-mas-bajo-de-latinoamerica-de-presencia-en-internet.html (último acceso: noviembre de 2010).

Codeso. «Mapa vial de Tungurahua.» 15 de octubre de 2009. http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa_Tungurahua.html (último acceso: noviembre de 2010).

Comunidad Andina, Secretaría general. «Comunidad Andina.» 13 de julio de 2007. intranet.comunidadandina.org/.../SG_REG_EPYMES_VII_INFORME.doc (último acceso: 10 de agosto de 2010).

CONATEL. 2010. http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&catid=29%3Afodetel-articulos&id=19%3Avision-mision-y-objetivos&Itemid=87 (último acceso: 15 de agosto de 2010).

CORPEI. «CORPEI.» 2010. www.corpei.org/archivos/.../planest_-_terminos_de_referencia.doc (último acceso: 14 de agosto de 2010).

Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. «Observatorio económico Tungurahua.» 2005. http://obeconomico.uta.edu.ec/an_capcol_2005_aud.html (último acceso: noviembre de 2010).

Daccach, Jose Camilo. «www.wikilearning.com/...electronicos...comercio_electronico.../16804-1 .» 2010. (último acceso: 14 de noviembre de 2010).

De la Torre, Pablo. (2010) *“Impacto de las TICs en Desarrollo Competitividad e Innovación”*. Trabajo presentado en Videoconferencia IMPACTO DE LAS TICS EN EL DESEMPEÑO DE LAS PYMES, Julio, Quito-Ecuador.

Eco-Finanzas. «Eco - Finanzas / Diccionario.» 2010. http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/POLITICA_TECNOLOGICA.htm (último acceso: noviembre de 2010).

FEDEXPOR. «FEDEXPOR.» 2010. <http://www.fedexpor.com/contenido.php?idSubTema=3> (último acceso: 15 de agosto de 2010).

FUNDACYT. «FUNDACYT.» 23 de SEPTIEMBRE de 2004. imaginar.org/iicd/index_archivos/TUS2/fundacyt.pdf (último acceso: 12 de agosto de 2010).

González, Monge. *TICS en PYMES de Centroamérica*. 2006. <http://www.idrc.ca/openebooks/214-7/> (último acceso: julio de 2010).

Hernández, Fernando Contreras. «Tesis doctorales de Economía.» *Propuesta de un modelo integral de competitividad para las empresas del municipio de Nuevo Laredo*. 2006. <http://www.eumed.net/tesis/2006/fhc/> (último acceso: julio de 2010).

Hidalgo, E.M. «Ecuador: Redes Inalámbricas para el desarrollo como oportunidad para el acceso a la banda ancha.» *Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. APC*. 2009. http://www.apc.org/es/system/files/CILACInvestigacionEcuador_20090914.pdf (último acceso: julio de 2010).

Imaginar. «lac.derechos.apc.org › ... › ALC › Recursos y biblioteca.» 2009 de febrero de 2009. (último acceso: 18 de noviembre de 2010).

INEC - ENEMDU. «Enemdu.» 2008. <http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/paginas/6/35876/Ecuador.pdf> (último acceso: Agosto de 2010).

INEC. «INEC.» 2010. <http://redatam.inec.gov.ec/> (último acceso: 7 de agosto de 2010).

—. «Las condiciones de vida de los ecuatorianos. Capítulo Tungurahua.» *Encuesta de condiciones de vida. Quinta Ronda*. 2008. (último acceso: noviembre de 2010).

INSOTEC. «MICIP.» marzo de 2002. http://www.micip.gov.ec/images/stories/delministerio/Diagnostico_PYME.pdf (último acceso: 10 de agosto de 2010).

ITE - Ecuador. *Amén Estudio Noticias*. 2010. <http://www.amenestudio.net/noticias.php?p=31> (último acceso: julio de 2010).

«Línea Base de Tungurahua.» *Slideshare*. julio de 2010. <http://www.slideshare.net/moniabdo/linea-base-provincial-tungurahua> (último acceso: noviembre de 2010).

MICIP. «MICIP.» 2010. (último acceso: 13 de agosto de 2010).

Mundo descargas. «Alta competitividad.» *Mundo descargas*. 2010. http://www.mundodescargas.com/apuntes-trabajos/economia_empresa/decargar_alta-competitividad.pdf (último acceso: 15 de noviembre de 2010).

Newstrom, John W. *Comportamiento humano en el trabajo*. Mexico: McGraw Hill, 2007.

Pilahuin, PDA. «Plan Comunitario de preparación para desastres PDA Pilahuin.» 17 de agosto de 2009. <http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa-Tungurahua-Cantones.html> (último acceso: 9 de agosto de 2010).

Porter, Michael. «La ventaja competitiva de las Naciones.» *revista Facetas No. 91-1/91. Consultores de Calidad total*. 1991. http://www.quality-consultant.com/gerentica/publicaciones/publicacion_005.htm (último acceso: julio de 2010).

—. «Michael Porter.» *Wikipedia*. http://es.wikipedia.org/wiki/Michael_Porter (último acceso: julio de 2010).

Rojas, Fernando. «Problemática de la exclusión digital y mecanismos de acceso compartido a las TIC.» *Unidad de Innovación y Tecnología DDPE - CEPAL. Slideshare*. <http://www.slideshare.net/academiachile/fernando-rojas-cepal> (último acceso: julio de 2010).

rrhh-web. «rrhh-web La web de los recursos humanos y el empleo.» 2010. <http://www.rrhh-web.com/downloads/VentajasCompetitivas.pdf> (último acceso: 20 de septiembre de 2010).

SLIDESHARE. «Línea Base Prvvincial Tungurahua.» julio de 2010. <http://www.slideshare.net/moniabdo/linea-base-provincial-tungurahua> (último acceso: noviembre de 2010).

Tungurahua, H. Consejo Provincial de. «H. Gobierno Provincial de Tungurahua.» 2010. <http://www.tungurahua.gov.ec/> (último acceso: 9 de agosto de 2010).

UNDP ORG. «Indicadores Internacionales sobre Desarrollo Humano.» 2010. <http://hdrstats.undp.org/es/paises/perfiles/ECU.html> (último acceso: noviembre de 2010).

UTPL. 2010. <http://www.utpl.edu.ec/fondePYMES/> (último acceso: 13 de agosto de 2010).

Wikipedia. «Provincias de Ecuador por IDH.» *Wikipedia*. 10 de septiembre de 2010 b. (último acceso: noviembre de 2010).

—. «Ventaja Comparativa.» *Wikipedia*. 2010 a. http://es.wikipedia.org/wiki/Ventaja_comparativa (último acceso: julio de 2010).

Bibliografía del Capítulo 2

Asamblea Nacional. (2010). *Asamblea Nacional*. (en línea) Disponible en: www.asambleanacional.gov.ec/ (último acceso: noviembre de 2010)

Barrera, M. (2001). *Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional*. Montevideo: CAPEIPI.

Camara de Comercio de Ambato. (2010). Recuperado el 10 de noviembre de 2010, de www.ccomercioambato.org/

CAPEIPI. (2008). *Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha*. Recuperado el 9 de agosto de 2010, de http://www.pequenaindustria.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=156&Itemid=29

CEDET. (2010). Recuperado el 13 de noviembre de 2010, de www.cedet.ec/newsite/seccion.php?idSeccion

CODEPYME. (2010). Recuperado el 08 de agosto de 2010, de www.ecuadory.com/ecuador-ecuador/codepyme.html

Codeso. (15 de octubre de 2009). *Mapa vial de Tungurahua*. Recuperado el noviembre de 2010, de http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa_Tungurahua.html

Comunidad Andina, S. g. (13 de julio de 2007). *Comunidad Andina*. Recuperado el 10 de agosto de 2010, de intranet.comunidadandina.org/.../SG_REG_EPYMES_VII_INFORME.doc

CONATEL. (2010). Recuperado el 15 de agosto de 2010, de http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&catid=29%3Afodetel-articulos&id=19%3Avision-mision-y-objetivos&Itemid=87

Cooperativa Cámara de Comercio de Ambato. (2010). Recuperado el 08 de noviembre de 2010, de www.ecuacomercio.com/ccca/index.php?id=PYMES.php

CORPEI. (2010). *CORPEI*. Recuperado el 14 de agosto de 2010, de www.corpei.org/archivos/.../planest_-_terminos_de_referencia.doc

Corpoambato - Universidad Técnica de Ambato. (2005). *Observatorio económico Tungurahua*. Recuperado el noviembre de 2010, de http://obeconomico.uta.edu.ec/an_capcol_2005_aud.html

Corpoambato. (1999). Recuperado el 11 de noviembre de 2010, de www.corpoambto.org

FEDEXPOR. (2010). *FEDEXPOR*. Recuperado el 15 de agosto de 2010, de <http://www.fedexpor.com/contenido.php?idSubTema=3>

FUNDACYT. (23 de SEPTIEMBRE de 2004). *FUNDACYT*. Recuperado el 12 de agosto de 2010, de imaginar.org/iicd/index_archivos/TUS2/fundacyt.pdf

INEC. (2010). *INEC*. Recuperado el 7 de agosto de 2010, de <http://redatam.inec.gov.ec/>

INSOTEC. (marzo de 2002). *MICIP*. Recuperado el 10 de agosto de 2010, de http://www.micip.gov.ec/images/stories/delministerio/Diagnostico_PYME.pdf

MCEP. (17 de junio de 2010). Recuperado el 09 de noviembre de 2010, de www.MCEP-Codigoproduccionv170610

MICIP. (2010). *MICIP*. Recuperado el 13 de agosto de 2010, de www.micip.gov.ec/

Moreta, M. (2010). Eje Productivo de la Sierra Centro. *Revista Líderes* (en línea) Disponible en: redaccion@revistalideres.ec (último acceso:12 de noviembre de 2010)

Pilahuin, P. (17 de agosto de 2009). *Plan Comunitario de preparación para desastres PDA Pilahuin*. Recuperado el 9 de agosto de 2010, de <http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa-Tungurahua-Cantones.html>

Tungurahua, H. C. (2010). *H. Gobierno Provincial de Tungurahua*. Recuperado el 9 de agosto de 2010, de <http://www.tungurahua.gov.ec/>

Universidad Técnica de Ambato. (enero de 2009). Recuperado el 12 de noviembre de 2010, de fcial.uta.edu.ec/archivos/modulosseminario.pdf

UTPL. (2010). Recuperado el 13 de agosto de 2010, de <http://www.utpl.edu.ec/fondePYMES/>

Bibliografía del Capítulo 3

INSOTEC. (marzo de 2002). *MICIP*. Recuperado el 10 de agosto de 2010, de http://www.micip.gov.ec/images/stories/delministerio/Diagnostico_PYME.pdf

luventicus. (25 de febrero de 2005). *Mapa de Tungurahua*. Recuperado el noviembre de 2010, de Luventicus: <http://www.luventicus.org/mapas/ecuador/tungurahua.html>

Mapas Google. (2010). *Mapa de Ambato*. Recuperado el noviembre de 2010, de <http://maps.google.com/>

Mapas Goolge. (2010). *Mapa de Tungurahua*. Recuperado el Noviembre de 2010, de <http://maps.google.com/>

Ortega, M. (2010). "Impacto de las Tics en el desempeño de las PYMES en el Ecuador". Trabajo presentado en Videoconferencia RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, agosto, Guayaquil-Ecuador.

Universidad Técnica Particular de Loja. (agosto de 2010). Plano del sector 4 de Ambato. 2010. Loja, Loja, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Comercio Electrónico en el Ecuador

El comercio electrónico es el nuevo anzuelo para los negocios en Ecuador⁸⁷

El negocio electrónico toma fuerza en el mercado ecuatoriano. La lista de los servicios que ofrecen las aerolíneas, hoteles, entidades financieras y otras, se multiplican en las páginas de internet. El objetivo es eliminar la intermediación en cada operación.

Joyce de Ginatta, representante de la Federación Interamericana Empresarial, sostuvo que los mayores clientes del negocio electrónico son jóvenes empresarios. *“El potencial es extraordinario puesto que brinda la oportunidad de hacer mercado en el extranjero”*.

Los pequeños hoteles no pierden la oportunidad. En Quito, por ejemplo, hoteles Finlandia y Barnard concentran el 25 por ciento de las reservaciones por internet.

Como medida de garantía, el cliente debe cancelar un porcentaje no reembolsable del total de noches solicitadas. Santiago Bustamante, gerente comercial del hotel Finlandia, explicó que el internet simplifica los procedimientos de registro para los clientes.

Jorge Morales, gerente de Mercadeo del hotel Oro Verde, sostuvo que el costo beneficio para el sector hotelero es tremendo, porque es una vía sin intermediarios. *“Actualmente el 35 por ciento de las reservaciones del hotel se hacen por medio electrónico. La facturación subió un 20 por ciento”*.

Mario Pinto, catedrático de la Universidad Católica de Guayaquil, señala que las compras electrónicas en el Ecuador se reducen a un mercado pequeño. *“No es masiva porque aún no existen las condiciones para su desarrollo”*.

Pinto define al demandante electrónico como joven, curioso, que gusta de lo tecnológico. Añade que posee un ingreso mayor a 1 000 dólares y tarjeta de crédito internacional.

Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, el número de navegadores de internet se ubica en el 4,5 por ciento de la población. Es decir, unos 541 000 usuarios.

⁸⁷ ITE - Ecuador. (2010) *Amén Estudio Noticias*. (en línea) Disponible en: <http://www.amenestudio.net/noticias.php?p=31> (último acceso: julio de 2010)

Christian Johnson, gerente de la empresa Miwebworks, destacó que el negocio necesita tres factores para desarrollarse: velocidad, conectividad y crecimiento. *“Mientras no se masifique la banda ancha que es más rápida que la conexión ‘dial up’ (líneas telefónicas) será un impedimento para el e-commerce”*.

Rodrigo Andrade, vicepresidente de tarjetas de crédito del Banco de Guayaquil, comentó que hace cuatro años la compra electrónica tuvo un crecimiento importante, pero que actualmente es estable.

En el banco, este rubro representa el uno por ciento de la facturación total, que implica un monto de \$ 200 000 al mes. Andrade enumeró lo más comprado por esta vía: libros, discos, ropa, productos y repuestos electrónicos y, en general, artículos especializados que no existen en el país.

En el 2004 el movimiento comercial, según los registros de Corporación Ecuatoriana de Comercio Electrónico, representó cinco millones de dólares mientras que la banca electrónica representó 150 millones, desde pagos hasta movimientos entre cuentas.

El servicio electrónico se convierte en la mejor estrategia para incrementar las ventas del sector automotor. Ese es el caso de Chevrolet, que comenzó un proyecto donde el cliente puede escoger los colores, accesorios del auto y el concesionario en donde desea retirarlo.

El primer paso es la reservación, en donde el comprador cancela 300 dólares por internet. La reserva tiene una duración de 24 horas. Si no termina el proceso de compra en ese plazo, el cliente no pierde el dinero, solo debe empezar nuevamente.

Deyanira Cabrera, jefa de publicidad de la empresa, sostuvo que el proyecto permite disminuir los precios en un ocho por ciento. *“Antes vendíamos en promedio 60 modelos Chevrolet Sparks y ahora llegamos a 220”*. Cabrera espera que en dos años el ciclo de ventas cierre con pagos electrónicos.

Anexo 2: Cuestionario utilizado en la investigación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA**
La Universidad Católica de Loja

CUESTIONARIO

"Impacto de las TIC's en el desempeño de las PYMES¹ en el Ecuador"

Objetivo: Determinar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y del comercio electrónico en las pequeñas y medianas empresas.

Nombre de la empresa: _____
Persona natural: _____ Persona jurídica _____
Domicilio social: Calles _____
Ubicación empresa Provincia _____ Cantón _____ Zona _____
Nombres y apellidos del encuestador _____ Encuesta # _____

I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PYME

1.1. Actividad económica a la que pertenece su empresa:

Clasificación CIU-3 ²	Registre actividad principal
A. Agricultura, ganadería caza y silvicultura.	
B. Pesca.	
C. Explotación de minas y canteras.	
D. Industrias manufactureras.	
E. Suministro de electricidad, gas y agua.	
F. Construcción.	
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas y efectos personales y enseres domésticos.	
H. Hoteles y restaurantes.	
I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	
J. Intermediación financiera.	
K. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.	
L. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	
M. Enseñanza.	
N. Actividades de servicios sociales y de salud.	
O. Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios.	
P. Hogares privados con servicio doméstico.	
Q. Organizaciones y órganos extra-territoriales.	

- 1.2. Año de inicio de actividades _____
 1.3. Número total de empleados (2010) _____
 1.4. Principales productos o servicios: _____
 1.5. Total de ventas de bienes y servicios, -excluido impuestos- (1er semestre 2010) \$ _____
 1.6. Valor en activos \$ _____
 1.7. Categorización de la empresa:

Pequeña Mediana

¹ Empresa que cumpla con al menos una de las siguientes características: **PEQUEÑA** a) empleados desde 10 a 49 b) volumen de ventas anuales entre \$ 100.000 y \$ 1'000.000 y c) volumen de activos entre \$ 100.001 y \$ 750.000. **MEDIANA** a) empleados: desde 50 a 159 b) volumen de ventas anuales entre \$1'000.000 y \$ 5'000.000 y c) volumen de activos entre \$ 750.001 y \$ 4'000.000.

² "CIU-3" Clasificación Industrial Internacional Uniforme- Tercera revisión.

II. ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN "TIC's"

2.1. ¿Qué áreas de su empresa cuenta con el siguiente equipamiento y utilización de TIC's? (marcar con una X donde corresponda)

TIC'S Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Administración	Producción	Logística	Investigación y Desarrollo (I+D)	Comercialización	Marketing
I. Computadoras incluye, el computador de mesa, otros dispositivos como por ejemplo, portátil, "PDA" Ayudante Personal Digital)						
II. Internet (Red internacional para el intercambio de información)						
III. Intranet (Red interna de una organización)						
IV. Extranet (Red cerrada que utiliza protocolos de internet, que permite a la empresa compartir información de forma segura con los socios, clientes y/o proveedores)						
V. Correo electrónico (e-mail): Transmisión electrónica de mensajes						
VI. Telefonía móvil para uso empresarial						
VII. Otras tecnologías (GPS-Sistema georeferencial, TPV – Terminal punto de venta- etc.)						

2.2. Computadoras:

2.2.1. ¿Cuántos computadores dispone su empresa por área?

	Administración	Producción	Logística	I+D	Comercialización	Marketing	TOTAL
Computadoras							
Computadoras con internet							
Personal por área							

2.2.2. ¿Qué tipo de aplicaciones informáticas tiene instalada en los computadores de su empresa?

- I. Ofimática³ (procesador de texto, hoja de cálculo)
- II. Contabilidad
- III. Gestión de pedidos, inventarios y logística
- IV. Gestión de facturación (cobros y pagos)
- V. Gestión con entidades financieras
- VI. Otro (especifique): _____

2.3. Internet:

2.3.1. ¿Qué tipo de conexión dispone su empresa para acceder a Internet?

- I. MODEM analógico (discado dial-up a través de una línea telefónica normal)
- II. Cable/banda ancha
- III. Inalámbrico
- IV. Otro (especifique): _____

2.3.2. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa haciendo uso del internet?

I. Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>	II. Entre 1 y 2 años	<input type="checkbox"/>	III. Entre 2 y 3 años	<input type="checkbox"/>	IV. Entre 3 y 4 años	<input type="checkbox"/>	V. Más de 4 años	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------	------------------	--------------------------

2.3.3. ¿De las siguientes opciones señale tres de las actividades más importantes en las que su empresa hace uso del internet? (Anote 1 más usada, 2 menos usada y 3 no tan usada)

- I. Obtener información sobre productos y servicios
- II. Buscar información
- III. Servicio al cliente
- IV. Enviar o recibir correo electrónico
- V. Venta y distribución de productos en línea
- VI. Servicios financieros – Banca en línea
- VII. Otras actividades (especifique): _____

³ Conjunto de técnicas, aplicaciones, herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina.

2.3.4. ¿Utiliza su empresa internet para interactuar con la administración pública?

Si No

2.3.4.1. Indique el tipo de interacción y a través de quién la realizó:

	SI	Mediante las páginas Web de:		
		SRI	Municipio	Otro (especifique)
I. Para obtener información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II. Para conseguir impresos y formularios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Para devolver impresos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Para gestión electrónica completa (sin trámites adicionales en papel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. Para presentar una propuesta comercial a licitación pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3.5. Si su empresa no tiene conexión a internet, señale el ¿por qué? (marque con una x una sola opción)

- I. Desconoce su uso
- II. No es necesario
- III. Costo elevado
- IV. No hay cobertura de internet

2.3.6. ¿Su empresa cuenta con un sitio web?

- I. Si ⇒ ¿Cuál es la página web de la empresa? _____
- II. En construcción
- III. No ⇒ pase al apartado 2.3.6.2

2.3.6.1. Indique los servicios disponibles en su página web:

- I. Presentación de la empresa
- II. Acceso a catálogos de productos y listas de precios
- III. Pedidos o reservas on line
- IV. Pagos on line
- V. Seguimiento del estado de los pedidos
- VI. Información sobre ofertas de empleo
- VII. Otros (especifique) _____

2.3.6.2. Si su empresa no dispone de página web, ¿por qué razones no dispone de ella? (seleccione tres y anote 1 la de mayor incidencia, 2 menor incidencia y 3 no tan incidente)

- I. No se necesita/no es útil para la empresa
- II. Desconoce la tecnología
- III. No es rentable/resulta caro
- IV. No es segura
- V. Otros (especifique) _____

2.4. Intranet:

2.4.1. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa haciendo uso de la intranet?

I. Menos de 1 año II. Entre 1 y 2 años III. Entre 2 y 3 años IV. Entre 3 y 4 años V. Más de 4 años

2.5. Extranet:

2.5.1. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa haciendo uso de la extranet?

I. Menos de 1 año II. Entre 1 y 2 años III. Entre 2 y 3 años IV. Entre 3 y 4 años V. Más de 4 años

2.6. Correo electrónico:

2.6.1. ¿Qué tipo de correo electrónico utiliza?

- I. Correos electrónicos escritos en forma manual
II. Intercambio automatizado de datos con sistema TIC externos:

2.6.1.1. Señale qué tipo de mensajes automatizados intercambia su empresa

I. Envío de pedidos a sus proveedores	<input type="checkbox"/>
II. Recepción pedidos clientes	<input type="checkbox"/>
III. Recepción de facturas electrónicas	<input type="checkbox"/>
IV. Envío o recepción sobre productos (catálogos, listas de precios,...)	<input type="checkbox"/>
V. Envío o recepción de documentación sobre transporte y entregas.	<input type="checkbox"/>
VI. Envío de instrucciones de pago entidades bancarias	<input type="checkbox"/>
VII. Intercambio automatizado de información con la administración pública	<input type="checkbox"/>
VIII. Otro (especifique)	<input type="checkbox"/>

2.6.2. ¿Comparte su empresa electrónicamente información, sobre la cadena de suministro, con sus proveedores o clientes, de forma regular?

- Si No

2.6.2.1 Indique qué información comparte con regularidad con sus proveedores.

I. Niveles de inventario, planes de producción y previsiones de demanda	<input type="checkbox"/>
II. Estado de envíos (ejemplo distribución de materias primas o productos finales)	<input type="checkbox"/>
III. Otros: (especifique)	<input type="checkbox"/>

2.6.2.2 Indique qué información comparte con regularidad con sus clientes.

I. Niveles de inventario, planes de producción y previsiones de demanda	<input type="checkbox"/>
II. Estado de envíos (ejemplo distribución de materias primas o productos finales)	<input type="checkbox"/>
III. Retroalimentación de clientes	<input type="checkbox"/>
IV. Lista de precios	<input type="checkbox"/>
V. Otros: (especifique)	<input type="checkbox"/>

2.7. Telefonía móvil:

2.7.1. ¿Cuántas líneas telefónicas móviles dispone su empresa?

- I. Entre 1 y 5 II. Entre 6 y 10 III. Entre 11 y 15 IV. Más de 16

2.7.2. ¿Dispone de un plan corporativo? Si No

2.7.3. ¿Para cuántos empleados (directivos y empleados) es el plan? _____

III. COMERCIO ELECTRÓNICO

3.1. COMPRAS (primer semestre año 2010). ¿Realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico, mediante internet u otras redes? (excluye correos electrónicos escritos manualmente)

- Si No ⇒ Pase al apartado 3.2.

3.1.1. Del 100% de sus compras de productos o servicios, señale en porcentaje el valor de compras realizadas por internet _____ %.

3.1.2. ¿A qué áreas geográficas realizó las compras? (desglose en porcentaje)

- I. A Ecuador _____ %
 - II. Países de la Región Andina _____ %
 - III. Al resto de países _____ %
- _____ 100 %

3.2. VENTAS (primer semestre año 2010). ¿Recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante internet u otras redes? (excluye correos electrónicos escritos manualmente)

Si No ⇒ Pase al apartado 4.1.

3.2.1. Del 100% de sus ventas de productos o servicios señale en porcentaje el valor de ventas realizadas por internet _____ %.

3.2.2. ¿A qué áreas geográficas realizó las ventas? (desglose en porcentaje)

- I. A Ecuador _____ %
 - II. Países de la región Andina _____ %
 - III. Al resto de países _____ %
- _____ 100 %

IV. DECISIÓN, MOTIVOS, FINANCIAMIENTO, OBSTÁCULOS Y SEGURIDAD TIC'S

4.1. La decisión de incorporar TIC's en la gestión fue de:

I. Gerente general II. Gerente de área III. Director de área IV. Empleados V. Otro (especifique)

4.2. Señale los tres factores más importantes que motivan a los directivos de la empresa a tomar medidas para mejorar las TIC's (Anote 1, 2 y 3; siendo 1 el más importante y 3 menos importante.)

- I. La competencia
- II. Los requerimientos de los clientes en el mercado local o nacional
- III. El cliente del exterior
- IV. Los requerimientos de sus proveedores de insumos
- V. Las presiones de la comunidad local
- VI. Las presiones de asociaciones o cámaras de comercio ó industria
- VII. La imagen pública
- VIII. Otro (especifique) _____

4.3. Monto aproximado del gasto anual de las TIC's para esta empresa en los últimos dos años. (Señale con X según corresponda en cada año.)

	2009	2010
I. Menos del 1% de las ventas anuales		
II. Entre 1% y 5% de las ventas anuales		
III. Entre 5% y 10% de las ventas anuales		
IV. Más de 10% de las ventas anuales		

4.4. ¿Cómo ha financiado las TIC's?

	2009	2010
I. Financiamiento propio		
II. Financiamiento proveedor		
III. Créditos bancarios externos o nacionales		
IV. Otro (especifique): _____		

4.5. Señale tres obstáculos que su empresa haya enfrentado en su misión de mejorar las TIC's (Anote 1, 2 y 3; siendo 1 el de mayor incidencia y 3 el de menor incidencia).

- I. La falta de tecnología
- II. El alto costo del equipo que se requeriría.
- III. Altas tasas de interés
- IV. Falta de incentivos
- V. La competencia en el mercado del producto.
- VI. La falta de una infraestructura local
- VII. Desconocimiento de los beneficios
- VIII. Otro (especifique): _____

4.6. ¿Utiliza su empresa alguna de los siguientes servicios de seguridad?

- I. Cortafuegos (Firewall) (software o hardware)
- II. Autentificación mediante usuario/password
- III. Autentificación mediante firma electrónica digital
- IV. Otros mecanismos de autentificación
- V. Software de protección contra virus
- VI. Suscripción a servicio de seguridad (protección de virus o alerta de intrusión)
- VII. Backup resguardo de datos

<input type="checkbox"/>

V. IMPACTO DE LAS TIC'S

5.1. ¿Cree que las TIC's han ayudado a mejorar la gestión de la empresa?

- I. Si ¿Por qué? _____
- II. No ¿Por qué? _____

5.2. Señale los dos cambios más importantes que la empresa ha logrado por el uso de las TIC's (Anote 1 y 2; siendo 1 el más importante y 2 el menos importante.)

- I. Asimilar y circular la información más rápidamente
- II. Reducir costos de producción, transacciones, etc.
- III. Mejorar la organización de la producción
- IV. Elevar la capacidad técnica y facilitar el aprendizaje del personal
- V. Orientar las estrategias comerciales de la empresa
- VI. Abrir nuevos mercados para los productos de la empresa
- VII. Otro (especifique): _____

<input type="checkbox"/>

5.3. ¿Considera que la empresa obtiene un resultado económico positivo derivado del uso de las TIC's?

- I. No, estos afectan los costos en forma importante
- II. Sí, estos tienen aspectos que son compatibles con la búsqueda de mayor eficiencia, por lo que la empresa se ve compensada
- III. Otro (especifique) _____

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

VI. FORMACIÓN EN TIC'S

6.1. Los directivos de la empresa manejan las TIC's en su actividad diaria: Si No

6.1.2. Si su respuesta es SI, ¿maneja Web.2.0? (nueva versión de Internet en la que el usuario participa en la elaboración de los contenidos como las redes sociales, los blogs, los wikis etc.) Si No

6.2. ¿Ha proporcionado su empresa formación en TIC's a sus empleados?

Si No ⇒ **Fin del cuestionario**

6.2.1. Indique el porcentaje de sus empleados que recibió formación TIC's durante el 2010 _____%

Gracias por su colaboración

NOMBRE DEL ENTREVISTADO		Firma o sello de la empresa
CARGO EN LA EMPRESA		
TELÉFONO:	E-MAIL:	
El tratamiento de la información será utilizada específicamente para la investigación. Es posible preguntar, modificar o borrar estos datos, en cualquier momento contactando a Mayra Ortega Vivanco. E-mail: mjortega@utpl.edu.ec		

Anexo 3: Lista de Empresas encuestadas

“Impacto de las TICs en el desempeño de las PYMES en el Ecuador”

Provincia: TUNGURAHUA
Ciudad: AMBATO
Zona: Sector 4

Investigadores: Laura Almeida, Daniel Reascos
Tutor: Economista Diego Vinicio Alvarado

Razón Social de la empresa	Dirección	Actividad
Ecuabuss	Calle Asunción- Sector La Península	Fabricación de productos metálicos
Torreón de la Península	Buenos Aires y la Paz	Hotelería y Servicios de Gastronomía
Cenauto S.A.	Av. Indoamérica	Compra y venta de vehículos usados
Imeisa	Calle Brasilia - Sector La Península	Fabricación de asiento para buses
Calzalona	Av. Indoamérica	Aparado de lona para zapatos deportivos
Quimicur Cia. Ltda	Av. Indoamérica - Redondel de Izamba	Comercialización de químicos
Aserradero Bambú	Av. Indoamérica	Venta de madera procesada
Súper Tienda Express	Av. Indoamérica y Pedro Vasconez	Micromercado
Talleres Metal Luxe	Av. Indoamérica km cuatro	Fabricación y reparación de furgones – fabrica limosinas
Equipo Caminero Equicam Cia Ltda.	Av. Indoamérica km tres y medio	Importación y venta de maquinaria pesada y repuestos
Tenería San José Cia. Ltda.	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Tratamiento de cuero para calzado y vestimenta
Unidad Educativa Nueva Esperanza	Bogotá y Montevideo - Sector La Península	Escuela de educación básica (hasta cuarto año)
Estación de Servicio Sta. Clara	Av. Indoamérica - Redondel de Izamba	Comercialización de combustibles
Tenería de Cueros ART	Av. Indoamérica	Procesadora de Cueros para calzado
Suela y Cuero	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Importación de productos químicos
Fundiciones Tirado Hnos.	Av Indoamérica km cuatro y medio	Fundición de metales
Centro Mecanizado Pérez	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Mantenimiento y construcción de maquinaria
Distribuidora Millingallí	Av. Indoamérica	Comercialización de artículos de ferretería
Centro Educativo Luz de América	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Escuela de educación básica
Gasolinera El Colombiano 2	Av. Circunvalación - La Victoria	Comercialización de combustibles
Automotores Pérez	Los Tres Juanes y Av. Indoamérica	Compra y venta de vehículos usados
Mesón Valle Hermoso	Santiago y Brasilia - Sector La Península	Restaurante y Recepciones
Mesón Viña Rosa	Bogotá y Psje. Edmonto - La Península	Restaurante y Recepciones

Mascorona	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Empacado de harina y cereales
Parque Mágico Oasis	Av. Rodrigo Pachano y Batalla de Jambelí	Local para fiestas infantiles y eventos al aire libre
Tubegal	Av. Indoamérica	Comercialización de material metálico para construcción
Confihogar	Av. Indoamérica	Venta de Muebles y electrodomésticos
Danny Servillanta	Rodrigo Pachano y 22 de enero	Comercialización de Aros y Llantas
Reencauche del Norte	Subdistribuidora de llantas encauchadas	Av. Pedro Vasconez y línea ferrea
Ferribambú	Av. Indoamérica y Buenos Aires	Comercialización de artículos de ferretería
Gasolinera América	Av. Indoamérica km dos y medio	Comercialización de combustibles
Propiel Cia. Ltda.	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Procesadora de Cueros para calzado
Credifacil	Av. Indoamérica	Compra y venta de vehículos usados
Automotores Carrillo	Av. Indoamérica	Venta por comisión de camiones
Grupo Milpies	Av. Indoamérica km uno y medio	Fabricación de zapatos
Pura Pechuga	Av. Indoamérica, redondel de Izamba	Comercialización de pollo pelado
Autorepuestos Universal	Av. Indoamérica y psje. Juan Pablo Román	Importación y venta de repuestos automotrices
Paredes Cobo Cia. Ltda.	Av. Indoamérica	Construcción de proyectos habitacionales
Gasolinera el Puente	Av. Indoamérica km uno y medio	Comercialización de combustibles
Diego Solis Abad	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Distribución de productos químicos relacionados al cuero
Tallere Freire	Av. Indoamérica km tres y medio	Fabricación de Maquinaria para la constucción
IMCE	Av. Indoamérica km uno y medio	Construcción de carrocerías mecánicas
Fabián Tirado Ladrillera	Av. Circunvalación - La Victoria km cuatro	Fábrica de ladrillos
INEDYC	Av. Indoamérica km cuatro y medio	Servicios de ingeniería eléctrica
Acería Romano	Av. Indoamérica km uno y medio	Fabricación de puertas enrollables
Cantera Villacrés	Entrada a las minas - La Península	Extracción de material pétreo
Elásticos Ambato	Av. Indoamérica km tres	Confección de elásticos para prendas de vestir
Avícola Karina	La Península	Planta avícola de gallinas ponedoras
Torcar	Av. Indoamérica km tres	Compra y venta de vehículos usados
Incalza S.A.	Av. Indoamérica km dos y medio	Elaboración de partes de calzado de tela
La Cucarda	Rio de Janeiro y Caracas - La Península	Centro de Recepciones