



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN EL SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES DE LOS CANTONES DE IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA COMERCIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Administración y gestión de empresas E.3

AUTORA: Garcés Quimbiulco Doménica Belén

ASESORA: Mgs. Irma Daniela Batallas González

IBARRA, SEPTIEMBRE – 2018

Ibarra,

Mgs. Irma Daniela Batallas González

ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Negocios y Comercio Internacional (ENCI), de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f:)

Mgs. Irma Daniela Batallas González

C.C.: 1002849337

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f):

Mgs. Daniela Batallas Gonzalez

C.C. 1002849337

(f):

.....

C.C.:

(f):

.....

C.C.:

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Doménica Belén Garcés Quimbiulco, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “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 de la universidad”

Ibarra, 25 de Julio de 2018

f):

Doménica Belén Garcés Quimbiulco

C.C.: 1004560056

AUTORÍA

Yo, Doménica Belén Garcés Quimbiulco, portadora de la cédula de ciudadanía N°1004560056, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del (los) autor (es), y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

f):

Doménica Belén Garcés Quimbiulco

C.C.:1004560056

RESUMEN

El siguiente trabajo de titulación tiene como objetivo el diseño de estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica en el sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la Provincia de Imbabura. Se realizó un estudio de las innovaciones que realizan las empresas tomando en cuenta las innovaciones específicas para el sector textil y de confecciones como son: innovación de productos, gestión, procesos y marketing, además del análisis de redes de innovación, evolución de la normativa en el Ecuador, políticas de innovación aplicadas al sector textil. La competitividad sistémica es un modelo de desarrollo formulado por el Instituto Alemán de Desarrollo y es adoptado por el Estado ecuatoriano en la Constitución el año 2008 (Art.284). El modelo, en referencia a la innovación menciona que en la mayoría de los países en desarrollo la política de innovación no ha contribuido para disminuir la brecha tecnológica, en particular, a la mejora de la industria en términos de tecnología, a pesar de que las empresas, institutos tecnológicos y universidades se han incrementado en muchos países en desarrollo sus vínculos con el sector productivo han sido débiles y no ha surgido un sistema nacional de innovación, y por tal motivo es muy importante crear una red de innovación que involucre a todos los actores. Para el diseño de estrategias se realizó un análisis bibliográfico en cuanto a la normativa implantada desde el año 2008 y su contrastación con lo propuesto en el año 1998; también se realizó una encuesta dirigida a los empresarios de los cantones de Ibarra y Antonio Ante, para recibir información sobre las innovaciones realizadas, factores que dificultan la innovación, fuentes de información y métodos de protección que conocen para proteger las respectivas innovaciones. Este trabajo tiene un alto grado de originalidad, puesto que no se han realizado análisis previos sobre el grado de innovación vista desde el punto de la competitividad sistémica, además se analizan criterios para el diseño de estrategias que permitan al sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante inmiscuirse y adoptar el modelo planteado que ha sido exitoso en otros países.

ABSTRACT

The objective of the following degree work is to design strategies in the field of science, technology and innovation to increase systemic competitiveness in the textile and apparel sector in the councils of Ibarra and Antonio Ante in the Province of Imbabura. A study was made of the innovations made by companies, considering specific changes on the textile and clothing industry such as: product innovation, management, processes and marketing, as well as the analysis of innovation networks, evolution of the regulations in Ecuador, and innovation policies applied to the textile sector.

The systemic competitiveness is an analytical and development concept formulated by the German Development Institute and it has been adopted by the Ecuadorian State in the Constitution in 2008 (Art.284). The model mentions that in most of the developing countries, the innovation policies have not contributed to reduce the technological gap. In particular, in regard to the improvement of the industry in terms of technology, despite the fact that companies, technological institutes and universities have increased in many developing countries, their links with the productive sector have been weak and a national innovation system has not emerged. For this reason, it is very important to create an innovation network that involves all actors.

For the strategies design section, a bibliographic analysis was carried out in terms of the regulations implemented since 2008 and their comparison with what was proposed in 1998. A survey was also carried out aimed at employers in the councils of Ibarra and Antonio Ante, to receive information on the innovations made, factors that hinder innovation, sources of information and protection methods they use to safeguard the respective innovations. This work has a high degree of originality, since no previous analysis has been carried out on the degree of innovation seen from the point of systemic competitiveness. Also, this work investigates and analyzes the criteria for the design of strategies that allow the textile and clothing sector of the counties Ibarra and Antonio to interfere and adopt the proposed model that has been successful in other countries.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de forma especial a mis padres Eduardo Garcés y Carmen Quimbiulco por ser el pilar fundamental de todo lo que soy, por el amor, paciencia brindada a lo largo de mi vida y por su apoyo incondicional; a mi querido Antonio Estévez por sus palabras de aliento, su confianza depositada en mí, por su amor y por brindarme el tiempo necesario para poder culminar esta etapa de mi vida profesional y personal, a mis amigos más cercano, abuelita, tíos, primos y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de este objetivo.

AGRADECIMIENTO

Agradecer primeramente a Dios por su amor y bondad ya que eso me permitió llegar hasta aquí, gracias a mis padres por apoyarme en cada decisión y proyecto, por confiar y creer en mí, no ha sido sencillo el camino para llegar a esta meta, pero gracias a sus consejos, amor, sacrificio y apoyo incondicional, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. Gracias a mis amigas Carmita, Giovannina, Lisbeth, Liliana, Dámaris, Stefany, a mi enamorado Antonio, primos, abuelita y tíos quienes a lo largo de este tiempo estuvieron presentes brindándome su apoyo.

Mi agradecimiento en especial para todos los profesores que estuvieron presentes en el proceso, quienes con sus conocimientos y ayuda me dieron los insumos necesarios para poder desenvolverme en el campo personal y profesional, una mención especial a mi tutora por su paciencia y generosidad al apoyarme en la elaboración de este trabajo de grado. Y para terminar quiero dar las gracias a la Institución en la que me formé, PUCESI por todos los momentos que me permitió vivir y que quedarán grabados en mi mente y corazón por siempre.

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	III
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	IV
AUTORÍA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
ÍNDICE DE ANEXOS	XVI
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I	20
MARCO TEÓRICO	20
1.1 Las políticas de innovación y la industria textil y de confecciones	20
1.1.1 Industria textil y de confecciones e inversión en innovación y competitividad..	20
1.1.2 Redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.....	24
1.2 Las políticas de innovación según el modelo de competitividad sistémica	28
1.3 Las políticas de innovación aplicadas para el sector textil y de confecciones.....	32
CAPITULO II.....	34
EVOLUCIÓN DEL MARCO NORMATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL ECUADOR.....	34
2.1 Evolución del marco normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador, en la competitividad de la industria textil.	35
2.2 Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, de redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.	67
CAPÍTULO III.....	68
IMPACTO DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.	68
3.1 Perfil del sector textil y de confecciones en los cantones de Ibarra y Antonio Ante .	68

3.2	Localización de las empresas textiles y de confección	72
3.3	Descripción de las características generales de Ibarra y Antonio Ante respecto al textil según los Planes de Desarrollo Territorial.	73
3.4	Resultados obtenidos de la encuesta	76
3.4.1	Perfil de las empresas	76
3.4.2	Sobre los requerimientos en innovación, ciencia y tecnología.....	84
3.5	Entrevistas a representantes de las organizaciones que agrupan o asesoran a empresas del sector textil y de confecciones de Antonio Ante e Ibarra	136
CAPÍTULO IV		145
DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN EL SECTOR TEXTIL Y DECONFECCIONES DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA		145
4.1	Elementos a incorporar desde el análisis del marco teórico y normativa	145
4.2	Elementos a incorporar desde las opiniones brindadas por los empresarios encuestados y entrevistados de entidades públicas, privadas y asociativas	148
4.3	Análisis FODA del sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante	152
4.4	Estrategias FA-FO-DO-DA del sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante en ciencia, tecnología e innovación.....	158
CONCLUSIONES		161
RECOMENDACIONES.....		163
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		165
ANEXOS		168
1.	NOMBRE DEL PROYECTO	197
2.	CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	197
	(ANTECEDENTES).....	197
3.	JUSTIFICACIÓN	206
4.	OBJETIVOS	208
4.1	OBJETIVO GENERAL	208
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	208
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	208
5.1	ÍNDICE DE CONTENIDOS	209
6.	ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA	211
6.1	MÉTODOS GENERALES	211

6.1.1	Método Inductivo.....	211
6.1.2	Método Deductivo	211
6.1.3	Método analítico – sintético.....	211
6.2	TÉCNICAS	211
6.2.1	Observación	211
6.2.2	Encuesta.....	212
6.2.3	Entrevista	213
6.3	INSTRUMENTOS.....	213
6.3.1	Ficha de Observación.....	213
6.3.2	Cuestionario	213
6.3.3	Entrevista estructurada.....	213
6.4	MATRIZ DE RELACIÓN	214
7.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	216
8.	RECURSOS.....	219
8.1	FINANCIAMIENTO	220
9.	FUENTES DE INFORMACIÓN	220

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 La constitución del Ecuador	36
Tabla 2 Políticas de ciencia y tecnología en áreas de I+D+i	40
Tabla 3 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir.....	41
Tabla 4 Políticas del Buen Vivir.....	45
Tabla 5 Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación:	49
Tabla 6 Producción, Valor Agregado y Número Promedio de Personas Ocupadas en la Industria Ecuatoriana por Tipo de Empresa. Año 2008.....	69
Tabla 7 Empresas y número total de personas ocupadas en la industria textil y de confecciones ecuatoriana por tipo. Año 2010.....	71
Tabla 8 Total de empresas por provincia en el sector textil	72
Tabla 9 Muestra estratificada proporcional del cantón Antonio Ante	75
Tabla 10 Muestra estratificada proporcional del cantón Ibarra	75
Tabla 11 Tipo de empresa - Antonio Ante	76
Tabla 12 Tipo de empresa – Ibarra	77
Tabla 13 Producto principal- Antonio Ante:	81
Tabla 14 Producto principal- Ibarra.....	82
Tabla 15 Grupo de empresas o red – Antonio Ante:	84
Tabla 16 Grupo de empresas o red – Ibarra.....	85
Tabla 17 Empresas de nueva creación – Antonio Ante	85
Tabla 18 Empresas de nueva creación – Ibarra	85
Tabla 19 Innovación de producto – Antonio Ante	88
Tabla 20 Innovación de producto – Ibarra.....	88
Tabla 21 Apoyo público o privado innovación producto– Antonio Ante	90
Tabla 22 Apoyo público o privado innovación producto – Ibarra.....	91
Tabla 23 Costo inversión proceso – Antonio Ante.....	94
Tabla 24 Costo inversión proceso – Ibarra	95
Tabla 25 Apoyo público o privado innovación proceso – Antonio Ante	96
Tabla 26 Apoyo público o privado innovación proceso – Ibarra	97
Tabla 27 Innovación en gestión – Antonio Ante	98
Tabla 28 Innovación en gestión – Ibarra	98
Tabla 29 Apoyo público o privado innovación en gestión – Antonio Ante	101
Tabla 30 Apoyo público o privado innovación en gestión – Ibarra.....	101
Tabla 31 Costo inversión en innovación en marketing – Antonio Ante.....	104
Tabla 32 Costo inversión en innovación en marketing – Ibarra	105
Tabla 33 Apoyo público o privado innovación en marketing – Antonio Ante.....	106
Tabla 34 Apoyo público o privado innovación en marketing – Ibarra	107
Tabla 35 Factores económicos – Antonio Ante.....	108
Tabla 36 Factores económicos - Ibarra.....	109

Tabla 37 Factores internos – Antonio Ante	109
Tabla 38 Factores internos - Ibarra	110
Tabla 39 Otros factores – Antonio Ante	110
Tabla 40 Otros factores - Ibarra	110
Tabla 41 Fuentes internas – Dentro de las empresas – Antonio Ante	123
Tabla 42 Fuentes internas – Dentro de las empresas – Ibarra	123
Tabla 43 Fuentes internas – Otras empresas – Antonio Ante	124
Tabla 44 Fuentes internas – Otras empresas – Ibarra	124
Tabla 45 Fuentes mercado – Proveedores – Antonio Ante	125
Tabla 46 Fuentes mercado – Proveedores – Ibarra	125
Tabla 47 Fuentes mercado – Clientes – Antonio Ante	125
Tabla 48 Fuentes mercado – Clientes – Ibarra	126
Tabla 49 Fuentes mercado – Competidores– Antonio Ante	126
Tabla 50 Fuentes mercado – Competidores– Ibarra	126
Tabla 51 Fuentes institucionales – Universidades- Antonio Ante	127
Tabla 52 Fuentes institucionales – Universidades- Ibarra	127
Tabla 53 Fuentes institucionales – Organismos Públicos- Antonio Ante	128
Tabla 54 Fuentes institucionales – Organismos Públicos- Ibarra	128
Tabla 55 Fuentes institucionales – Entidades Financieras- Antonio Ante	129
Tabla 56 Fuentes institucionales – Entidades Financieras- Ibarra	129
Tabla 57 Otras fuentes – Congresos – Antonio Ante	129
Tabla 58 Otras fuentes – Congresos – Ibarra	130
Tabla 59 Factores Internos	153
Tabla 60 Factores externos	155
Tabla 61 Análisis de estrategias	160

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cadena de valor textil y de confecciones.....	21
Figura 2 Red de empresas de innovación.....	26
Figura 3 Determinantes del modelo de competitividad sistémica.....	29
Figura 4 Línea de tiempo sobre la evolución del sector textil y de confecciones en el territorio ecuatoriano	68
Figura 5 Ecuador: Localización de las empresas textiles y de confección	72
Figura 6 Calificación Artesanal- Antonio Ante	77
Figura 7 Calificación Artesanal- Ibarra.....	78
Figura 8 Años de existencia de la empresa- Antonio Ante	78
Figura 9 Años de existencia de la empresa- Ibarra	79
Figura 10 Origen del patrimonio- Antonio Ante.....	79
Figura 11 Origen del patrimonio- Ibarra	80
Figura 12 Actividad económica / Antonio Ante – Ibarra.....	80
Figura 13 Tipo de contribuyente: RUC/RISE -/ Antonio Ante.....	83
Figura 14 Tipo de contribuyente: RUC/RISE – Ibarra	83
Figura 15 Destino de producción – Antonio Ante/Ibarra.....	84
Figura 16 Fusión con otra empresa – Antonio Ante	86
Figura 17 Fusión con otra empresa – Ibarra.....	86
Figura 18 Venta o cierre de una parte de la empresa – Antonio Ante	87
Figura 19 Venta o cierre de una parte de la empresa – Ibarra.....	87
Figura 20 Costo inversión producto – Antonio Ante	89
Figura 21 Costo inversión producto – Ibarra	89
Figura 22 Apoyo innovación producto – Antonio Ante.....	90
Figura 23 Apoyo innovación producto – Ibarra.....	91
Figura 24 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante.....	91
Figura 25 Acuerdos de colaboración – Ibarra	92
Figura 26 Innovación proceso – Antonio Ante	93
Figura 27 Innovación proceso – Ibarra	93
Figura 28 Apoyo innovación proceso – Antonio Ante	96
Figura 29 Apoyo innovación proceso – Ibarra.....	96
Figura 30 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante.....	97
Figura 31 Acuerdos de colaboración – Ibarra	98
Figura 32 Costo inversión en gestión – Antonio Ante	99
Figura 33 Costo inversión en gestión –Ibarra	100
Figura 34 Apoyo innovación en gestión – Antonio Ante.....	100
Figura 35 Apoyo innovación en gestión – Ibarra.....	101
Figura 36 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante.....	102
Figura 37 Acuerdos de colaboración – Ibarra	102
Figura 38 Innovación en marketing – Antonio Ante.....	103

Figura 39 Innovación en marketing – Ibarra.....	103
Figura 40 Apoyo innovación en marketing – Antonio Ante.....	106
Figura 41 Apoyo innovación en marketing – Ibarra	106
Figura 42 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante.....	107
Figura 43 Acuerdos de colaboración – Ibarra.....	108
Figura 44 Innovaciones previas – Antonio Ante.....	111
Figura 45 Innovaciones previas – Ibarra.....	112
Figura 46 Condiciones de mercado – Antonio Ante.....	112
Figura 47 Condiciones de mercado – Ibarra	113
Figura 48 Factores externos e internos – Antonio Ante.....	113
Figura 49 Factores externos e internos – Ibarra.....	114
Figura 50 Otras empresas – Antonio Ante.....	115
Figura 51 Otras empresas – Ibarra	115
Figura 52 Clientes – Antonio Ante	116
Figura 53 Clientes – Ibarra.....	116
Figura 54 Proveedores – Antonio Ante.....	117
Figura 55 Proveedores – Ibarra.....	117
Figura 56 Competidores y empresas de su misma actividad – Antonio Ante.....	118
Figura 57 Competidores y empresas de su misma actividad – Ibarra.....	118
Figura 58 Expertos y firmas – Antonio Ante	119
Figura 59 Expertos y firmas – Ibarra	119
Figura 60 Laboratorio y empresas I+D – Antonio Ante	120
Figura 61 Laboratorio y empresas I+D – Ibarra.....	120
Figura 62 Universidad o institutos de enseñanza – Antonio Ante	121
Figura 63 Universidad o institutos de enseñanza – Ibarra	121
Figura 64 Organismos de investigación – Antonio Ante	122
Figura 65 Organismos de investigación – Ibarra	122
Figura 66 Métodos por escrito – Patentes – Antonio Ante	130
Figura 67 Métodos por escrito – Patentes – Ibarra.....	131
Figura 68 Métodos por escrito – Registro modelos – Antonio Ante.....	131
Figura 69 Métodos por escrito – Registro modelos – Ibarra.....	132
Figura 70 Métodos por escrito – Marcas de fábrica – Antonio Ante	132
Figura 71 Métodos por escrito – Marcas de fábrica – Ibarra	133
Figura 72 Métodos por escrito – Derechos de autor – Antonio Ante.....	133
Figura 73 Métodos por escrito – Derechos de autor –Ibarra.....	134
Figura 74 Métodos estratégicos – Secreto de fábrica – Antonio Ante.....	134
Figura 75 Métodos estratégicos – Secreto de fábrica – Ibarra	135
Figura 76 Métodos estratégicos – Complejidad diseño – Antonio Ante.....	135
Figura 77 Métodos estratégicos – Complejidad diseño – Ibarra.....	136
Figura 78 Posición estratégica (FODA).....	157

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Estructura de la CIIU	168
Anexo 2 Encuesta	190
Anexo 3 Anteproyecto	195

INTRODUCCIÓN

El Instituto Alemán de Desarrollo plantea el modelo de competitividad sistémica, adoptado por el estado ecuatoriano. El modelo nos indica que en referencia a la innovación, menciona que en la mayoría de los países en desarrollo, la política de innovación no ha contribuido para disminuir la brecha tecnológica y, en particular, a la mejora de la industria en términos tecnológicos. Entre las industrias priorizadas por el Estado ecuatoriano se ubica la textil y de confecciones. El presente estudio analiza la incidencia de las políticas sobre ciencia, tecnología e innovación en este sector una vez que se adoptó el MCS y sobre el diagnóstico se diseñan estrategias para mejorar la posición competitiva del sector. Se analizan las innovaciones que realizan las empresas del sector analizando innovaciones específicas para el sector textil y de confecciones como son: innovación de productos, gestión, procesos y marketing, además del análisis de redes de innovación, evolución de la normativa en el Ecuador, políticas de innovación aplicadas al sector textil. Para cumplir con el objetivo de este trabajo de grado se desarrollan los siguientes capítulos:

En el capítulo I, MARCO TEÓRICO, se realizó una investigación sobre todo lo referente a los conceptos de innovación y definiciones de competitividad sistémica, nos hicimos las siguientes interrogantes: ¿Qué son las políticas de innovación y cómo se relacionan con la competitividad y productividad de la industria? ¿Qué plantea al respecto la propuesta de competitividad sistémica del Instituto Alemán de Desarrollo y cuáles son sus principales postulados? ¿Cómo actúan las redes colaboración de innovación para incrementar la competitividad sectorial y de territorio?

En el capítulo II, EVOLUCIÓN DEL MARCO NORMATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, se comparó las leyes que se aplicaron antes de la incorporación del modelo de competitividad sistémica en la Constitución del Ecuador del año 1998 con la del 2008, y después de entrar ésta en vigencia, adicional a esto se realizó el análisis de las políticas públicas que propone el estado.

En el capítulo III, IMPACTO DE LAS POLÍTICAS CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA se aplicó una encuesta, entre los meses de abril a mayo del 2018. Para la muestra, se utilizó las bases de datos de patentes del sector textil y de confecciones, elaboradas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Antonio Ante (2017) y el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra (2017) que catalogan a las empresas de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para el caso de Ibarra; pero para Antonio Ante no se utiliza. El número de encuestas se determinó con la aplicación de la fórmula de obtención de la muestra para poblaciones finitas, específicamente el diseño muestra estratificado; utilizando el criterio de afijación proporcional al tamaño de cada estrato según la clasificación de la base de patentes antes mencionada. La elección de las empresas a ser encuestadas fue aleatoria. En total se encuestaron en el cantón Antonio Ante a 174 propietarios y gerentes y en el cantón Ibarra a 156. Se entrevistó además a representantes de entidades que colaboran con las empresas del sector.

En el capítulo IV, DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN EL SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES DE LOS CANTONES DE IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA se diseñan las estrategias tomando en cuenta:

- a) Los aspectos relevantes e importantes del capítulo 1 en el que se presentan definiciones y teorías sobre la industria textil y de confección, políticas de innovación y la industria textil, políticas aplicadas al sector, y redes de colaboración en innovación para incrementar la competitividad; y del capítulo 2 el marco normativo actual del Ecuador.
- b) Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a los empresarios de las empresas del sector textil y de las empresas que colaboran en el sector.

- c) Los resultados del análisis FODA, realizado con la información antes descrita. Las estrategias se diseñan con la condición de favorecer al sector con las fortalezas para aprovechar las oportunidades del sector; así como también con el objetivo de mitigar las debilidades y amenazas.

Al final de la investigación, da como resultado, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Las políticas de innovación y la industria textil y de confecciones

1.1.1 Industria textil y de confecciones e inversión en innovación y competitividad

1.1.1.1 La industria textil y de confecciones: definición y cadena de valor

Según el Centro de Excelencia de la Moda de España (2003) “el sector textil y de confección está formado por una serie de procesos interrelacionados que tienen como finalidad ofrecer una amplia gama de productos de vestuario, para el hogar/decoración y para usos industriales” (p.3).

Du (2009) menciona que las industrias textiles y de confecciones son dos de las más antiguas del mundo y están interrelacionadas porque la industria textil mantiene un lazo importante con el de confección respecto a la provisión de la principal materia prima: la tela. (párr.1y2)

Según Vigaray (2006) “en el sector textil-confección se pueden diferenciar tres ámbitos de estudio: el propio sector textil, el proceso de confección y la etapa de distribución comercial, que culmina en la compra de las prendas por parte de los consumidores finales”(p.110).

Para describir con profundidad al sector textil y de confecciones se analizará la cadena de valor, definida según la Universidad de la República Uruguay- Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (como se citó en Miranda, 2013) que propone que:

La sucesión de actividades que implican un conjunto de estructuras vinculadas entre sí con cierta integración vertical, que puede incluir a diferentes ramas de la producción y diversos fenómenos como parte de una misma lógica productiva. En el análisis se incluye a los agentes económicos, unidades

productivas y empresas de diversa índole que participan en esas actividades y establecen entre sí relaciones de distinta naturaleza; por lo tanto, es posible delimitar el conjunto de relaciones económicas y sociales que se articulan entre los diversos procesos de producción, distribución y consumo; permitiendo, además, conocer las relaciones de poder resultantes de la interacción entre los diversos agentes que la componen. Esta definición se puede ampliar incorporando otras dimensiones como las derivadas de la propiedad común de las firmas, alianzas estratégicas entre empresas o el goce común de políticas de fomento (p.3).

A continuación, se presenta el esquema de la cadena de valor textil y de confecciones

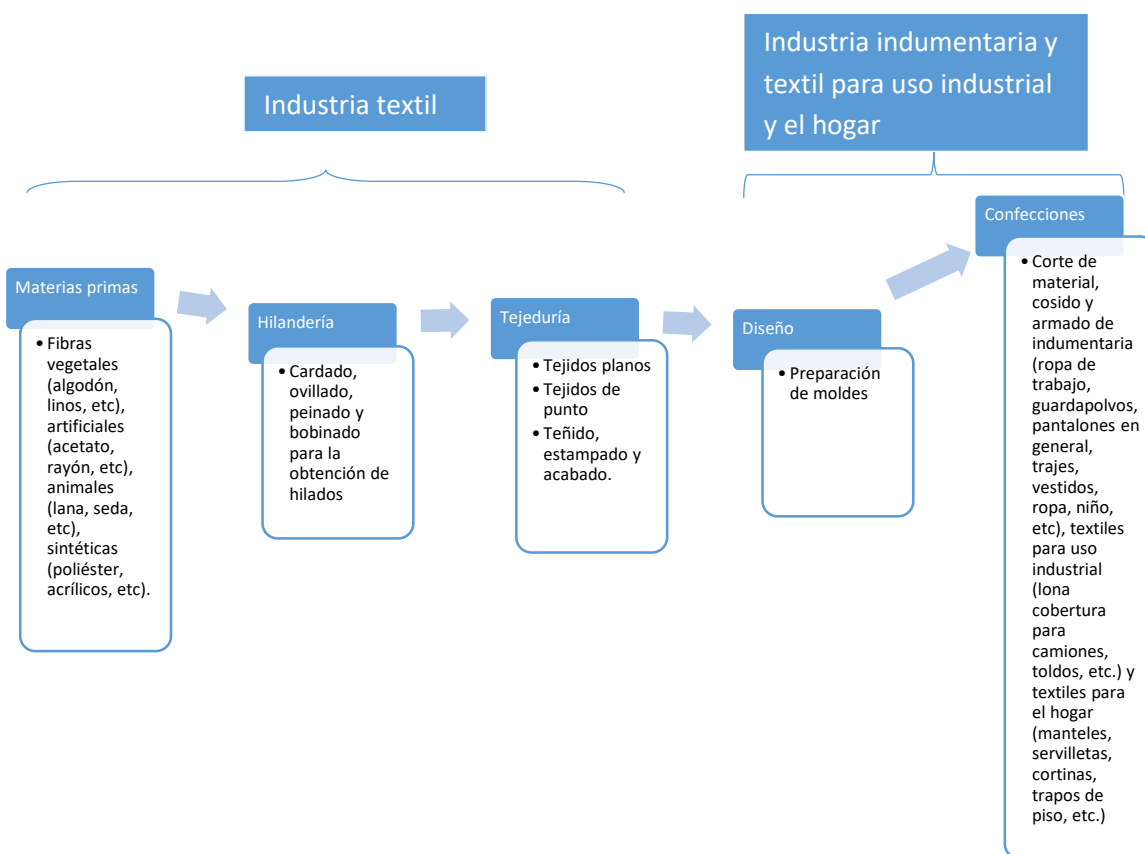


Figura 1 Cadena de valor textil y de confecciones

Fuente: Acosta (2011). Observatorio Pyme regional: elaboración propia en base a Unión Industrial Argentina (UIA).

La cadena de valor del sector textil y de confecciones inicia con el procesamiento de fibras ya sean vegetales, artificiales, animales o sintéticas. Acabado este paso se realiza la industrialización de los hilados que incluye cardado, ovillado, peinado y bobinado, para posteriormente elaborar los tejidos planos o de punto y dar paso a las actividades de diseño y confección en las cuales se incluye indumentaria (prendas de vestir), textiles de uso industrial y textiles para el hogar dando como resultado posterior la comercialización.

En el Anexo 1 se describen todas las actividades económicas pertenecientes al sector textil y de confecciones de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (Organización de las Naciones Unidas, 2009).

1.1.1.2 Inversión en innovación en el sector textil y de confecciones (productividad y competitividad).

Según Schumpeter (2014):

La innovación está definida como la introducción de un bien (producto) nuevo para los consumidores o de mayor calidad que los anteriores, la introducción de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, nuevas fuentes de aprovisionamiento, o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria. (párr. 1)

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2005):

La OCDE consideraba la innovación tecnológica como propia solamente de la industria manufacturera y enfocada sólo a productos y procesos tecnológicos. La define como: «la aplicación de una idea nueva hasta su transformación en productos nuevos o mejorados, que se introducen en el mercado, o hasta su transformación en nuevos sistemas de producción, y en su difusión, comercialización y utilización. Años más tarde, en 2005, la OCDE amplía el

concepto de innovación y la extiende también a las industrias de servicios, siempre que dicha actividad dé lugar a mejoras económicas y mayores ventas en dichas industrias y además de tener en cuenta el sector servicios amplía el concepto a la innovación no tecnológica y, como resultado, se contemplan también como actividades innovadoras dos nuevos tipos: a) innovación en la organización y gestión de las empresas; y b) innovación en el marketing de las mismas, actividades estas que se consideran también imprescindibles para aumentar su eficacia comercial y productiva. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología. (p.554)

Dicho de esta forma la innovación va ligada a todo lo que tiene que ver con creatividad, progreso, descubrimiento, mejoramiento y no solo se refiere a la creación de nuevos productos.

Según Ycaza(2014)“a fin de lograr el cambio de la matriz productiva los países deben invertir mucho más en ciencia, tecnología e innovación, la innovación tiene que ser diferente a la que tradicionalmente se ha realizado” (párr.1).

El autor explica que lo que se busca ahora es investigación para la innovación, investigación aplicada que sirva para el desarrollo industrial, lo que a su vez derive en ingresos hacia el país. Se tiene que generar productos con valor agregado y, a través de ese valor agregado, lograr ingresos, y esos ingresos reinvertirlos en nuevas investigaciones que generen más frutos para innovaciones futuras.

Ortiz (como se citó en Giraldo, 2011) afirma que para innovar “una empresa puede considerar las siguientes estrategias: incrementar los ingresos por productos nuevos o mejorados y/o mejorar la eficiencia operativa a través de cambios en los métodos actuales y la inversión en tecnologías de producción” (p.2).

En una economía que es demasiado competitiva, la supervivencia del sector productivo no puede seguir dependiendo de las ventajas comparativas que en el pasado la llenaron de fuerza, el sector productivo sólo puede evolucionar consiguiendo calidad y una diversidad

de productos y servicios que únicamente pueden ser generados a través de la innovación y del cambio continuo tecnológico. Los gobiernos de América Latina y el Caribe han expresado su interés en el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación como un puente para mejorar la competitividad de sus empresas internacionalmente y que las mismas puedan seguir teniendo el crecimiento esperado (Organización de los Estados Americanos (OEA); Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral (SEDI); Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología (SENESCYT), 2006) (p.27).

1.1.2 Redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.

Son varias las definiciones sobre redes de cooperación e innovación, a continuación, se exponen varias que presentan elementos en los que radica su importancia:

Una Red de colaboración es un conjunto de personas que aportan trabajo intelectual a un proyecto con un objetivo común al grupo. Otra manera de ver a las redes de colaboración es verlas como un solo cerebro, una entidad única integrada por millones de células generadoras de ideas, mejor conocido como “El Cerebro Global”. (Academic, s.f.).

Para PYMES (2005):

Las redes son esas organizaciones asociadas (p.ej.: empresas, universidades, agencias gubernamentales) que crean, adquieren e integran los diferentes conocimientos y capacidades (...) En otras palabras, las redes de innovación son organizaciones en estudio constante. Trabajar en red es una forma de cooperación que ofrece oportunidades interesantes para resolver problemas, sobre todo a la pequeña y mediana empresa. Una red de innovación positiva permite tener acceso a recursos de otra manera inaccesible, a cada uno de los socios, p.ej.: fuentes de innovación completamente nuevas, capacidades, posibilidades de mercado y aplicaciones, y ofrecen a los participantes una reducción potencial de costes a medida. Para una empresa su capacidad de ser innovadores es un factor importante para seguir siendo competitivos. La

cooperación en forma de red puede ayudar considerablemente a la capacidad innovadora de sus miembros. (pp.1 - 2)

PYMES (2005) refiere que una red de innovación se puede variar de distintas maneras: puede ser intersectorial, juntando a personas y organizaciones del sector público, privado o no lucrativo, y también puede ser multidisciplinar, reuniendo expertos de diferentes especialidades del conocimiento. Puede conectar diferentes comunidades y los resultados prácticos de la puesta en marcha muestran que se puede trabajar especialmente bien sobre los siguientes puntos y objetivos.

- a) Ampliación de la investigación y el desarrollo de aplicaciones I+D,
- b) Fortalecimiento del potencial innovador de toda una región
- c) Transferencia de tecnología y su aplicación
- d) Apoya a la internacionalización de las PYMES

A continuación, se muestra una ilustración de cómo se puede crear una red de innovación desde un punto individual de la empresa.



Figura 2 Red de empresas de innovación

Fuente: SME(2005). InnoSupport: Supporting Innovations in SME <http://www.innosupport.net/index.php?id=2330&L=6>
 Elaborado y modificado: Doménica Garcés

Una empresa innovadora tiene una base muy amplia y debe estar enfocada en los diferentes actores que intervienen en una red de colaboración, dando así la oportunidad a todos de realizar un intercambio de ideas para incentivar la innovación.

Aquellas empresas que amplían la colaboración tienden a superar el rendimiento del resto de empresas en indicadores claves para el crecimiento de los ingresos y márgenes operativos, la colaboración tiene una relación muy estrecha con el rendimiento empresarial general que incluye la innovación, productividad, satisfacción del cliente y generación de beneficios. Al compartir información entre las distintas líneas de negocio, los empleados impulsan de forma natural la innovación empresarial desde su base. Estas actividades pueden ser una potente fuente de ideas y acciones; muchas organizaciones ya disfrutaban de las ventajas (Services, 2006, pp. 3-5).

La competitividad y desarrollo tecnológico de un país se miden por el grado de innovación en el que se sustentan el ingreso de nuevas cosas, siendo un elemento muy importante y

que da valor. En las últimas décadas la innovación se ha vinculado a cambios tecnológicos que demandan a su vez cambios en los productos, procesos, diseños y técnicas. Este hecho obliga al entorno industrial y empresarial a que adquiera nuevas fuentes de ideas, de información y de conocimiento. Esta situación recibe una innovación compuesta de elementos interactivos que dan prioridad a la adquisición, transferencia y ejecución de la actividad innovadora. La innovación da nuevas formas de pensar y actuar, y ello viene con el surgimiento de nuevas posibilidades y oportunidades (Rodríguez, González, & Martínez, 2015, pp. 85-86).

En las redes, las universidades cumplen un rol muy importante en la sociedad ya que es un generador y transmisor de conocimiento. Por lo que es fundamental identificar sus niveles de colaboración y tendencias en líneas de innovación, a fin de establecer futuras políticas de desarrollo en este sector (Aguilar, 2017, p.1).

La idea de innovar conjuntamente permite una ventaja real entre las relaciones existentes y las que están por establecerse, los enfoques interactivos del proceso innovador reconocen a las universidades como un papel activo e importante en la generación y difusión del conocimiento, obligándola a vincularse de una forma estrecha con su entorno socioeconómico y adoptar una nueva misión complementaria de las actividades tradicionales de docencia e investigación, que comprende todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación, fuera del ámbito académico, del conocimiento y de otras capacidades de las que disponen las universidades. (Rodríguez, González, & Martínez, 2015, p.87)

Las relaciones universidad- empresa no es algo nuevo ya que en las últimas décadas ha cobrado mayor protagonismo y por la misma razón es algo clave en las políticas de innovación que se plantean ya en algunos gobiernos en el mundo. La innovación es un proceso que la empresa lo realiza a través de relación estrecha con instituciones dando lugar a los sistemas de innovación, y siendo así las universidades dejan de ser espacios alejados y se convierten en agentes con la capacidad de relacionar su entorno económico con el desarrollo de innovaciones. Este tipo de vinculaciones cada vez van siendo más importantes para asegurar relaciones entre las universidades, la industria, el gobierno y la sociedad. (Vega, Henríquez, Castro, & Fernández, 2011, pp. 111-112).

El Estado asume el liderazgo de la organización con respecto a las políticas nacionales y regionales que los ayuden en momentos que corresponde y a las necesidades que demandan la sociedad, las empresas principalmente las cuales necesitan de apoyo por parte de todos los actores que intervienen en el proceso de innovación. El Estado debe ofrecer mecanismos de incentivación a las universidades y a los empresarios para que los procesos y los productos reviertan en la productividad nacional a través de empleo, desarrollo tecnológico y mejoramiento en las capacidades productivas, pero sobre todo se base todo esto en la innovación. Las universidades podrían capacitar, por medio de sus programas de postgrado, gestores de comercialización de tecnología que puedan crear las oficinas de comercialización entre las universidades y las empresas con el propósito de mercadear las transacciones de I+D+i (Salazar & Valderrama, 2010, pp.116-118).

1.2 Las políticas de innovación según el modelo de competitividad sistémica

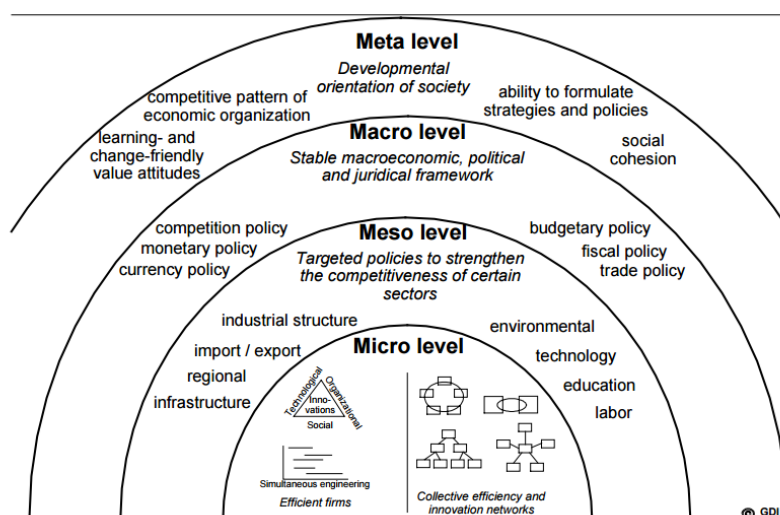
La competitividad sistémica es un concepto analítico elaborado por un grupo de investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo (Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer) en la década de 1990. El modelo es promocionado por la CEPAL y el Banco Mundial desde el año 2000 y se ha implementado en varios países y/o territorios. Sus mensajes principales son:

- El desarrollo económico dinámico no sólo se asienta sobre la base de funcionamiento de los mercados y la iniciativa empresarial individual, sino también en los esfuerzos colectivos para dar forma a un entorno propicio para el desarrollo empresarial.

- Entonces para entender la dinámica del desarrollo empresarial es fundamental analizar no sólo el micro nivel (funcionamiento de las empresas y mercados) y el macro-nivel (las condiciones macroeconómicas), sino que se introducen otros

dos niveles de análisis: el meso y el nivel meta. En el nivel meso se abordan los impactos de las políticas específicas (como la política de la tecnología, la política industrial, la política regional, la política crediticia, y las políticas sociales como las laborales, entre otras) y el entorno institucional y organizativo que apoya a las empresas. En el meta-nivel se aborda la capacidad de los actores a nivel local, regional, nacional o incluso supranacional para crear condiciones favorables para el dinamismo industrial. El desempeño económico de una economía local, regional o nacional refleja la interacción entre los factores en los cuatro niveles, que pueden crear círculos virtuosos predominantemente o círculos viciosos.

Esquemáticamente el modelo es el siguiente:



Fuente y elaboración: Meyer-Stamer, J (1998). Clustering, Systemic Competitiveness and Commodity Chains: Shaping Competitive Advantage at the Local Level in Santa Catarina / Brazil.

Figura 3 Determinantes del modelo de competitividad sistémica

Según Esser, Hillebrand, Messner, & Stamer (1994), autores del modelo, la competitividad sistémica, en la mayoría de los países en desarrollo la política de innovación – ubicada en el meso nivel- no ha contribuido para disminuir la brecha tecnológica y, en particular, a la mejora de la industria en términos tecnológicos.

A pesar de que las redes de las empresas, institutos tecnológicos y universidades se han incrementado en muchos países en desarrollo sus vínculos con el sector productivo han sido débiles y no ha surgido un sistema nacional de innovación. De las experiencias exitosas analizadas por los autores en los países desarrollados sugiere que:

Postulado 1: Las redes tecnológicas de las empresas con las universidades e instituciones de investigación se enfoquen en que las empresas sean competitivas en base a la innovación, garantizando la calidad y el cumplimiento de los plazos.

Típicamente en los países en desarrollo los esfuerzos en investigación y desarrollo estarían determinados por la necesidad de utilizar diferentes materias primas, escalar el tamaño de la planta hacia abajo (entre más pequeña, mejor), diversificar el producto, cambiar el diseño del producto, utilizar la más simple, más universal, menos automatizada y menor capacidad de la maquinaria, aumentar la capacidad de los equipos, etc.

Se trata, según los autores del modelo de competitividad sistémica, de un proceso idiosincrásico de la mejora y ajuste, en un entorno distorsionado. Hay pocos indicios de que la optimización dada por los criterios antes expuestos sea una etapa en el camino hacia la eficiencia internacional. Por el contrario: este proceso de optimización conduce a los países en desarrollo a una dirección diferente y, a menudo ha profundizado la disparidad de las empresas nacionales vs. las internacionales.

En cuanto al modelo de innovación de las instituciones de desarrollo tecnológico y a las universidades su mayor parte fue orientado a los modelos importados de circuitos integrados y se basan en que su funcionamiento en el modelo *technology push*¹, que proporciona a la industria impulsos básicos mediante la investigación aplicada, transmitiendo a la industria como desarrollar sus productos. Sin embargo, la investigación y el desarrollo son procesos interactivos; y que con frecuencia no se trata de avances científicos que impulsan el progreso tecnológico, sino que, por el contrario, los avances tecnológicos inducen la investigación científica, que busca, además, interpretar la esencia y los fundamentos de una tecnología ya en uso.

¹*Technology push/ empuje tecnológico es: "cuando la investigación en nuevas tecnologías impulsa el desarrollo de nuevos productos. Tiende a comenzar con una empresa que desarrolla una tecnología innovadora y la aplica a un producto para luego comercializa el producto"*(V.Ryan, 2017).

Postulado 2: Un sistema eficiente de innovación, según el modelo de competitividad sistémica, se caracteriza por el hecho de que, por encima y más allá del nivel de los distintos grupos, limitados a nivel local, las redes tecnológicas surgen entre las empresas industriales y de servicios, instituciones de Investigación y Desarrollo(I + D) y de formación, y los organismos del sector público. Un sistema bien organizado de innovación "puede permitir a un país con recursos limitados hacer progresos muy rápidos mediante una combinación adecuada de la tecnología importada y la adaptación local y el desarrollo; por otro lado, las debilidades en el sistema nacional de innovación pueden conducir a que los recursos más abundantes se desperdicien en la búsqueda de objetivos inadecuados o el uso de métodos ineficaces" (Freeman, 1987).

Dentro de la red se van formando externalidades tecnológicas, sea en forma deliberada (p.ej. en virtud de relaciones contractuales entre firmas proveedoras y compradores, o entre una empresa y un instituto científico) o espontánea (debido a la fluctuación de mano de obra, al intercambio informal de información y a otros factores). Se trata de una clara muestra de efectos externos positivos, por los cuales el beneficio para la totalidad de las empresas es mayor que la pérdida para cada empresa; en la mayoría de los casos, el provecho que saca una empresa dada de informaciones provenientes de otras fuentes es incluso mayor que el perjuicio que sufre por el drenaje de información interna. La desventaja que representa el que una empresa no pueda apropiarse exclusivamente de los beneficios de sus innovaciones se compensa largamente con la acrecentada competitividad de la red; una red permite una forma colectiva de apropiación más que individual de la renta, pero necesita de precondiciones sociales y culturales que algunas naciones poseen más ampliamente que otras.

La existencia de marcadas externalidades tecnológicas posibilita procesos de aprendizaje interactivo, rápido y acumulativo, en cuyo transcurso una red de empresas e instituciones llega a dominar con mucha mayor rapidez procesos tecnológicos y/o innovaciones de producto, obteniendo el éxito comercial mucho más pronto que empresas aisladas operando en otras localizaciones. La existencia de procesos de aprendizaje acumulativos continuos puede dar como resultado que un país (más bien, determinadas ramas manufactureras de un país) desarrolle ventajas competitivas absolutas. Esa clase de

ventajas absolutas no se basa en ventajas comparativas estáticas, sino en la capacidad de una red de empresas para mantener o ampliar el liderazgo tecnológico después de que ha sido obtenido. Estudios empíricos han revelado que los liderazgos tecnológicos pueden mantenerse durante un período prolongado.

El éxito de sistemas nacionales de innovación que, dadas las circunstancias, pueden desarrollar incluso ventajas competitivas absolutas, se debe particularmente a que el Estado (a nivel de poderes centrales, provinciales y locales) estimula y apoya la creación de competitividad sistémica. Para ello se sirve de los elementos siguientes:

- Fomento de la investigación tanto básica como aplicada en universidades y grandes centros de investigación, tanto privados como públicos;
- Promoción de la difusión de tecnologías (entidades de información y asesoría, centros de demostración organizados por ramas, centros tecnológicos para empresas jóvenes);
- Fomento de I+D a nivel de empresa (promoción indirecta y específica para empresas jóvenes, coaliciones de I+D, capital de riesgo, compras públicas);
- *Targeting*², visiones de largo plazo, *assessment*³ de efectos tecnológicos y diálogos regionales sobre tecnología, con el Estado actuando como iniciador y moderador más bien que como conductor.

1.3 Las políticas de innovación aplicadas para el sector textil y de confecciones

Sancho (2007) indica que, según la propuesta de la OCDE, se establecen cuatro categorías en que se divide la innovación en el sector textil y de confección:

- Innovación de productos, que se considera «realizada» sólo cuando se introducen en el mercado tanto los productos enteramente nuevos (innovación radical), como los productos ya existentes, pero sustancialmente mejorados (innovación incremental). Esto incluye las mejoras significativas en las especificaciones técnicas, componentes o materiales, «software» incorporado, etc. Las innovaciones incrementales provienen mayoritariamente del trabajo de ingenieros y técnicos y de

² Targeting/objetivo es: “el estudio del público objetivo, más conocido como segmentación” (Rytewiki).

³ Assessment/evaluación es: “el proceso de probar, hacer un juicio sobre el conocimiento, habilidad, habilidades, etc. de alguien” (Cambridge Dictionary).

los estudios de mercados, mientras que las radicales se basan, principalmente en la ciencia.

- Innovación de métodos o procesos de producción, va encaminado a la introducción de nuevos procesos, o la mejora de los existentes, encaminada a incrementar el nivel de eficiencia de la empresa. Incluye cambios significativos en las técnicas, en los equipos empleados, en «software», etc.
- Innovación en la gestión, que significa el cambio o mejora en la organización o en la gestión de la empresa, incluyendo nuevos métodos en la práctica de la organización del trabajo o en las relaciones externas.
- Innovación en el marketing, que comprende la creación de nuevas estructuras de mercadotecnia en la empresa, incluyendo cambios en el diseño o empaquetado del producto, en su promoción, o en el precio.

Sancho(2007) asegura que “la innovación en el marketing implica la creación de nuevos métodos de mercadotecnia que supongan cambios significativos en el diseño, promoción, o precio del producto, lo cual se considera también imprescindible para aumentar la eficacia productiva y comercial” (p.554).

CAPITULO II

EVOLUCIÓN DEL MARCO NORMATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL ECUADOR

René Ramírez, ex Secretario de Educación, Ciencia y Tecnología del Ecuador, en la Conferencia Internacional: “Financiamiento a la soberanía regional del conocimiento” (2015), realizó la siguiente reflexión:

Haciendo una extrapolación de lo que pasa en Ecuador, a la región [Latinoamérica], salvo ciertas excepciones, los países somos primario - exportadores y secundario - importadores (...) Ecuador está apostando fuertemente a pasar de los recursos finitos a los recursos infinitos, el Estado realiza una inversión bastante significativa: en este momento Ecuador solamente en educación superior es el país que más invierte en la región con el 2,12% del PIB (...) Para producir una transformación social el Estado debe apostar por la educación, ciencia, tecnología e innovación (pp.38-39)

A partir de la Constitución de la República del 2008, el Gobierno Nacional Ecuatoriano, plantea políticas públicas sobre Ciencia y Tecnología e Innovación, cuyo principal postulado es que “el actual Modelo Productivo debe fundamentarse en el conocimiento” (Romero, 2015, p.41). Esta propuesta es paralela a la adopción del modelo de Productividad y Competitividad Sistémica (MCS) por parte del Estado ecuatoriano (Art. 284 de la Constitución del Ecuador, 2008).

En este acápite se describe comparativamente las políticas públicas sobre Ciencia y Tecnología e Innovación que se proponen desde el año 2008 y las anteriores, con el fin de denotar los principales cambios y se analiza si estos responden a los postulados del MCS.

2.1 Evolución del marco normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador, en la competitividad de la industria textil.

A continuación, en la Tabla 1 se describen los principales postulados propuestos desde la Constitución aprobada en el año 1998 y la del 2008. Se subrayan las principales diferencias.

Tabla 1 La constitución del Ecuador

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR		
Ítems	Constitución aprobada en la Asamblea Nacional Constituyente 1998	Constitución aprobada en la Asamblea Nacional 2008
Alcance de la Ley	<p>Art. 80.- El Estado fomentará <u>la ciencia y la tecnología</u>, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidos a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo. <u>La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica</u>, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.</p>	<p>Art. 385.- El sistema nacional <u>de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales</u>, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos. 2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales. 3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir. <p>Art. 386.-<u>El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.</u> El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman.</p> <p>Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo. 2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay. 3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley. 4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.

		<p>5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.</p> <p>Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la <u>investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.</u> Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo.</p>
Asignación presupuestaria		<p>Art. 298.- Se establecen <u>pre asignaciones presupuestarias destinadas a los gobiernos autónomos descentralizados, al sector salud, al sector educación, a la educación superior; y a la investigación, ciencia, tecnología e innovación en los términos previstos en la ley.</u> Las transferencias correspondientes a preasignaciones serán predecibles y automáticas. Se prohíbe crear otras preasignaciones presupuestarias.</p>
Régimen de competencias		<p>Art. 262.- Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:</p> <p>6. <u>Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.</u></p>
Ahorro e inversión		<p>Art. 339.- El Estado promoverá las <u>inversiones nacionales y extranjeras, y establecerá regulaciones específicas de acuerdo a sus tipos, otorgando prioridad a la inversión nacional.</u> Las inversiones se orientarán con criterios de diversificación productiva, innovación tecnológica, y generación de equilibrios regionales y sectoriales.</p>
Educación		<p>Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la <u>formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.</u></p>

Fuente: Asamblea Nacional Constituyente(1998), (2008)

Elaboración: Doménica Garcés

Según Creamer (2007) da a conocer en una presentación la evolución del Sistema de Ciencia y Tecnología en el Ecuador hasta la presente fecha, recopilando así información que nos demuestra que en 1973 la Junta Nacional de Planificación crea la División de Ciencia y Tecnología mediante la ley expedida por decreto supremo, después se crea el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, en 1994 se reorganizó el Sistema mediante un decreto ejecutivo y pasa a ser Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) como un ente político y la Fundación para la Ciencia y Tecnología (FUNDACYT) como un organismo ejecutor de organización de derechos privados. En el año 1996, el vicepresidente de la República y el Secretario Nacional de Ciencia y Tecnología, resuelven aprobar el “I Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”, cuyo objetivo fue “Producir un avance significativo en el fortalecimiento de la capacidad científico tecnológica del Ecuador, para convertirla en uno de los instrumentos básicos de su desarrollo social y económico...”. Este documento permitió apreciar la situación por la que atravesaba la ciencia y tecnología, siendo visible que durante el período que transcurrió entre la formulación de las primeras políticas (1980) y el diseño del primer Plan (1996) no se registraron mayores avances en cuanto a la institucionalización y consolidación de un sistema que permita el desarrollo científico-tecnológico en el Ecuador. Las “Normativas para la reorganización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología ”. En el mismo, se establece que el nivel de gestión directivo estará integrado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT y por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología SENESCYT. (p.19)

El Gobierno Nacional propone un Plan Plurianual que se denomina “Objetivos del Desarrollo Humano del Ecuador” que considera a la ciencia y la tecnología como una política necesaria para la búsqueda de soluciones a problemas relevantes dentro del país, en este plan se da a conocer que Ecuador con respecto a América Latina presenta los más bajos niveles de capacidad industrial ya que el total de exportaciones de productos manufacturados son los más bajos en el continente. Estudios sobre competitividad comparada con otros países demuestran que Ecuador necesita un camino de perfeccionamiento y desarrollo tecnológico. A partir de esto el estado ecuatoriano propone unas políticas que ayuden a tener avances en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación.

Existen políticas prioritarias que colaboran con la fomentación de la industria. (Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2007-2010, pp.7-15).

Las políticas de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales buscan potenciar los procesos en un marco armónico con la constitución política del estado, y el plan nacional del buen vivir, documentos que conforman la plataforma de gobernabilidad del estado en busca de mejores condiciones de vida de toda la población.

A continuación se muestra la Tabla 2 en donde se describen las políticas de ciencia y tecnología en áreas de I+D+i y la Tabla 3 del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes ára el Buen Vivir que propone el estado ecuatoriano.

Tabla 2 Políticas de ciencia y tecnología en áreas de I+D+i

<u>Políticas Nacionales de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</u>	
Política 1	Desarrollar y fortalecer el recurso humano en ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país.
Política 2	Impulsar la generación y potenciación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y la (re)valorización de los saberes ancestrales.
Política 3	Estructurar y dirigir el Sistema Nacional de ciencia y tecnología
Política 4	Impulsar la creación y el fortalecimiento de academias de ciencias, comités de ética, propiedad intelectual, comunicación, cultura científica y demás actores y organizaciones, promoviendo la coordinación de sus acciones.
Política 5	Incorporar los resultados de la investigación al aparato productivo, educativo para contribuir a mejorar la calidad y el nivel de vida de los ecuatorianos.
Política 6	Incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la generación y difusión del conocimiento para que contribuyan a impulsar la producción nacional con la consiguiente mejora de calidad de vida de la población.

Fuente: Ianas (2010)

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 3 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir

<u>Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir</u>	
OBJETIVO	POLITICAS
1. Estructurar y consolidar el marco institucional del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes en el Estado plurinacional e intercultural (Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir: 7, 8 y 12)	1.1 Impulsar un marco institucional, legal, financiero y cultural que potencie el Sistema de Investigación, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes, como instrumento estratégico para la transformación productiva solidaria, sostenible y democrática para el Buen Vivir.
	1.2 Generar e impulsar las sinergias entre los actores del Sistema de Investigación, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir.
	1.3 Promover la eficiencia y efectividad de la gestión del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes, a través de mecanismos de seguimiento y evaluación de los impactos de la investigación, el desarrollo tecnológico, la adecuación socio-técnica y la recuperación de saberes en el Ecuador.
2. Impulsar la generación, el aprovechamiento y la difusión democrática del conocimiento, así como la recuperación de los saberes (Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir: 1, 2 y 3)	2.1 Potenciar las capacidades del talento humano y de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para promover la generación y el aprovechamiento del conocimiento científico en armonía con la recuperación, la protección, y el fortalecimiento de los saberes para el Buen Vivir.
	2.2 Articular la inversión en ciencia, tecnología, innovación y saberes con las prioridades nacionales, sobre la base de una planificación estratégica coherente con las vocaciones, oportunidades y desafíos

	<p>sociales, ambientales y productivos del país.</p> <p>2.3 Mejorar los mecanismos para la protección de la innovación y la tecnología, así como aquellos específicos para el tratamiento de los saberes y de los conocimientos tradicionales en respecto a los derechos y culturas de los pueblos y nacionalidades</p>
<p>3. Acelerar la transformación productiva, solidaria y democrática y la consecuente inserción estratégica del país en el escenario mundial a través de la ciencia, la tecnología la innovación y los saberes (Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir: 5, 6 y 11)</p>	<p>3.1 Generar mecanismos institucionalizados de catastro y protección de la innovación tecnológica y desarrollo tecnológico nacional; así como de generación de desarrollo tecnológico endógeno, la adecuación socio-técnica, y la adopción de tecnologías sociales y tecnologías vinculadas a los saberes.</p> <p>3.2 Potenciar la innovación tecnológica, la adecuación socio-técnica, la desagregación tecnológica, las tecnologías sociales y las tecnologías vinculadas a los saberes como ejes transversales de la transformación productiva solidaria, sostenible y democrática, a través del desarrollo capacidades en sectores priorizados así la difusión y la promoción de la innovación y desarrollo tecnológico nacional.</p> <p>3.3 Generar incentivos y promover a las industrias intensivas en información, creatividad y conocimiento con importante potencial de sustitución de importaciones o exportaciones, así como para las unidades productivas que invierten en desarrollo tecnológico local</p> <p>3.4 Promover la cooperación bilateral, regional, subregional y multilateral para fortalecer los procesos de transformación académica, la investigación, la tecnología, la innovación y el diálogo de saberes para el Buen Vivir</p>
<p>4. Integrar la ciencia, la tecnología, la innovación y los saberes para la</p>	<p>4.1 Articular los esfuerzos de investigación con los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para contar con una sólida base de conocimientos e inventarios</p>

sostenibilidad ambiental	sobre el patrimonio natural, los sistemas de producción y consumo, la calidad ambiental, y el cambio climático
	4.2 Impulsar iniciativas de investigación, formación académica y ejercicio profesional que promuevan el diálogo entre saberes, ciencia y tecnología para la concreción de proyectos que prioricen la sostenibilidad ambiental y el ejercicio de los derechos de la naturaleza
	4.3 Promover la generación endógena de tecnologías sociales, adecuación socio-técnica y desagregación tecnológica, así como la integración de saberes para generar bienes y servicios amigables con el ambiente, enfrentar problemas socio-ambientales, recuperar ecosistemas y realizar el monitoreo y el seguimiento sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
	4.4 Fomentar innovaciones en la generación de bienes y servicios, en los procesos productivos y gestión integral, a través del uso de saberes, conocimientos y tecnologías que garanticen el respeto a la biodiversidad y el relacionamiento armónico de los procesos sociales con el entorno ambiental modificado y natural que los sustentan
	4.5 Revitalizar y proteger los saberes, los conocimientos y las tecnologías de pueblos nacionalidades y comunidades como un legado histórico de su relación armónica con la naturaleza

Fuente: SENESCYT (2011)

Elaborado por: Doménica Garcés

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

El tema de la innovación se ha incluido como estrategia nacional en el Plan Nacional Para El Buen Vivir (2009-2013). En ese marco, recientemente la Asamblea Nacional ha aprobado la Ley Orgánica de Educación Superior que establece una nueva institucionalidad para el desarrollo de la Educación, la Ciencia, Tecnología e Innovación. La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) establece que La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), es el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior. La elaboración de la estrategia nacional de innovación se realizó en el marco de un diagnóstico previo en el que se encontró que el país actualmente existe una bajísima inversión en Innovación tecnológica. En ese diagnóstico se identificó que las principales debilidades del Sistema Nacional de Innovación incluían: muy bajo nivel en investigación; elevada edad media de los investigadores; universidades aisladas, con escasa vinculación con el sector productivo; especialización en industrias tradicionales; escasez de incentivos o ayudas a la innovación y al emprendimiento; pocas empresas multinacionales; escasa participación en redes internacionales; poca asistencia pública a la innovación y ayudas poco adaptadas a las necesidades de las PYMES locales. Para afrontar dicha situación el Plan Nacional Para El Buen Vivir 2009-2013 estableció la estrategia nacional: “Transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.”

A continuación se presenta la Tabla 4 de las Políticas del Buen Vivir incluido lo referente al “Plan toda una vida” del actual gobierno, y en la Tabla 5 el Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación.

Tabla 4 Políticas del Buen Vivir

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR	
<p style="text-align: center;">Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013</p> <p>Estrategias específicas para el período 2009-2013</p>	<p>La primera fase de la transformación del modo de acumulación y (re)distribución, sustenta y orienta la reconstitución de las bases institucionales, estructurales y de poder democrático que permitirán contar con cimientos sólidos para la aplicación del proyecto de cambio. Las estrategias específicas para el período 2009-2013 desarrollan variables claves según su probabilidad estratégica de contribuir a la configuración del escenario más favorable para poner en marcha el proyecto de cambio en el mediano plazo. Propone la estrategia de:</p> <p>6.5 Transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento a través de ciencia, tecnología e innovación</p> <p>La educación superior y la investigación asociada a ella deben concebirse como un bien público en tanto su desarrollo beneficia a la sociedad en su conjunto, más allá de su usufructo individual o privado.</p> <p>La investigación que se realiza en las universidades debe transformarse en uno de los principales puntales de la transformación de la economía extractivista y primario exportadora que tiene actualmente el Ecuador. Resulta indispensable ligar la investigación producida en las universidades a los institutos públicos de investigación, a fin de crear sinergias que permitan aportar valor agregado a la industria nacional. Se debe garantizar la responsabilidad indelegable del Estado en la elaboración de políticas públicas para este ámbito, so pena de profundizar los gravosos procesos de privatización y mercantilización de la educación superior. Estas políticas deberán ser recogidas en un plan sobre el sistema de educación superior, ciencia, tecnología e innovación.</p>

<p>Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017</p> <p>Objetivo 4</p> <p>Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía</p>	<p>Políticas y lineamientos</p> <p><u>Política 4.1</u></p> <p>Alcanzar la universalización en el acceso a la educación inicial, básica y bachillerato, y democratizar el acceso a la educación superior</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar mecanismos para una articulación coherente y efectiva entre el Sistema Nacional de Educación, el Sistema de Educación Superior, el Sistema Nacional de Cultura y el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. <p><u>Política 4.6</u></p> <p>Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente. - Promover el diálogo y la revaloración de saberes, para el desarrollo de investigación, ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la economía social y solidaria. - Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional

	<p>de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología y para la circulación y la movilidad de académicos, investigadores y estudiantes a nivel regional. - Articular el bachillerato, la educación superior, la investigación y el sector productivo público y privado al desarrollo científico y tecnológico y a la generación de capacidades, con énfasis en el enfoque de emprendimiento, para la transformación de la matriz productiva, la satisfacción de necesidades y la generación de conocimiento, considerando nuevas áreas de formación. - Fortalecer y promocionar la formación técnica y tecnológica en áreas prioritarias y servicios esenciales para la transformación de la matriz productiva, considerando los beneficios del sistema dual de formación. - Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación (TIC). - Generar mecanismos de incentivo y acceso a financiamiento de programas y proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, promoviendo su implementación con criterios de priorización para el desarrollo del país. - Promover encuentros científicos interculturales, reconociendo la pluralidad de métodos y epistemologías de investigación de forma no jerarquizada, para la generación de conocimiento y procesos sostenibles de innovación, ciencia y tecnología.
<p>Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2017-2021</p>	<p>La Visión de Largo Plazo del Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021 ha sido encaminada sobre las líneas de estas versiones anteriores y se fundamenta en la primera fase correspondiente a la década anterior, en la que se alcanzaron logros importantes. El Plan evidencia los nuevos retos por superar en tres ejes principales: derechos para todos durante</p>

Tabla 5 Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación:

<u>LIBRO I - Del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</u>		
DISPOSICIONES GENERALES	Artículo 5.- Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales. -	<p>El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales comprende el conjunto coordinado y correlacionado de normas, políticas, instrumentos, procesos, instituciones, entidades e individuos que participan en la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, para generar ciencia, tecnología, innovación, así como rescatar y potenciar los conocimientos tradicionales como elementos fundamentales para generar valor y riqueza para la sociedad.</p> <p>La Función Ejecutiva coordinará entre los diferentes Sistemas que inciden en la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación para la articulación en la emisión de la política pública por parte de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>
	Artículo 6.- Conformación	<p>El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales estará integrado por las siguientes instituciones, organismos y entidades:</p> <p>1. Organismos rectores y de definición, control y evaluación de políticas:</p> <p>La entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales y los Gobiernos Autónomos</p>

		<p>Descentralizados, en el ámbito de sus competencias.</p> <p>2. Autoridad competente en materia de derechos intelectuales.</p> <p>3. Organismos Consultivos para la planificación de la política pública:</p> <p>Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.</p> <p>4. Actores Generadores y Gestores del Conocimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los gobiernos autónomos descentralizados, en el ámbito de sus competencias 2. Las instituciones de educación superior 3. Las entidades de investigación científica 4. Las academias de ciencias 5. Las personas naturales, jurídicas y otro tipo de asociaciones relacionadas con actividades de la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, en todos los sectores de la economía, incluyendo al sector productivo y al sector de la economía popular y solidaria 6. Las comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, a través de sus aportes en el ámbito de los saberes 7. Las instituciones públicas, empresas públicas y otras entidades relacionadas con la investigación responsable, el fortalecimiento del talento humano, la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación
--	--	---

		<p>social, los conocimientos tradicionales y la creatividad, tanto a nivel central como desconcentrado</p> <p>5. Organismos Aseguradores de la Ética en la Investigación Científica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Órgano Nacional de Ética en la Investigación Científica 2. Órganos Institucionales de Ética.
<p>Órganos y entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p> <p>Capítulo I: De la entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p>	<p>Artículo 7.- Entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.</p>	<p>La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, conocimientos tradicionales será parte de la Función Ejecutiva, tendrá a su cargo la rectoría de la política pública nacional en las materias regladas por este Código, así como la coordinación entre el sector público, el sector privado, popular y solidario, las instituciones del Sistema de Educación Superior y los demás sistemas, organismos y entidades que integran la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación.</p> <p>La entidad rectora tendrá asimismo capacidad regulatoria, poder sancionatorio y jurisdicción coactiva, de conformidad con lo previsto en este Código y en el ordenamiento jurídico.</p>
	<p>Artículo 8.- Deberes y atribuciones de la entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.</p>	<p>La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación será la entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, tiene las siguientes atribuciones y deberes relacionados con las facultades de rectoría, planificación, regulación y control:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir, ejecutar y evaluar la política pública nacional del

		<p>Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales para la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, especialmente, en lo referente a investigación, innovación, transferencia, monitoreo, difusión del conocimiento, desarrollo tecnológico, propiedad intelectual, conocimientos tradicionales</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Precautelar el cumplimiento de los objetivos de la política pública del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales 3. Desarrollar el Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación, con sujeción a los objetivos del País 4. Dictar las normas, manuales, instructivos, directrices y otros instrumentos de regulación que serán de cumplimiento obligatorio para todos los actores del Sistema 5. Dictar la normativa para el registro, acreditación y categorización de las personas naturales, jurídicas o entidades que realicen investigación responsable e innovación social de acuerdo a, entre otros, los siguientes estándares y criterios: calidad, seguridad, producción científica, tecnología abierta, infraestructura, gestión del talento humano y transferencia social de los resultados de los procesos que ejecuten 6. Emitir la normativa para la acreditación, aprobación y monitoreo en materia de incentivos para el fomento de
--	--	---

		<p>las actividades vinculadas a la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Definir prioridades y criterios para la asignación y distribución de los recursos que conforman la pre asignación para la investigación, ciencia, tecnología e innovación, conforme lo dispuesto en este Código 8. Coordinar con las entidades reguladoras del Sistema Monetario y Financiero, así como de los regímenes de valores y seguros las políticas de financiamiento destinado a las actividades vinculadas a la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación 9. Coordinar con todas las entidades, instituciones y organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales la aplicación e implementación de la política pública en el ámbito de este Código 10. Fomentar el fortalecimiento del talento humano con el objeto de cumplir los fines del presente Código 11. Dictar los lineamientos para la creación, acreditación, funcionamiento y control de los espacios del conocimiento 12. Coordinar con los Gobiernos Autónomos Descentralizados el ejercicio descentralizado de las competencias vinculadas al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales con base en los objetivos trazados en el Plan Nacional de
--	--	---

		<p>Desarrollo y el Plan Nacional de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Proponer los lineamientos y estrategias para la participación del Estado en los organismos internacionales y órganos regionales de integración en materia de ciencia, tecnología, innovación, propiedad intelectual y conocimientos tradicionales 14. Participar y asesorar en proyectos normativos nacionales y tratados internacionales, que tengan incidencia en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales a nivel nacional 15. Diseñar, implementar, administrar y coordinar el Sistema Nacional de Información de la Ciencia, Tecnología, Innovación, Conocimientos tradicionales del Ecuador articulado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador 16. Promover el flujo de información y transferencia de tecnología entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales 17. Conceder, modificar y revocar la autorización del funcionamiento de los espacios para el desarrollo del conocimiento, innovación conforme a este Código, su reglamento y demás normas aplicables 18. Incentivar y fomentar programas o proyectos enfocados a la producción, transferencia y gestión de la ciencia, tecnología e innovación, capacitación de talento humano o competencias laborales entre otros, en los sectores
--	--	--

		<p>económicos determinados como industrias básicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Emitir dictamen vinculante previa la constitución de Zonas Especiales de Desarrollo Económico Tecnológico 20. Coordinar y gestionar, en colaboración con los institutos de investigación, las instituciones de educación superior, y otras entidades que formen parte de la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación y que tenga capacidad para estos efectos, los procesos de demanda y monitoreo tecnológico 21. Coordinar y evaluar la gestión de los derechos intelectuales. 22. Elaborar un sistema de mapeo internacional, principalmente sobre publicaciones científico-académicas y sobre solicitudes de registro o depósito de derechos de propiedad intelectual que puedan vulnerar derechos colectivos de los legítimos poseedores que habitan en el territorio nacional; entre otras 23. Asesorar y apoyar ex ante y ex post a los legítimos poseedores en las negociaciones con terceros interesados en obtener su consentimiento previo, libre e informado para acceso, uso y/o explotación de sus conocimientos tradicionales 24. Asesorar y apoyar ex ante y ex post a los legítimos poseedores en las negociaciones con terceros interesados en la suscripción de contratos para acceso, uso y/o explotación de sus conocimientos tradicionales 25. Designar a los asesores técnicos que acompañarán a la
--	--	---

		<p>representación permanente ante los organismos internacionales que tengan vinculación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p> <p>26. Emitir lineamientos para la generación, gestión y difusión del conocimiento de las actividades relacionadas con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación de interés nacional, así como, definir las condiciones de acceso, uso y aprovechamiento del conocimiento que se derive de la biodiversidad, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional en el ámbito de su competencia, y los conocimientos tradicionales</p> <p>27. Preparar y presentar a las autoridades competentes los proyectos de reforma a la normativa sobre las materias que regula este Código. En caso de que dichos proyectos se refieran a la gestión de conocimientos, deberá hacerlo en coordinación con la autoridad competente en materia derechos Intelectuales</p> <p>28. Otorgar los permisos necesarios para la investigación asociados con la biodiversidad en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional</p> <p>29. Emitir la normativa y la política pública necesaria para la suscripción de los contratos de acceso, uso y explotación de recursos genéticos asociados con la biodiversidad y/o conocimientos tradicionales, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional</p> <p>30. Las demás que se establezcan en el presente Código.</p>
--	--	--

	<p>Artículo 9.- Plan de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación</p>	<p>El Plan de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación es el conjunto de directrices de carácter público, cuyas acciones conducen a asegurar un modelo económico que genere valor, democratice el conocimiento y sea sostenible ambientalmente. Tendrá un enfoque territorial, estará orientado a la conformación de redes culturales y de innovación social y a la transferencia y reproducción libre, social y solidaria del conocimiento. Para su diseño y evaluación deberá retroalimentarse de la información proporcionada por los actores del Sistema.</p>
<p>Órganos y entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p> <p>Capítulo II: Organismo responsable de la protección de los derechos intelectuales</p>	<p>Artículo 10.- Autoridad competente en materia de derechos intelectuales.</p>	<p>Es el organismo técnico adscrito a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación y que tiene a su cargo principalmente el registro, concesión y observancia de los derechos de propiedad intelectual, así como la protección de los conocimientos tradicionales. Además de las funciones inherentes a sus atribuciones, será la principal encargada de ejecutar las políticas públicas que emanen del ente rector en materia de gestión, monitoreo y difusión del conocimiento.</p>
	<p>Artículo 11.- Atribuciones de la Entidad encargada de la gestión de la propiedad intelectual y de la protección de conocimientos tradicionales.</p>	<p>Serán atribuciones de la entidad responsable de la regulación, control y gestión de la propiedad intelectual y de la protección de los de los conocimientos tradicionales las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proteger y defender los derechos intelectuales, reconocidos en este Código y en los instrumentos

		<p>internacionales de obligatorio cumplimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Organizar y administrar la información sobre los registros de todo tipo de derechos de propiedad intelectual en articulación al Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales del Ecuador 3. Sustanciar los procedimientos y resolver sobre el otorgamiento o negativa de los registros de derechos de propiedad industrial de patentes de invención; modelos de utilidad; diseños industriales; marcas; lemas comerciales; nombres comerciales, apariencias distintivas; indicaciones geográficas; esquemas de trazado de circuitos semiconductores (topografías) y demás formas que se establezcan en la legislación correspondiente, así como inscribir las obras y los conocimientos tradicionales 4. Sustanciar los procedimientos de otorgamiento y registro de los derechos sobre nuevas obtenciones vegetales, así como administrar el y depósito de las muestras vivas 5. Tramitar y resolver las oposiciones que sobre registros de derechos de propiedad intelectual se presentaren 6. Tramitar y resolver las peticiones, reclamos y recursos administrativos que se presentaren para su conocimiento y conforme a las competencias establecidas en este Código en materia de propiedad intelectual, de los conocimientos tradicionales 7. Tramitar todos los procesos de observancia de los
--	--	--

		<p>derechos de propiedad intelectual, de los conocimientos tradicionales en el ámbito administrativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Monitorear permanentemente los derechos colectivos de los legítimos poseedores de conocimientos tradicionales y en caso de que se presuma una violación directa o indirecta de estos derechos colectivos, notificar inmediatamente a los legítimos poseedores del conocimiento tradicional e iniciar de oficio las acciones pertinentes que fueren necesarias 9. Fijar las tasas y tarifas por los servicios prestados por la entidad responsable de la gestión de derechos de propiedad intelectual, de los conocimientos tradicionales 10. Ejecutar la política pública emanada por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación 11. Ejercer jurisdicción coactiva para el cobro de los créditos y cualquier tipo de obligaciones a su favor, ésta será ejercida por el representante legal de dicha entidad 12. Las demás determinadas en este Código.
<p>Órganos y entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p>	<p>Artículo 12.- Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.</p>	<p>Los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, sin perjuicio de las funciones establecidas en la Ley Orgánica de Educación Superior, tendrán las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proponer políticas de planificación de ciencia, tecnología, innovación, conocimientos tradicionales a escala regional 2. Proponer modalidades de articulación entre las

<p>Capítulo III: Organismos Consultivos para la planificación de la política pública</p>		<p>instituciones del Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales y la Función Ejecutiva</p> <p>3. Proponer modalidades de articulación entre las instituciones del Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales y el sector social, productivo y privado regional.</p>
<p>Órganos y entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p>	<p>Artículo 13.- Entidades de Investigación Científica.</p>	<p>Son aquellos organismos públicos, personas jurídicas, asociaciones, privadas o mixtas, acreditadas según los lineamientos emitidos por la entidad rectora del Sistema que dedica sus actividades a la investigación científica, al desarrollo tecnológico, y/o que puedan prestar servicios relacionados a la misma.</p> <p>La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el correspondiente reglamento, determinará aquellos servicios que sean relacionados a la investigación científica y/o desarrollo tecnológico.</p>
	<p>Artículo 14.- Academias de Ciencia.</p>	<p>Son personas jurídicas privadas sin fines de lucro, dirigidas a promover la ciencia; así como a facilitar la vinculación de la política pública con las necesidades de la comunidad científica y académica.</p> <p>Dentro del ámbito de sus funciones podrán constituirse en instancias de asesoramiento a los organismos públicos y privados que requieran de su criterio.</p> <p>El reglamento respectivo emitido por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, regulará su</p>

<p>Capítulo IV: De los Actores Generadores y Gestores del Conocimiento</p>		<p>conformación, reconocimiento, funcionamiento e incentivos.</p>
<p>Órganos y entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales</p> <p>Capítulo V: Organismos Aseguradores de la Ética en la Investigación Científica</p>	<p>Artículo 15.- Órgano Nacional de Ética en la Investigación Científica</p>	<p>Es el órgano asegurador de la ética a nivel nacional, cuyas atribuciones serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer los principios y valores sobre ética en la ciencia, tecnología, innovación, conocimientos tradicionales, así como sus aplicaciones 2. Emitir el Código Ético Nacional 3. Resolver en última y definitiva instancia los conflictos públicos o privados que se generen en relación con la ética en la ciencia, tecnología, innovación, conocimientos tradicionales y sus aplicaciones 4. Acreditar y registrar los órganos institucionales de ética 5. Las demás que establezca la ley. <p>Su conformación y funcionamiento será regulado en el reglamento que para el efecto dicte la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>
	<p>Artículo 16.- Órganos Institucionales de Ética</p>	<p>En cada institución pública o privada que desarrolle actividades relacionadas con ciencia, tecnología, innovación, conocimientos tradicionales o con sus aplicaciones, existirá un órgano institucional de ética.</p>

		Se encargará de aprobar los protocolos éticos para las diferentes investigaciones y ser la instancia de enlace y coordinación entre las respectivas instituciones y el Órgano Nacional de Ética en la Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimientos tradicionales.
De los espacios para el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales	Artículo 17.- Los espacios para el desarrollo del conocimiento y de ecosistemas de innovación	<p>Son espacios definidos territorialmente donde se concentran servicios públicos y privados necesarios para democratizar la generación, transmisión, gestión y aprovechamiento del conocimiento, en los que interactúan y cooperan los actores del Sistema, orientados a facilitar la innovación social.</p> <p>En estos espacios, de impacto nacional y/o regional, se estimulará y gestionará los flujos colaborativos de conocimiento y tecnología entre todos los actores de la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación que impulsen el emparejamiento y la transferencia tecnológica, la generación de capacidades sociales para la creación y el crecimiento de emprendimientos innovadores de base tecnológica entre sus miembros y otros actores.</p> <p>Estos espacios para el desarrollo del conocimiento y de ecosistemas de innovación, son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las zonas especiales de desarrollo económico tecnológicos 2. Las ciudades orientadas a la investigación y conocimiento 3. Los parques científicos-tecnológicos 4. Los parques techno-industriales

		<p>5. Los centros de transferencia de tecnología</p> <p>6. Otros espacios que fueran necesarios crear para la plena implementación y el logro de los fines del Sistema.</p> <p>El reglamento correspondiente establecerá el régimen y condiciones aplicables a cada uno de los espacios descritos en el inciso anterior.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, otros espacios para el desarrollo de conocimiento y de ecosistemas de innovación puedan surgir de manera espontánea, sin embargo, de lo cual, para poder acceder a financiamiento de fondos estatales deberán estar debidamente acreditados bajo la norma de este Código.</p>
	<p>Artículo 18.- De las Zonas Especiales de Desarrollo Económico Tecnológicos</p>	<p>Se podrán constituir Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDES) Tecnológicas, en el marco del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, para ejecutar actividades científicas, de transferencia, desarrollo y manufactura tecnológica e innovación. Estos espacios se orientarán al impulso, la creación y el desarrollo de emprendimientos innovadores de base tecnológica y serán normadas por la entidad rectora del Sistema en Coordinación con la autoridad rectora de la política productiva.</p>
	<p>Artículo 19.- De los territorios orientados a la investigación y al conocimiento</p>	<p>Se establece como sector privativo y estratégico del Estado a las territorios orientadas a la investigación, desarrollo tecnológico y el conocimiento, creadas por Ley, una vez que se haya cumplido los requisitos establecidos en Reglamento emitido para el efecto por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación;; dichos territorios se constituirán en espacios</p>

		<p>delimitados, auto sostenibles, dedicadas a ejecutar actividades de investigación, desarrollo experimental, transferencia y manufactura tecnológica; y, que estén destinadas a la promoción, fortalecimiento y desarrollo de la educación básica y superior, ciencia, tecnología, innovación y creatividad conformadas por un complejo académico científico, residencial y productivo.</p> <p>Para los casos en los que se autorice la intervención en la gestión de las competencias de el o los gobiernos autónomos descentralizados cantonales en los que se encuentre la ciudad del conocimiento, conforme a los artículos 157 y siguientes del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, existirá un órgano colegiado cuya conformación, atribuciones y funcionamiento se establecerá en el Reglamento General a este Código.</p>
	<p>Artículo 20.- De los parques científicos - tecnológicos</p>	<p>Son espacios definidos y planificados, que aseguren la presencia del talento humano, infraestructura de soporte, acervo tecnológico, servicios públicos y/o privados, e instrumentos financieros necesarios para ejecutar actividades de investigación básica y aplicada, desarrollo experimental, transferencia tecnológica, e innovación. Estos parques están orientados a desarrollar emprendimientos de base tecnológica, cuyos resultados fortalezcan la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación y el desarrollo de la ciencia.</p>
	<p>Artículo 21.- De los parques tecnológicos industriales</p>	<p>Son espacios definidos y planificados que cuentan con una infraestructura de soporte, servicios públicos y/o privados, e</p>

		instrumentos financieros necesarios para ejecutar actividades de manufactura industrial, relacionadas con la producción de bienes o servicios intensivos en conocimiento.
	Artículo 22.- Centros de transferencia de tecnología	Son espacios estratégicos de derecho público, privado o mixtos, creados por centros de investigación, empresas públicas o instituciones de educación superior, entre otras, que mantengan actividades de investigación científica, orientados a la recepción y aprovechamiento práctico del conocimiento científico, la desagregación y la transferencia tecnológica en cualquiera de sus formas, principalmente para la confección o desarrollo de un producto o servicio, nuevo o similar en fase preliminar o como prototipo final.
Del Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología, Innovación, Conocimientos tradicionales del Ecuador	Artículo 23.- Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología, Innovación, Conocimientos tradicionales del Ecuador	El Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología, Innovación, Conocimientos tradicionales del Ecuador recolectará, depurará y organizará la información referente a los actores y las actividades de la Economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, a fin de producir instrumentos técnicos que permitan la formulación, el monitoreo y la evaluación de la política pública, así como la difusión de los resultados de los procedimientos de investigación responsable e innovación social y la transferencia y aprendizaje de los procedimientos generados a partir de los incentivos a la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación. Este Sistema se articulará con el Sistema Nacional de Información. El Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología,

		<p>Innovación, Conocimientos tradicionales, a fin de dar cumplimiento con sus fines y objetivos definidos en el presente Código, coordinará las acciones que fueren necesarias con la entidad rectora de estadísticas y censos en el ámbito de sus competencias.</p> <p>La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del reglamento correspondiente determinará los mecanismos y condiciones de este Sistema de Información.</p>
	<p>Artículo 24.- Entrega de Información a la entidad rectora del Sistema</p>	<p>Los actores acreditados, del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, están obligados a suministrar la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación toda la información que le sea requerida.</p>

Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2015)

Elaboración: Doménica Garcés

2.2 Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, de redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.

La innovación es más que una palabra. Es un proceso, una manera de afrontar los problemas y de ofrecer soluciones para mejorar la situación no solo de una organización o individuo sino de toda la sociedad. Esa es la filosofía que llevó, hace dos años y medio, a reunir a instituciones, empresas y centros de investigación de Ecuador bajo una red de colaboración y apoyo. Se trata de la Alianza para el Emprendimiento y la Innovación de Ecuador (AEI) que apuesta por el trabajo en red y el empuje colectivo para transformar el sistema productivo del país. (Review, 2015, párr.1)

Las actividades de Ciencia y Tecnología están desde 2008 en el Ecuador vinculadas a las de Educación Superior, y no solamente por la preponderancia de la producción científica-tecnológica de las IES(Instituciones de Educación Superior) que tal como se ha indicado en el pasado tienden a tener en la realidad latinoamericana. Desde el inicio de la Revolución Ciudadana, la Educación Superior ha ganado una relevancia y su destino ha quedado emparentado con el del desarrollo de la investigación científica y tecnológica al desarrollarse un nuevo marco de políticas públicas que la pone en el centro de la escena. Desde el 2008 a la actualidad, se ha visto una incremental y sostenida inversión en recursos humanos, a través de los programas de becas de formación en el exterior y el programa Prometeo; en infraestructura, con planes de inversión en Universidades y Escuelas politécnicas, junto a construcción de nuevas universidades en áreas estratégicas; en investigación, con financiamiento a proyectos y programas de investigación, entre los más importantes. Al mismo tiempo, se ha planteado el objetivo de recuperar el rol director del estado en la educación superior. Se han establecido, así, algunos puntos de encuentro vinculados a un nuevo modelo universitario volcado hacia la investigación. La investigación, por su parte, es interpelada por una lógica instrumental articulada en torno a objetivos de desarrollo económico y social. (Milia, 2014, pp.2-3).

CAPÍTULO III

IMPACTO DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

3.1 Perfil del sector textil y de confecciones en los cantones de Ibarra y Antonio Ante

El sector textil y de confecciones tuvo una expansión industrial, el mismo que registra históricamente una importante preferencia territorial en Ecuador en especial en los cantones de Ibarra y Antonio Ante. A continuación, en la Figura 4 se muestra una línea de tiempo con los hitos históricos que marcaron la evolución del sector textil y de confecciones en el territorio ecuatoriano descrito antes:

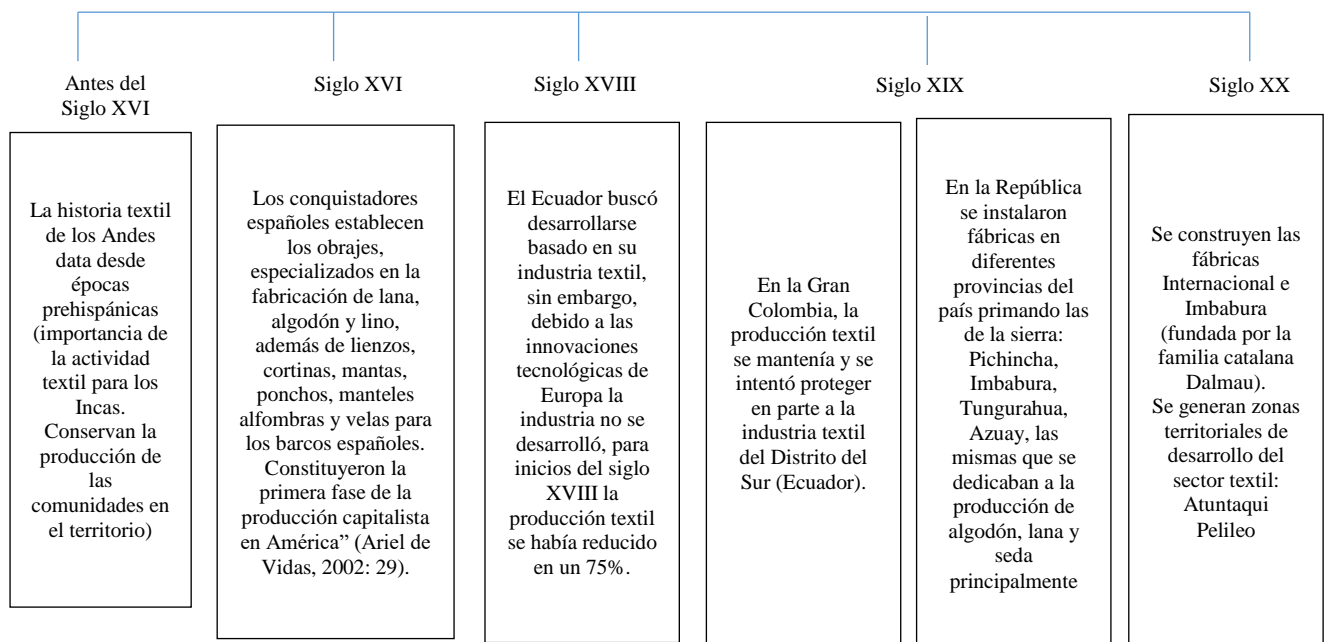


Figura 4 Línea de tiempo de la evolución del sector textil y de confecciones en Ecuador

Fuente y elaboración: Aguilera, T. (2015), (como se citó en Torres, 2017). *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador.*

Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

En el sector textil en el 2008, según la FLACSO la fabricación de productos textiles bordeaba los \$ 366.436 de producción nacional y la elaboración de prendas de vestir \$ 198.259 de aporte nacional, con este análisis el sector manufacturero es un factor demandante de trabajo con el 9,56% de personas promedio ocupadas; incluyéndose en la economía del país como la segunda industria generadora de empleo.

Tabla 6 Producción, Valor Agregado y Número Promedio de Personas Ocupadas en la Industria Ecuatoriana por Tipo de Empresa.

CIIU3	Descripción	Producción En miles de dólares	% del total	Valor agregado en miles de dólares	% total	Porcentaje como total de la producción	Número promedio de personas ocupadas	% total
15	Elaboración de productos alimenticios	7.266.366	42,56%	2.571.715	44%	35,39%	70370	41,32%
15	Elaboración de bebidas.	816.306	4,78%	334.409	6%	4,60%	8552	5,02%
16	Elaboración de productos de tabaco.	31.383	0,18%	10.297	0%	0,14%	375	0,22%
17	Fabricación de productos textiles	366.436	2,15%	122.448	2%	1,69%	8469	4,97%
18	Fabricación prendas vestir; adobo/teñido pieles.	198.259	1,16%	88.016	1%	1,21%	7818	4,59%
19	Curtido/adobo de cueros; fabricación de Maletas	111.222	0,65%	32.006	1%	0,44%	3075	1,81%
20	Producción de madera y producción de madera	423.467	2,48%	230.090	4%	3,17%	5595	3,29%
21	Fabricación de papel y de productos de papel	859.185	5,03%	265.913	5%	3,66%	7048	4,14%
22	Actividades de. edición de impresión y reproducción.	315.695	1,85%	118.998	2%	1,64%	6705	3,94%
24	Fabricación de sustancias y productos químicos	1.319.834	7,73%	411.938	7%	5,67%	10234	6,01%

25	Fabricación / producción de caucho y de plástico.	1.018.849	5,97%	461.637	8%	6,35%	9436	5,54%
26	Fabricación otros productos minerales no metálicos.	931.168	5,45%	385.442	7%	5,30%	8596	5,05%
27	Fabricación de metales comunes.	1.253.977	7,34%	375.755	6%	5,17%	3748	2,20%
28	Fabricación / producción / elaboración de metal, excepto maquinaria	516.856	3,03%	170.991	3%	2,35%	4880	2,87%
29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	258.327	1,51%	75.576	1%	1,04%	4946	2,90%
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	290	0,00%	87	0%	0,00%	10	0,01%
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	179.635	1,05%	36.646	1%	0,50%	1521	0,89%
32	Fabricación de equipos y aparatos de radio, tv.	4.344	0,03%	1.194	0%	0,02%	78	0,05%
33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos.	10.161	0,06%	3.406	0%	0,05%	237	0,14%
34	Fabricación de vehículos. automotores, remolques.	980.370	5,74%	132.683	2%	1,83%	3870	2,27%
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte.	12.069	0,07%	4.552	0%	0,06%	550	0,32%
36	Fabricación de muebles; industrias manufactura.	199.049	1,17%	69.533	1%	0,96%	4189	2,46%
	Total	17.073.248	100%	5.903.332	100%	81,24%	170302	100%

Fuente y elaboración: Ruiz P. (2012). "Indicadores de productividad de la industria ecuatoriana" en: Estudios Industriales de la Micro, mediana y pequeña Empresa. FLACSO. Quito, tomado de Aguilera (2015), (como se citó en Torres, 2017) *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador*. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra

Tabla 7 Empresas y número total de personas ocupadas en la industria textil y de confecciones ecuatoriana por tipo. Año 2010

CÓDIGO CIU	SECTOR TEXTIL	N° DE EMPRESAS	%	N° DE OCUPADOS	%	N° DE OCUPADOS EN PROMEDIO
C1311	Preparación e hilatura de fibras textiles	25	0,26%	1120	2,92%	45
C1312	Tejedura de productos textiles	76	0,78%	2937	7,67%	39
C1313	Servicio de acabado de productos textiles	153	1,57%	383	1,00%	3
C1391	Fabricación de tejidos de punto y ganchillo	8	0,08%	48	0,13%	6
C1392	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir	898	9,23%	4699	12,27%	5
C1393	Fabricación de tapices y alfombras.	58	0,60%	120	0,31%	2
C1394	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes	9	0,09%	104	0,27%	12
C1399	Fabricación de otros productos textiles n.c.p.	239	2,46%	699	1,83%	3
C1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	8164	83,93%	26864	70,16%	3
C1430	Fabricación. de artículos de punto y ganchillo	97	1,00%	1317	3,44%	14
	Total	9727	100,00%	38291	100,00%	4

Fuente: Censo Nacional de Empresas, 2010. Tomado de: Aguilera, T. (2015), (como se citó en Torres, 2017). *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador*. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

3.2 Localización de las empresas textiles y de confección

En la siguiente Tabla 8 nos muestra que de las 9797 empresas textiles el 25% se concentran en Pichincha, mientras que en Imbabura se concentra el 6% de las empresas textiles en el Ecuador.

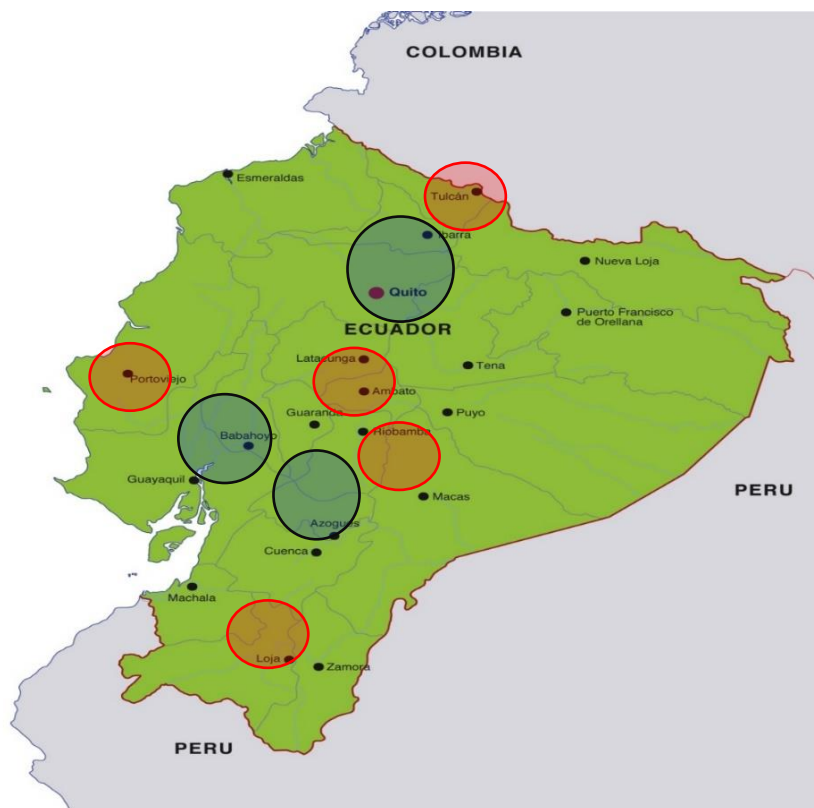


Figura 5 Ecuador: Localización de las empresas textiles y de confección

Fuente: Censo Nacional de Empresas, 2010, tomado de: Aguilera, T. (2015, (como se citó en Torres, 2017)) *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador*. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

Tabla 8 Total de empresas por provincia en el sector textil

PROVINCIAS	Total empresas sector manufacturero textil	% Del total	% Acumulado
Pichincha	2447	25%	25%
Guayas	1306	13%	39%
Azuay	1053	11%	49%
Tungurahua	735	8%	57%
Imbabura	537	6%	62%
Chimborazo	479	5%	67%
Manabí	427	4%	72%
El Oro	415	4%	76%
Loja	340	3%	80%

Fuente: Censo Nacional de Empresas, 2010, tomado de: Aguilera, T. (2015), (como se citó en Torres, 2017) *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador*. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

3.3 Descripción de las características generales de Ibarra y Antonio Ante respecto al textil según los Planes de Desarrollo Territorial.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Antonio Ante (PDOT) (2012 - 2030), (como se citó en Torres, 2017); Antonio Ante es uno de los seis cantones que integran la provincia de Imbabura, teniendo como cabecera cantonal a la parroquia de Atuntaqui; ubicada a 9 km de Ibarra, capital provincial y a 94 km de Quito, capital del Ecuador. Según el Censo de Población y Vivienda en el 2010 su población es de 43.518 habitantes. Las principales actividades económicas del cantón son: industrias manufactureras, agropecuaria, comercio, construcción, transporte y almacenamiento; la relevancia de la primera actividad se da por la industria textil y de confección del cantón, especialmente de Atuntaqui, motor de la economía anteña. Del total de empresas registradas el 74% comercializan prendas de industria manufacturera, entre los cuales se encuentran: ropa infantil (26%), sweaters (22%), ropa deportiva (18%), ropa casual (11%), medias (7%), otros (15%) (PDOT Antonio Ante, 2012 – 2030).

Según el PDOT (2012-2030), (como se citó en Torres, 2017), la actividad del comercio al por mayor y menor representa el 14% tanto productos textiles como agropecuarios, destinados principalmente a las provincias del norte y sur del Ecuador. Por otra parte, las exportaciones en el sector textil son destinadas a Panamá, España, Venezuela. La ciudad de Ibarra, según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ibarra (2015 -2023), es la capital de la provincia de Imbabura; está ubicada a 125 Km. al noroeste de Quito. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda (2010) la población total alcanza a 181.175 habitantes comprendidos en mujeres con 93.389 y hombres con 87.786. En cuanto a la industria textil los sectores más representativos del área textil y confección son: el artesanal, con 127 artesanos registrados que representan el 66% del sector; y la pequeña industria con 64 artesanos representando el 33% del sector. Los principales productos textiles que se fabrican son: prendas de vestir (61% de la producción); tejidos (14% de la producción) y otros (13% de la producción); a esto le siguen; artículos del hogar (6%), artesanías (4%), hilos (1%) y producción de esteras (0.39%) (PDOT Ibarra, 2015 – 2023).

Para especificar las características del sector textil de Ibarra y Antonio Ante, y conocer la percepción de los empresarios en relación a las políticas de formación adoptadas desde el año 2008, se aplicó el siguiente procedimiento:

- a) Se diseñó la encuesta, en base al análisis del marco teórico y a la normativa aplicada por el Estado desde el año 2008.
- b) Se determinó el universo a través de las bases de datos de patentes del sector textil y de confecciones, facilitadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ibarra y Antonio Ante.
- c) Para determinar el número de encuestas se aplicó la fórmula de la muestra para poblaciones finitas, específicamente el diseño muestral estratificado; utilizando el criterio de afijación proporcional al tamaño de cada estrato, y para elegir las empresas a ser encuestadas se aplicó la fórmula de aleatoriedad utilizando Excel.

A continuación, se describe la fórmula:

$$n = \frac{(pq) * N}{(N - 1) \left(\frac{e^2}{2^2}\right) + (pq)}$$

Donde:

N= universo. Se consideró como universo a la totalidad de empresas del sector textil y de confecciones de Antonio Ante e Ibarra, en el cantón de Antonio Ante se obtuvo un total de 497 empresas y en el cantón de Ibarra 394 empresas.

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

e = precisión. Se aplicó el 5% de margen de error

- a) Resultado Antonio Ante: 222 empresas textiles y de confecciones.
- b) Resultado Ibarra: 199 empresas textiles y de confecciones.

Total de muestra (a + b): 421 empresas textiles y de confecciones.

Para obtener una información equitativa que abarque todas las empresas de los dos cantones, se realizó la estratificación proporcional de la muestra mediante el siguiente procedimiento:

Tabla 9 Muestra estratificada proporcional del cantón Antonio Ante

ANTONIO ANTE	Clasificación	%	N°	Dato Proporcional
	Textil	78%	389	174
	Textil venta	21%	103	46
	Boutique	1%	5	2
	TOTAL	100%	497	222

Fuente: Base de datos de patentes del sector textil del Gobierno Autónomo Descentralizado de Antonio Ante (2017) (como se citó en Torres, 2017)

Tabla 10 Muestra estratificada proporcional del cantón Ibarra

	Clasificación	N°	%	Dato Proporcional
	Venta de ropa	224	57%	113
	Boutique	132	34%	67
	Venta por mayor de textiles telas	24	6%	12
	Venta de artículos confeccionados en cuero	14	4%	7
	Material de zapatería		0%	0
	TOTAL	394	100%	199

Fuente: Base de datos de patentes del sector textil del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra (2017) (como se citó en Torres, 2017)

Cabe mencionar que de la muestra estratificada de los cantones de Ibarra y Antonio Ante, no se consiguió aplicar todas las encuestas, en Antonio Ante existieron un total de 222

empresas a encuestar, pero se aplicó a 175 locales, en las 47 empresas restantes no se aplicó la encuesta debido a que eran negocios cerrados, no localizados, habían cambiado de actividad y propietarios que se negaron a contestarla. Al igual que en el cantón Ibarra del total de la muestra de 199 empresas, se encuestó a 169, las 30 encuestas restantes no se aplicaron por los mismos motivos que en el cantón Antonio Ante.

d) Para realizar la tabulación se utilizó el sistema estadístico SPSS.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

3.4 Resultados obtenidos de la encuesta

3.4.1 Perfil de las empresas

1) Tipo de empresa por tamaño

¿Cuál es su tipo de empresa?

Tabla 11 Tipo de empresa - Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Micro Empresa	93	53.1	53.1
Pequeña Industria	75	42.9	96.0
Mediana Industria	6	3.4	99.4
Gran industria	1	.6	100.0
Total	175	100.0	

Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

Tabla 12 Tipo de empresa – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Micro Empresa	99	58.2	58.2
Pequeña Industria	70	41.2	99.4
Mediana Industria	1	.6	100.0
Total	170	100.0	

Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

Las empresas de los cantones de Antonio Ante e Ibarra en la mayoría manifiestan que son micro empresas, pero dichas empresas están en proceso de desarrollo.

2) Calificación artesanal

¿Es Ud. artesano calificado?

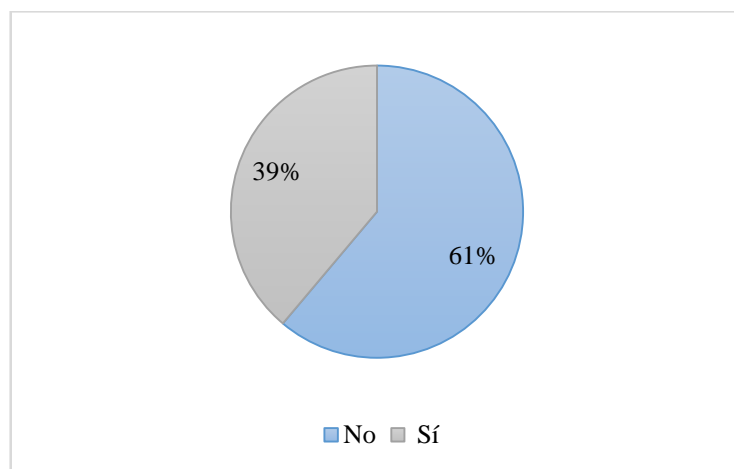


Figura 6 Calificación Artesanal- Antonio Ante
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

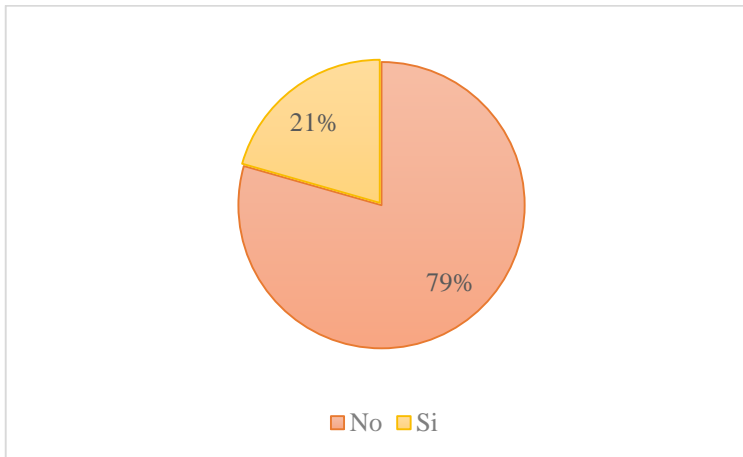


Figura 7 Calificación Artesanal- Ibarra
 Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

Los dos cantones reflejan que los empresarios que fueron encuestados no son artesanos calificados y trabajan como personas jurídicas o naturales.

3) Años de existencia de la empresa

Años de existencia de la empresa (marque uno)

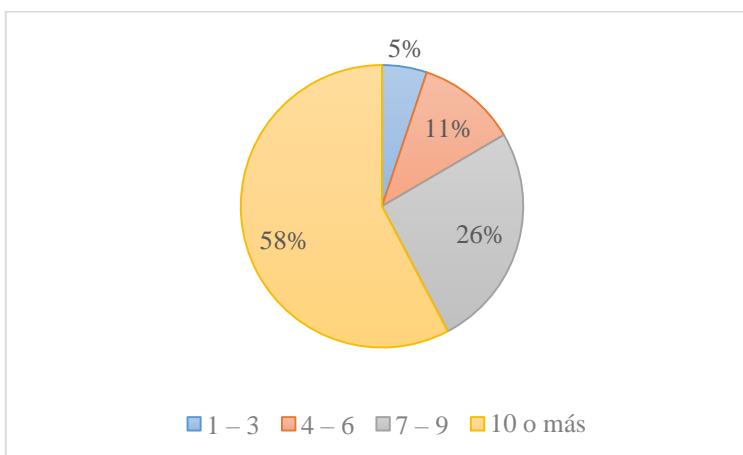


Figura 8 Años de existencia de la empresa- Antonio Ante
 Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

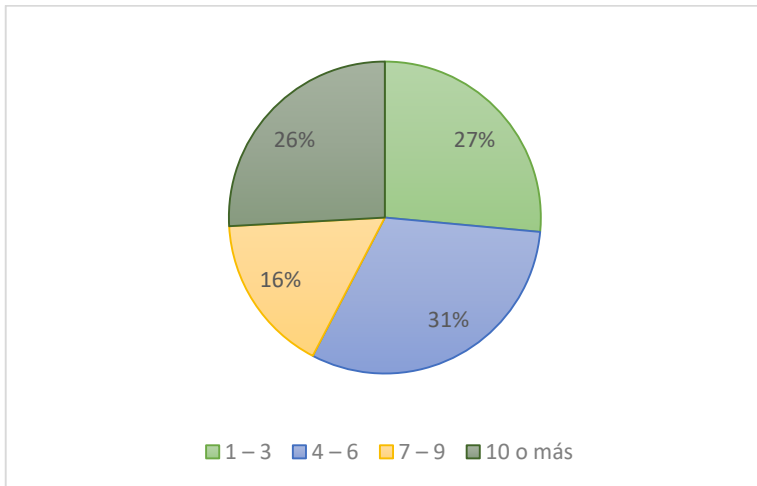


Figura 9 Años de existencia de la empresa- Ibarra
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

El cantón que tiene empresas con más años de existencia es Antonio Ante ya que la mayoría tienen 10 años o más de existencia mientras tanto que en Ibarra tienen de 4 a 6 años, se demuestra que Antonio Ante tiene una larga trayectoria en el sector textil y de confecciones.

4) Origen del patrimonio de la empresa

¿Cuál es el origen del patrimonio de su empresa?

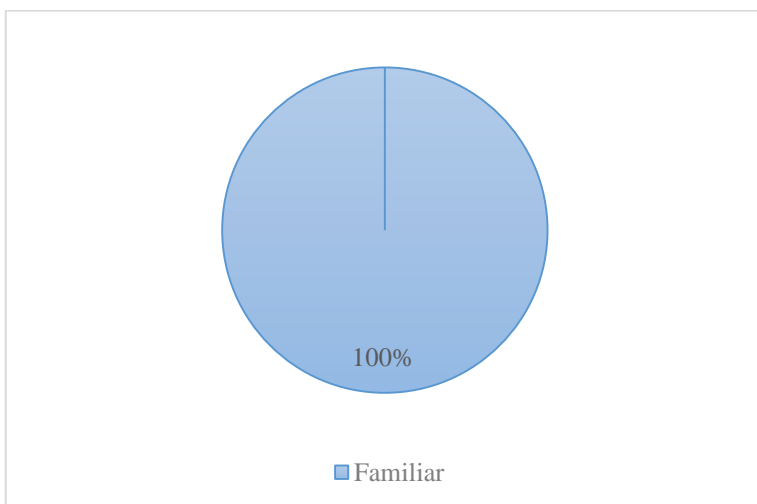


Figura 10 Origen del patrimonio- Antonio Ante
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

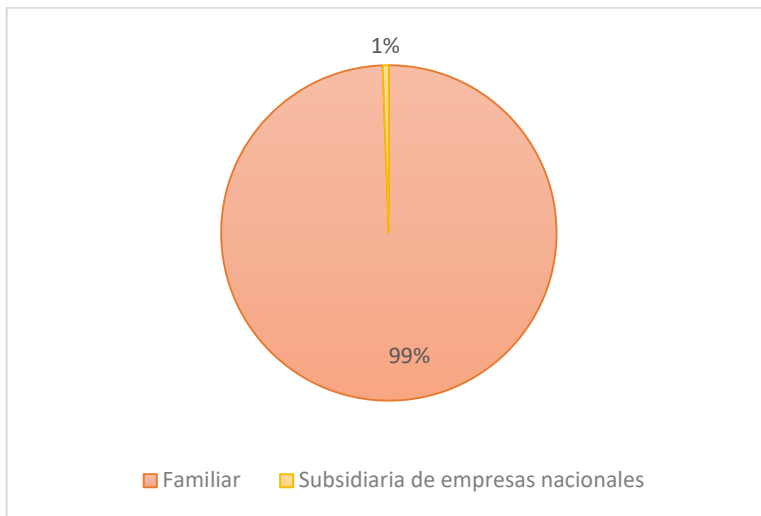


Figura 11 Origen del patrimonio- Ibarra
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

En Antonio Ante todas las empresas los orígenes de su patrimonio son familiares, así como la mayoría de empresas que se ubican en Ibarra y tan solo una es una subsidiaria de empresas nacionales.

5) Producción, venta o producción y venta

¿Usted se dedica a la producción, venta o producción y venta?

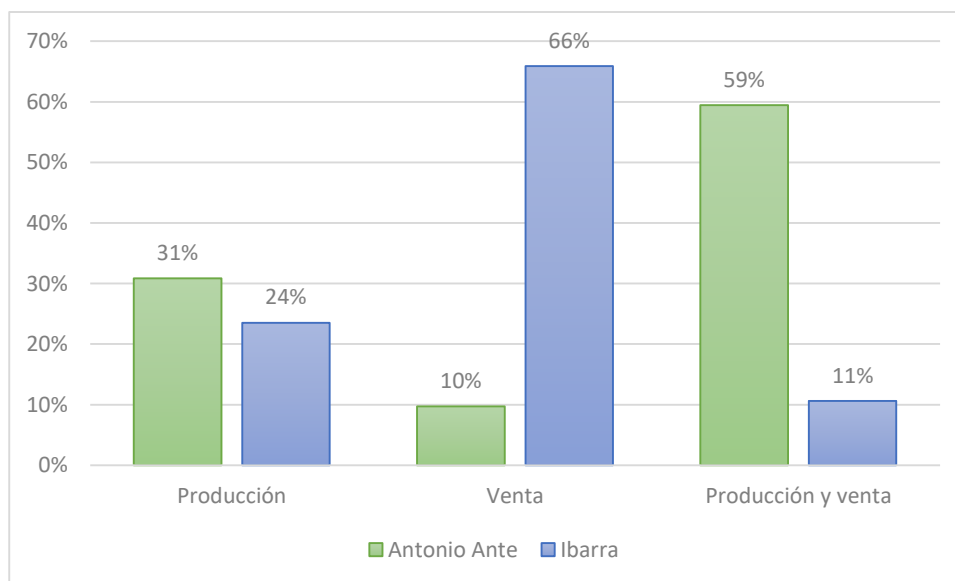


Figura 12 Actividad económica / Antonio Ante – Ibarra
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

En Antonio Ante la mayoría de las empresas se dedican a la producción y venta, en cambio en Ibarra la mayoría de las empresas se dedican tan solo a la venta. Una explicación adicional que es importante mencionar es que si bien el estudio está enfocado a las empresas textiles y de confección lo cual significa producción y venta en Ibarra en la base de patentes del GAD esta distribución no se encuentra por tal motivo se incluyó también a estas empresas al nuestro estudio.

6) Producción y producto principal

¿Cuál es su producción y producto principal?

Tabla 13 Producto principal- Antonio Ante:

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Sacos	33	18.8	18.8
Calentadores	24	13.7	32.5
Camisetas	24	13.7	46.2
Medias	16	9.1	55.3
Pijamas	20	11.4	66.7
Blusas	12	6.9	73.6
Chompas	9	5.2	83.4
Telas	8	4.6	78.2
Licras	6	3.4	86.8
Uniformes	5	2.9	89.7
Conjuntos de niña y niño	3	1.7	91.4
Pantalones	3	1.7	93.1
Vestidos	2	1.1	94.2
Salidas de Baño	2	1.2	95.4
Edredones	2	1.2	96.6
Jersey de ciclismo	2	1.1	97.7
Conjuntos de Bebé	2	1.1	98.8
Pantaletas niño	1	0.6	99.4
Lencería	1	0.6	100
Total	175	100	

Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

Tabla 14 Producto principal- Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Blusas	31	18.1	18.1
Camisas	14	8.2	26.3
Jeans dama y caballero	14	8.2	34.5
Camisetas	14	8.2	42.7
Medias	12	7.1	49.8
Pantalones	10	5.9	55.7
Lencería	10	5.9	61.6
Chompas	9	5.3	66.9
Vestidos	9	5.3	72.2
Telas	8	4.7	79.8
Calentadores	5	2.9	75.1
Conjuntos de niña	4	2.4	82.2
Ternos	4	2.4	84.6
Chaquetas de cuero	4	2.4	87
Uniformes	3	1.8	88.8
Ternos de baño	3	1.8	90.6
Buzos	3	1.8	93.5
Salidas de Baño y Toallas	3	1.8	97
Conjuntos de bebé	2	1.1	91.7
Lana	2	1.1	94.6
Licras	1	0.6	95.2
Edredones	1	0.6	97.6
Casual Dama	1	0.6	98.2
Overoles	1	0.6	98.8
Abrigos	1	0.6	99.4
Cortinas	1	0.6	100
Total	170	100	

Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

En el cantón de Antonio Ante en la mayoría de las empresas se produce: sacos, calentadores, camisetas y en Ibarra lo que más se produce son: blusas, camisas, jeans para dama y caballero.

7) Tipo de contribuyente

¿Tiene RUC o RISE?

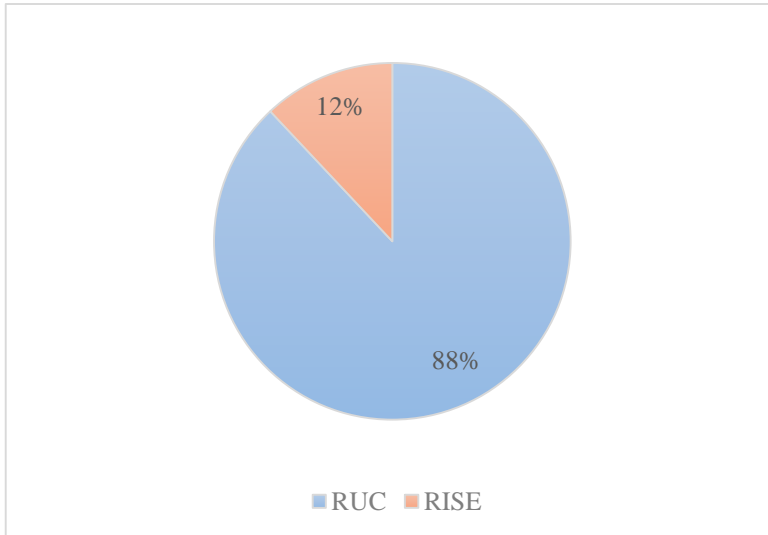


Figura 13 Tipo de contribuyente: RUC/RISE -/ Antonio Ante
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

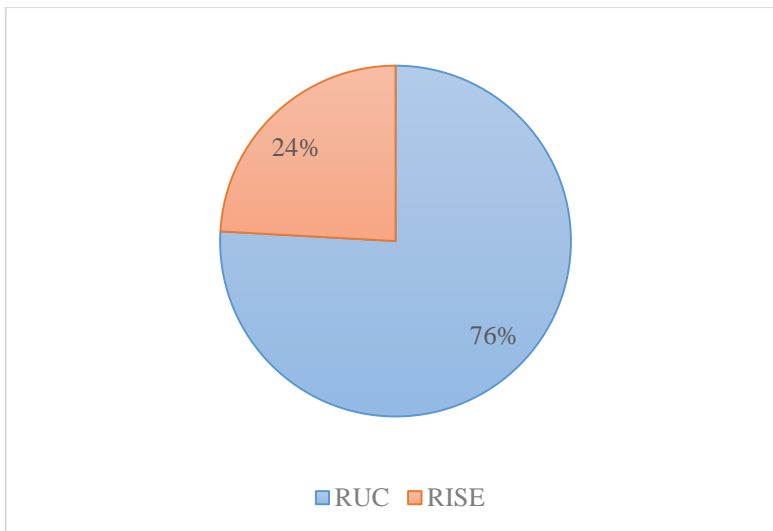


Figura 14 Tipo de contribuyente: RUC/RISE – Ibarra
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

En los dos cantones el tipo de contribuyente que más predomina en las empresas son los que cuentan con RUC, y la minoría que tienen RISE es por el monto limitado de facturación y por la facilidad que tienen para pagar impuestos.

8) Destino de producción

¿Su producción va al mercado local, regional, nacional y/o al internacional?

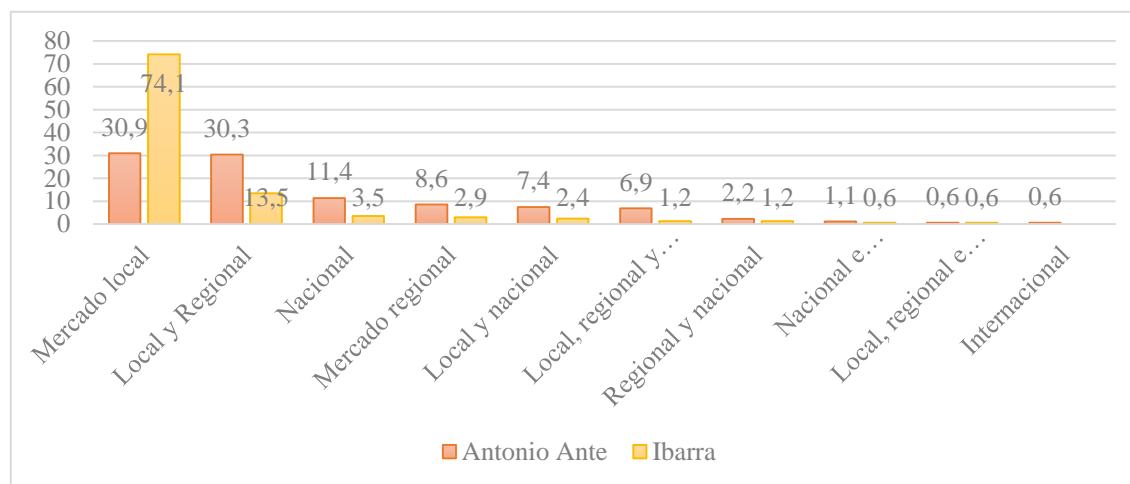


Figura 15 Destino de producción – Antonio Ante/Ibarra
Fuente: Torres(2017) (Trabajo compartido)

La producción de Antonio Ante con el 69.8% se destina al mercado local y regional, en cambio la producción de Ibarra con el 74.1% va al local.

3.4.2 Sobre los requerimientos en innovación, ciencia y tecnología

9) Grupo de empresas o red

¿La empresa forma parte de un grupo de empresas o red (sean asociaciones, cámaras, redes, ferias)?

Tabla 15 Grupo de empresas o red – Antonio Ante:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	29	16,6	16,6
No	140	80,0	96,6
No contesta	6	3,4	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 16 Grupo de empresas o red – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	22	12,9	12,9
No	142	83,5	96,5
No contesta	6	3,5	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante como en Ibarra la mayoría de las empresas no pertenecen a un grupo de empresas o redes las cuales pueden ser asociaciones, cámaras, redes o ferias, cabe destacar que un grupo de empresas o redes son un mecanismo de cooperación entre empresas, en el que participan las empresas para obtener beneficios individuales mediante la acción conjunta manteniendo su autonomía e independencia jurídica.

10) Incidencias en el período 2008-2017

Su empresa es de nueva creación:

Tabla 17 Empresas de nueva creación – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	17	9,7	9,7
No	146	83,4	93,1
No contesta	12	6,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 18 Empresas de nueva creación – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	19	11,2	11,2
No	139	81,8	92,9
No contesta	12	7,1	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante la mayor parte de las empresas no son nuevas y llevan algunos años en el mercado ya que son de origen familiar, en Ibarra las empresas tampoco son nuevas en el mercado.

Aumento de la cifra de negocios en al menos un 10% debido a la fusión con otra empresa o con una parte de otra empresa

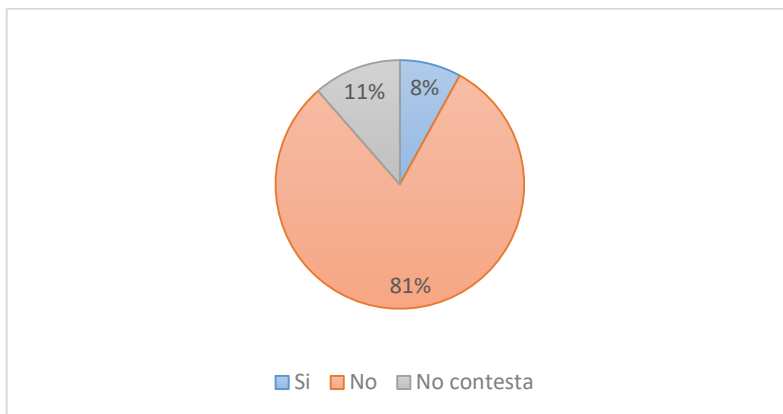


Figura 16 Fusión con otra empresa – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

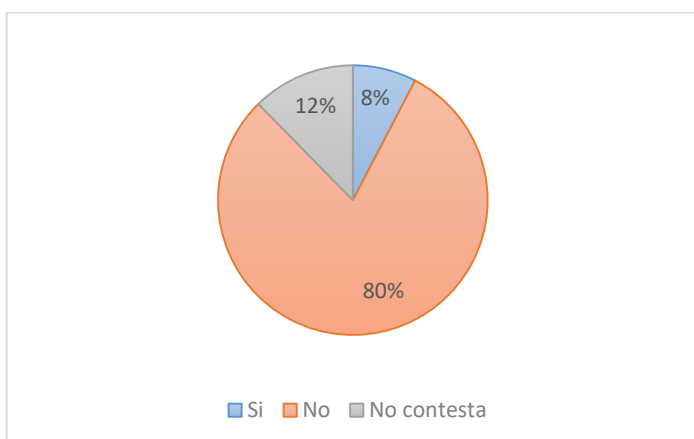


Figura 17 Fusión con otra empresa – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones Ibarra y Antonio Ante las empresas no tienen fusión con otras empresas. Trabajan de forma independiente y tampoco tienen un aumento de ventas con la ayuda de otras empresas.

Disminución de la cifra de negocios en al menos un 10% debido a la venta o al cierre de una parte de la empresa

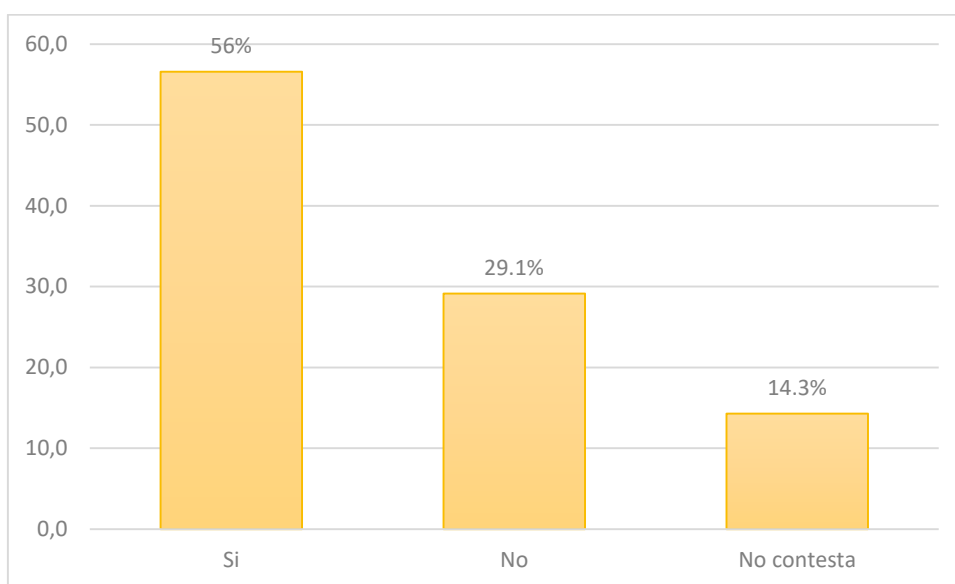


Figura 18 Venta o cierre de una parte de la empresa – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

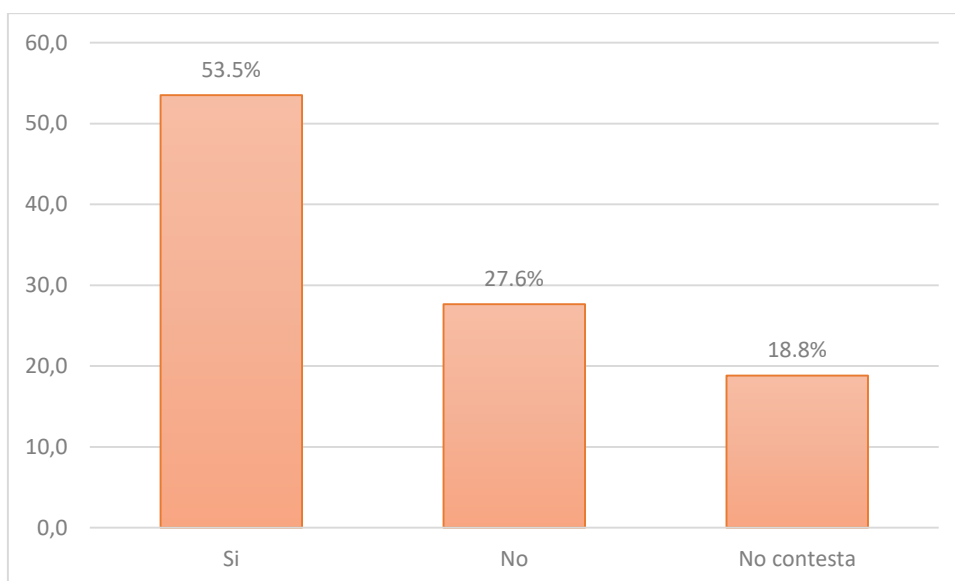


Figura 19 Venta o cierre de una parte de la empresa – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

La disminución de las cifras de negocios en al menos 10% se ven afectadas por el cierre o venta de una parte de la empresa en los dos cantones. En Antonio Ante ésta cifra es del 56,6% mientras que en Ibarra es del 53,5%.

11) Innovación de producto

Durante el período 2008-2017, ¿ha introducido su empresa en el mercado productos nuevos?

Tabla 19 Innovación de producto – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	47	26,9	26,9
No	123	70,3	97,1
No contesta	5	2,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 20 Innovación de producto – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	16	9,4	9,4
No	149	87,6	97,1
No contesta	5	2,9	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante las empresas no han introducido productos nuevos en el mercado en los últimos 9 años y las personas que lo han hecho manifiestan que realizan cambios en los modelos; mientras que en Ibarra no realiza innovación en los productos, porque la mayoría son empresas que se dedican a la venta y dependen de las fábricas textiles para tener nuevos productos.

12) Descripción de la innovación de producto más importante

Las pocas empresas innovadoras supieron manifestar que la innovación la han realizado adquiriendo nuevos insumos, nuevas telas de mejor calidad, así como también la implementación de nuevos modelos de prendas textiles, creen ellos que esto ha sido un impacto positivo para las empresas ya que han podido mantenerse en el mercado.

13) Costo de inversión de innovación de producto

¿Cuál fue el costo de inversión para su empresa?

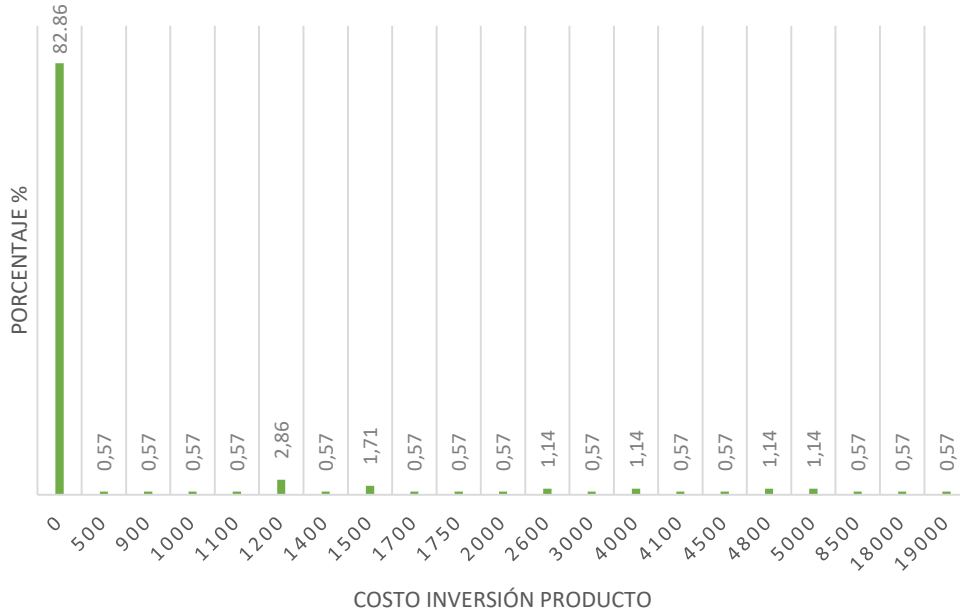


Figura 20 Costo inversión producto – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

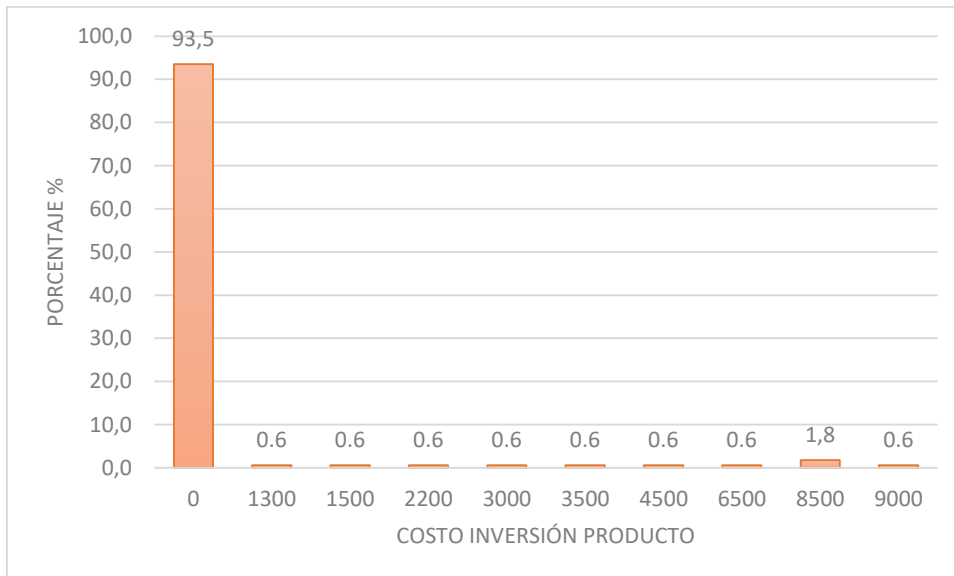


Figura 21 Costo inversión producto – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones en la mayoría de empresas el costo de la inversión es 0, pero en Antonio Ante existe un porcentaje 4,57% de empresas que han invertido \$1200 y \$1500, mientras tanto que en Ibarra el porcentaje de empresas que han invertido asciende a \$8500.

14) Apoyo público o privado para realizar innovación de producto

¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión.

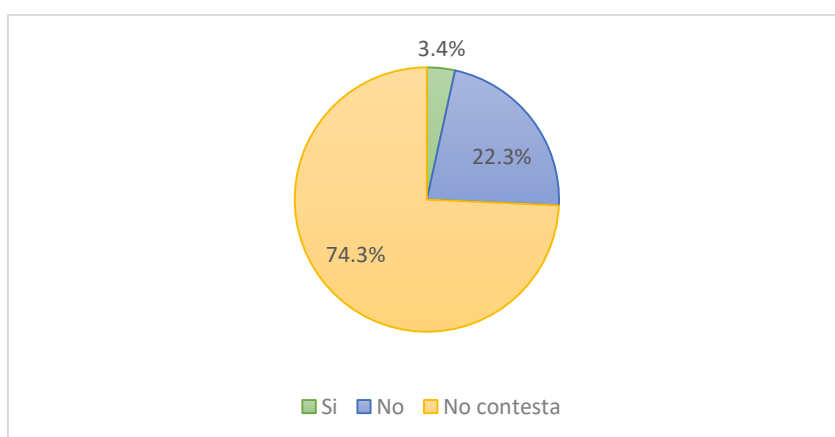


Figura 22 Apoyo innovación producto – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 21 Apoyo público o privado innovación producto– Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Privado	6	3,4	3,4
No contesta	169	96,6	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

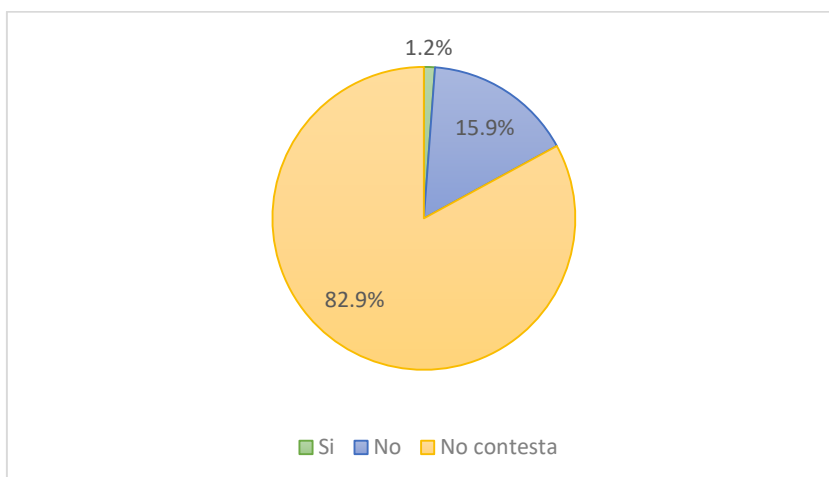


Figura 23 Apoyo innovación producto – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 22 Apoyo público o privado innovación producto – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Privado	2	1,2	1,2
No contesta	168	98,8	100
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tanto en Antonio Ante como en Ibarra las personas no contestaron esta pregunta. En Antonio Ante tan solo 6 empresas han recibido apoyo privado y en Ibarra 2 empresas.

15) Acuerdos de colaboración innovación de producto

¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?

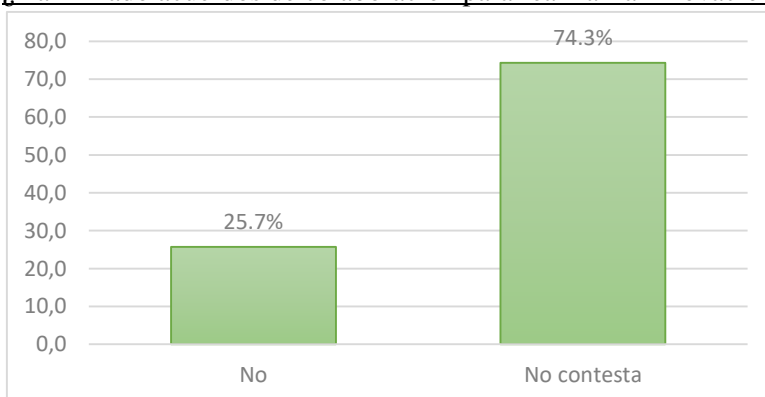


Figura 24 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

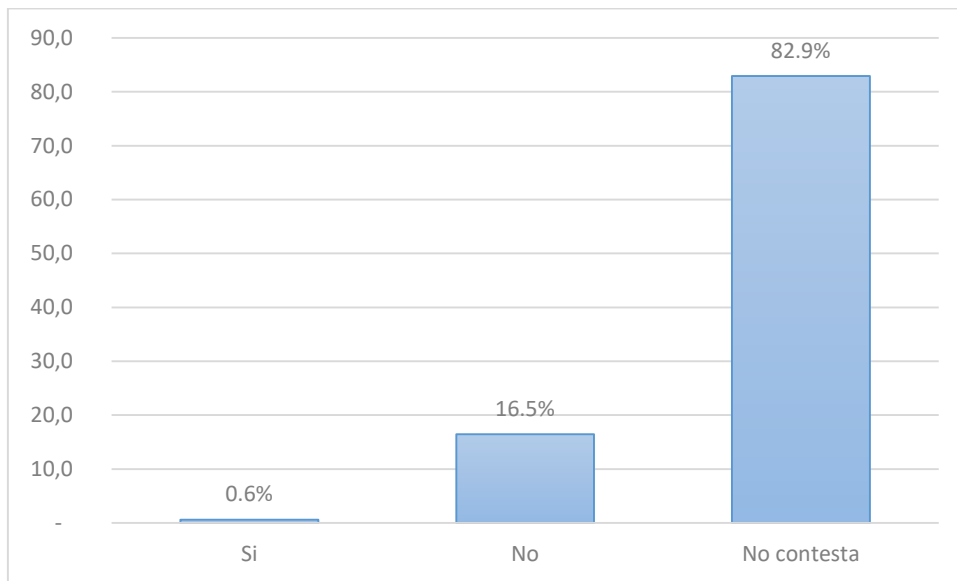


Figura 25 Acuerdos de colaboración – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante la mayoría de empresas no contestan si han firmado o no acuerdos de colaboración para poder realizar dicha innovación, y el resto de empresas respondieron que no han realizado firmas de acuerdo. En Ibarra la mayoría de las empresas no contestan, pero al menos un porcentaje de 0.6% si han realizado firmas de colaboración.

16) Innovación de procesos

Durante el período 2008-2017, ¿ha introducido su empresa procesos de producción nuevos o sensiblemente mejorados, incluidos métodos de suministro de servicios y modos de distribución de productos?

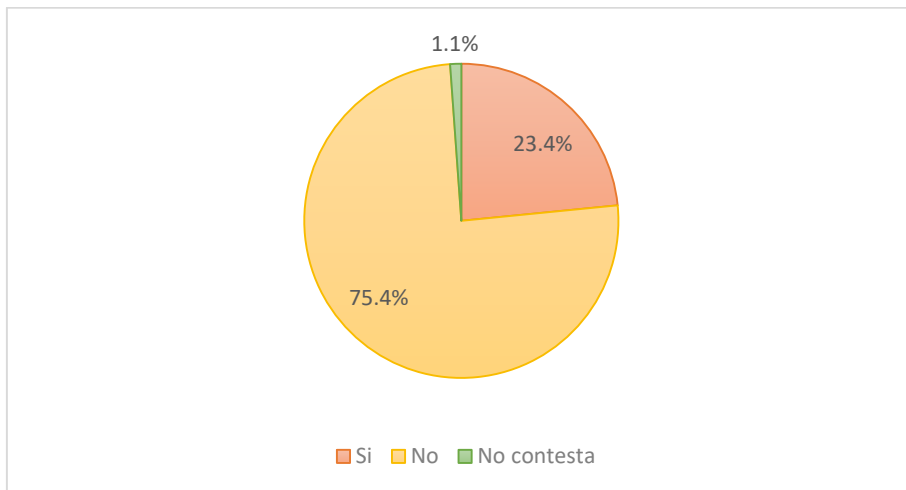


Figura 26 Innovación proceso – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

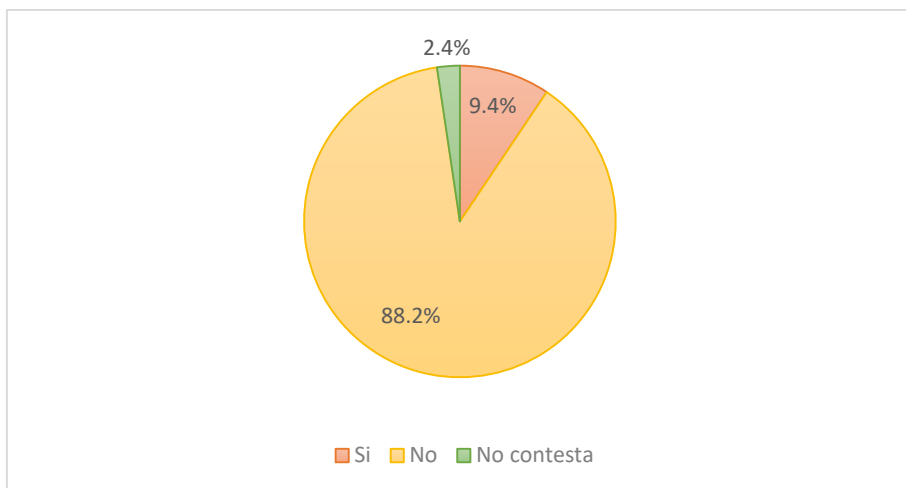


Figura 27 Innovación proceso – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

La mayoría de las empresas de los dos cantones no realizan innovaciones en procesos y no toman en cuenta su importancia; porque esto significa una mejora en la tecnología, máquinas nuevas; así como también métodos nuevos de procesos de producción dando como resultado mejor calidad en los productos y costos de producción bajos.

17) Descripción de la innovación de proceso más importante

Las pocas empresas que aplican innovaciones de proceso han podido realizar la adquisición de maquinaria nueva, procesos mejorados de tinturados y acabados,

tecnificación en software de acabados, etc. y esto ha contribuido para que puedan permanecer en el mercado y sobresalir frente a otras empresas.

18) Costo de innovación de proceso

¿Cuál fue el costo de inversión para su empresa?

Tabla 23 Costo inversión proceso – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	137	78,3	78,3
950	1	0,6	78,9
990	1	0,6	79,4
1000	1	0,6	80,0
1200	1	0,6	80,6
1300	1	0,6	81,1
1320	1	0,6	81,7
1450	1	0,6	82,3
1500	2	1,1	83,4
1600	2	1,1	84,6
1800	1	0,6	85,1
1870	1	0,6	85,7
1900	1	0,6	86,3
2100	1	0,6	86,9
2400	1	0,6	87,4
2500	3	1,7	89,1
2700	1	0,6	89,7
2800	1	0,6	90,3
3100	1	0,6	90,9
3200	1	0,6	91,4
4800	1	0,6	92,0
4900	1	0,6	92,6
5000	1	0,6	93,1
7000	2	1,1	94,3
9000	3	1,7	96,0
9500	1	0,6	96,6
10000	1	0,6	97,1
12300	1	0,6	97,7
14000	1	0,6	98,3
17000	1	0,6	98,9
20000	1	0,6	99,4
21000	1	0,6	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 24 Costo inversión proceso – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	155	91,2	91,2
1000	1	0,6	91,8
1200	1	0,6	92,4
1870	1	0,6	92,9
2100	1	0,6	93,5
2130	1	0,6	94,1
3000	2	1,2	95,3
3600	1	0,6	95,9
4000	1	0,6	96,5
4600	1	0,6	97,1
4630	1	0,6	97,6
4900	1	0,6	98,2
5000	1	0,6	98,8
5560	1	0,6	99,4
6000	1	0,6	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En la mayoría de empresas de Antonio Ante el costo de inversión es \$0, existen una minoría de empresas que tienen un costo de inversión de \$2500 y \$9000, a diferencia de Ibarra que una minoría tienen un costo de inversión de \$3000 y \$6000 y las demás empresas registran un costo de inversión \$0.

19) Apoyo público o privado para realizar innovación de procesos

¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión.

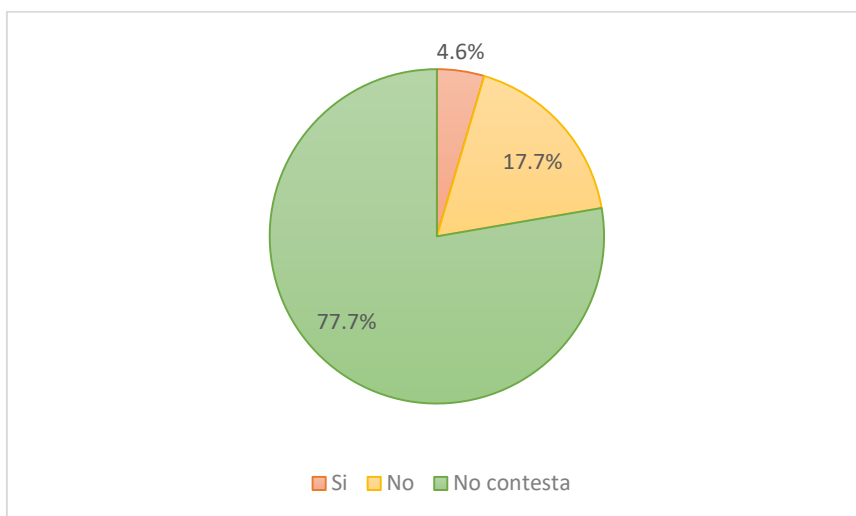


Figura 28 Apoyo innovación proceso – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 25 Apoyo público o privado innovación proceso – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Público	5	2,9	2,9
Privado	3	1,7	4,6
No contesta	167	95,4	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

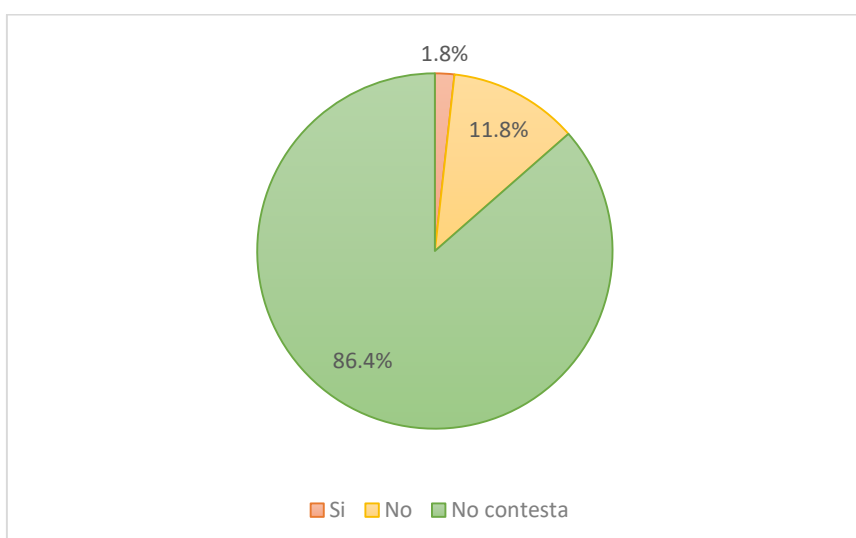


Figura 29 Apoyo innovación proceso – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 26 Apoyo público o privado innovación proceso – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Público	2	1,2	1,2
Privado	1	,6	1,8
No contesta	167	98,2	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de Antonio Ante casi en su totalidad no contestan, pero cabe destacar que las pocas empresas que responden manifiestan que han recibido apoyo público y privado, claro es una minoría, en Ibarra tampoco contestan y tan solo 2 empresas responden que han recibido apoyo público.

20) Acuerdo de colaboración innovación de proceso

¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?

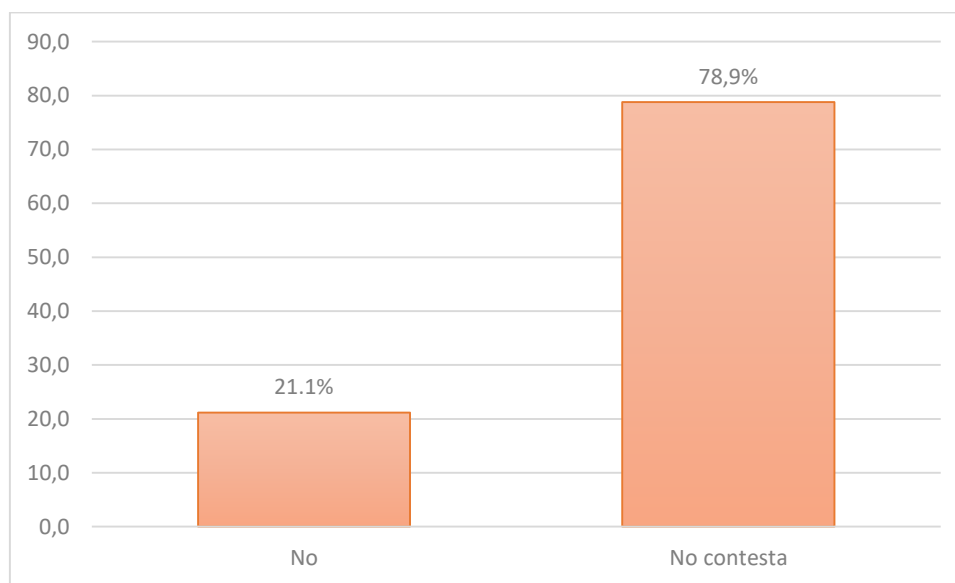


Figura 30 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante

Elaboración: Doménica Garcés

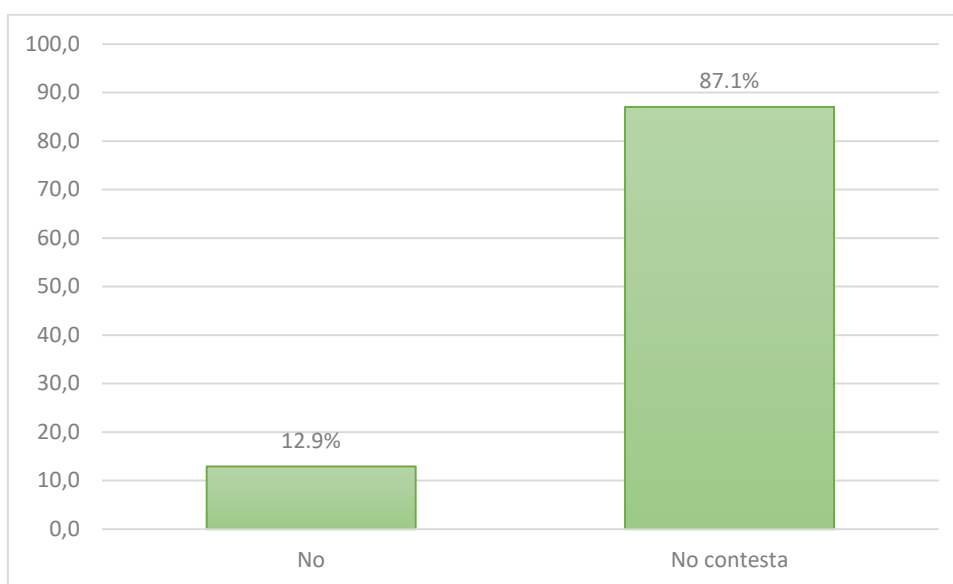


Figura 31 Acuerdos de colaboración – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones las empresas no contestan si han firmado acuerdos de colaboración con otras entidades para poder realizar la innovación de procesos.

21) Innovación en gestión

Durante el período 2008-2017, ¿ha introducido su empresa innovaciones en la gestión?

Tabla 27 Innovación en gestión – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	9	5,1	5,1
No	155	88,6	93,7
No contesta	11	6,3	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 28 Innovación en gestión – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	1	0,6	0,6
No	161	94,7	95,3
No contesta	8	4,7	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de los dos cantones tanto en Antonio Ante como en Ibarra no han realizado innovación de gestión en sus empresas; es decir no han realizado un cambio o mejora en la empresa incluyendo métodos en la práctica de la organización del trabajo o relaciones externas.

22) Descripción de la innovación en gestión más importante

Las pocas empresas que han realizado innovación han manifestado que su innovación ha sido adquirir nuevos programas para patronaje de las prendas, lo cual les permite tener una idea más clara del producto final.

23) Costo de innovación en gestión

¿Cuál fue el costo de inversión para su empresa?

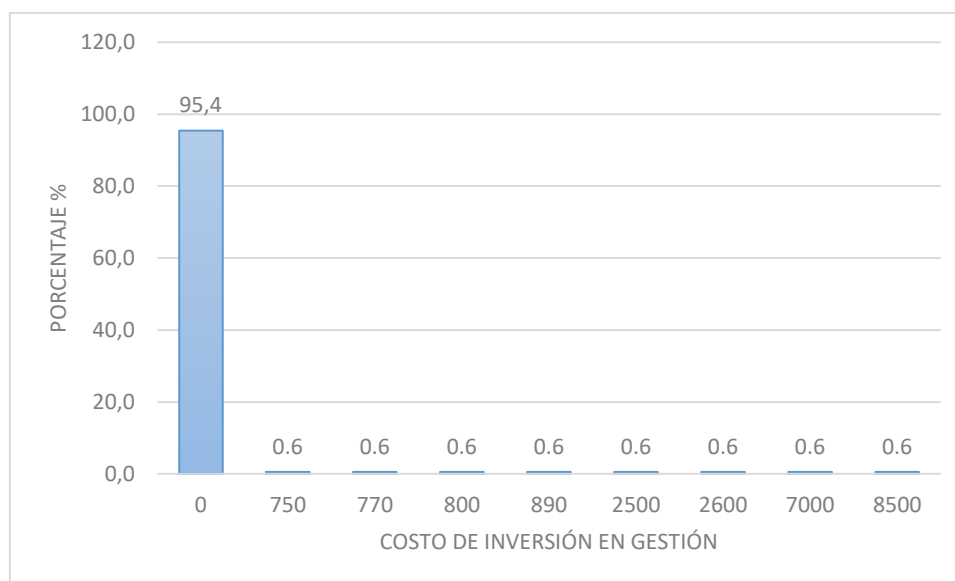


Figura 32 Costo inversión en gestión – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

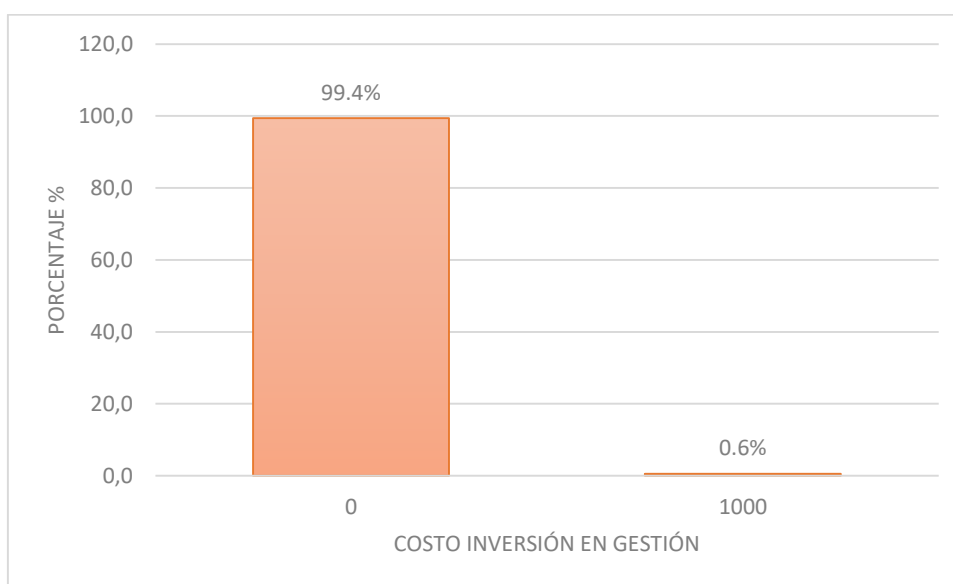


Figura 33 Costo inversión en gestión –Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante las empresas debido a que no han realizado innovación en gestión en el costo de inversión es \$0 y la minoría de empresas que si han realizado marcan un costo de inversión que van desde los \$750 hasta los \$8500, en cambio en Ibarra casi en su totalidad el costo de inversión es \$0 y la única empresa marca un costo de inversión de \$1000.

24) Apoyo público o privado innovación en gestión

¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión.

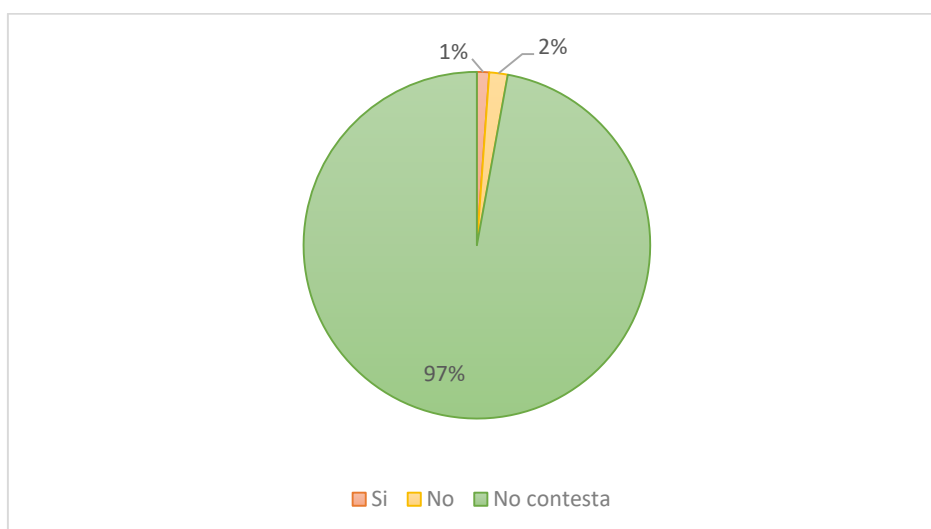


Figura 34 Apoyo innovación en gestión – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 29 Apoyo público o privado innovación en gestión – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Privado	2	1,1	1,1
No contesta	173	98,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

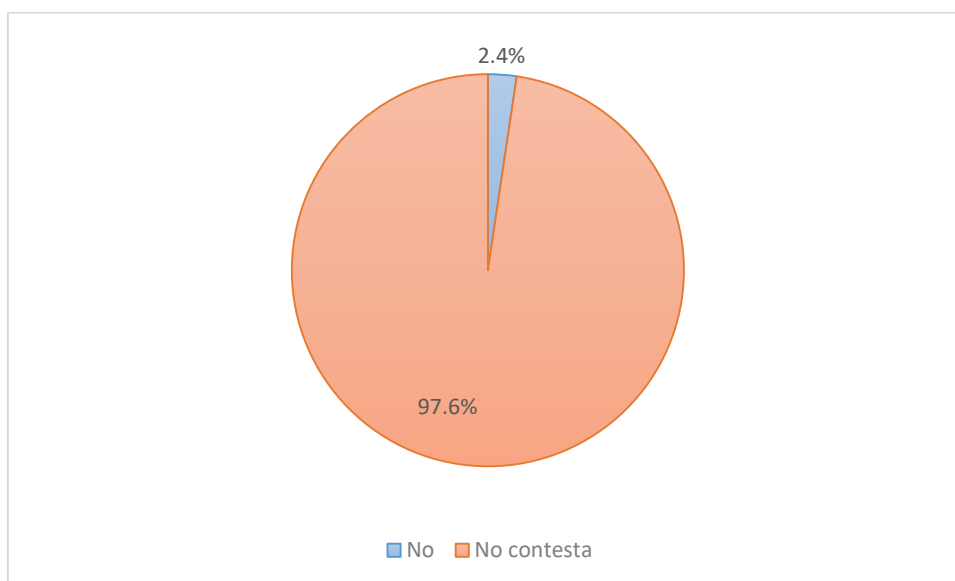


Figura 35 Apoyo innovación en gestión – Ibarra

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 30 Apoyo público o privado innovación en gestión – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje
No contesta	170	100,0
Total	170	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas en Antonio Ante en su mayoría de 97% no contestan si han recibido apoyo público o privado para realizar la innovación, y en Ibarra casi en su totalidad no contestan y el porcentaje minoritario de 2,4% responden que no han recibido apoyo.

25) Acuerdos de colaboración innovación en gestión

¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?

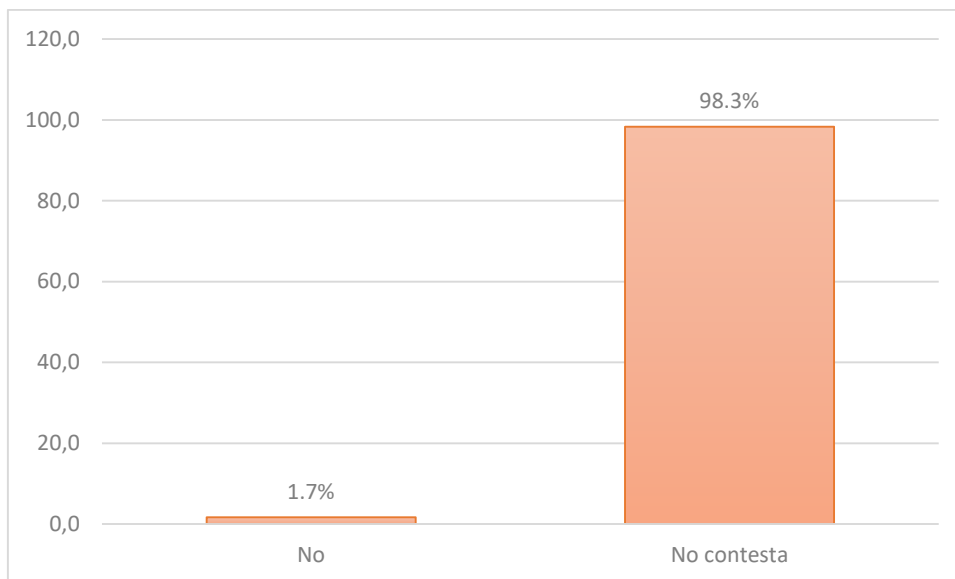


Figura 36 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

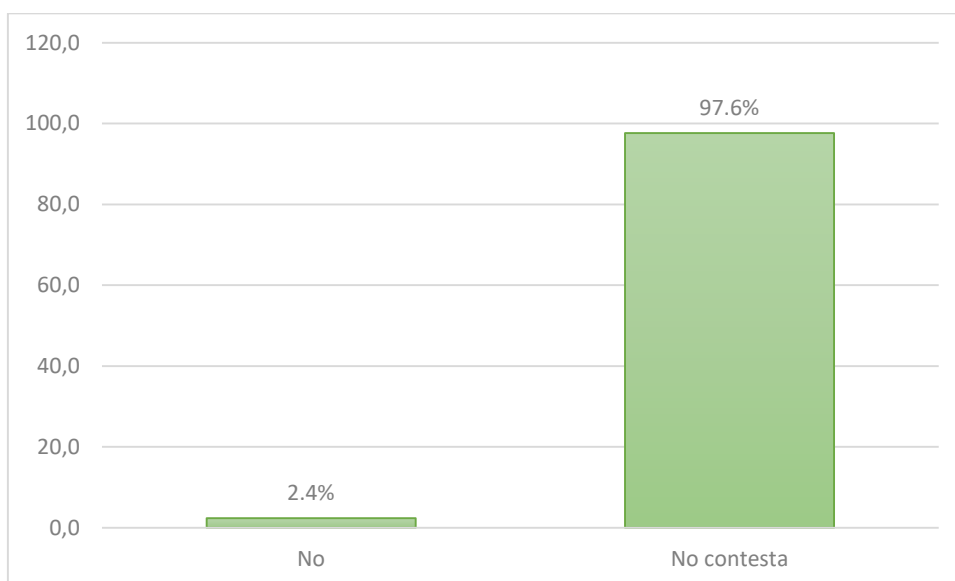


Figura 37 Acuerdos de colaboración – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones las empresas no contestan si han firmado acuerdos de colaboración con otras empresas para realizar la innovación en gestión y así facilitar su ejecución.

26) Innovación en marketing

Durante el período 2008-2017, ¿ha introducido su empresa innovaciones en marketing?

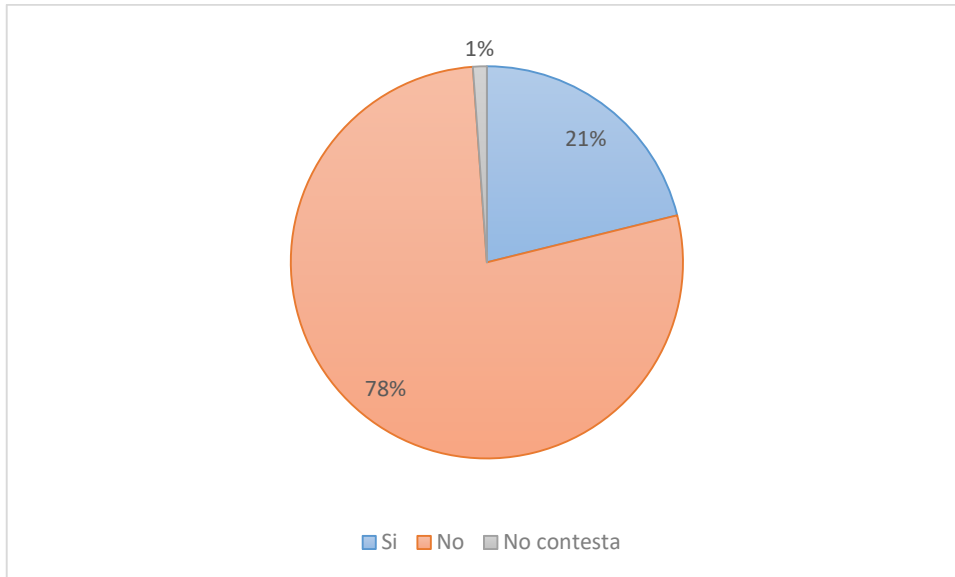


Figura 38 Innovación en marketing – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

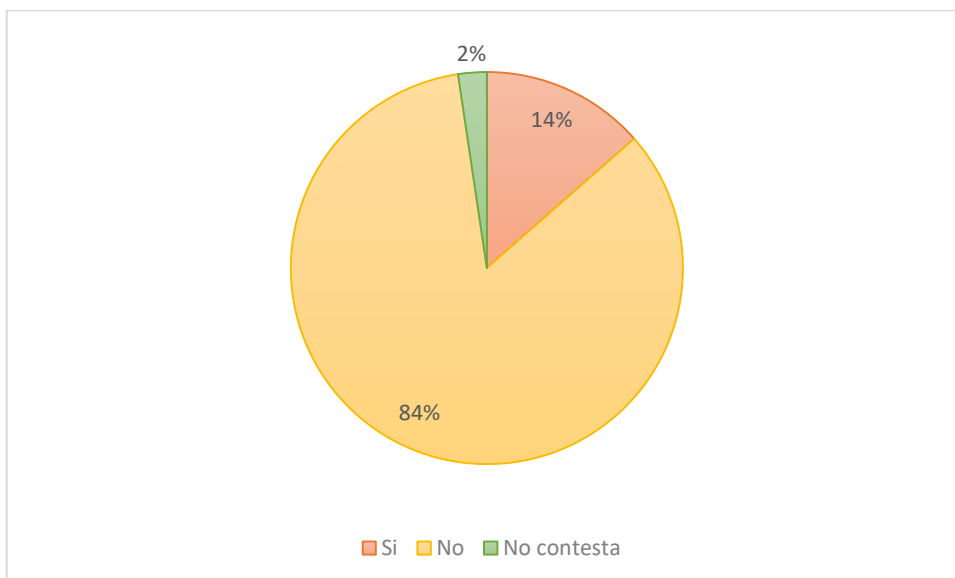


Figura 39 Innovación en marketing – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante las empresas que realizan innovación en marketing es un porcentaje pequeño teniendo un 21%, y en Ibarra el 14 % que si realizan innovación en marketing; teniendo en cuenta que en la actualidad el marketing forma una parte principal para la

empresa con nuevas estructuras de mercadotecnia incluyendo todo el paquete de redes sociales.

27) Descripción de la innovación en marketing más importante

La empresa que realiza esta innovación manifestó que las innovaciones que realizan son la creación de páginas en redes sociales, promoción en revistas a nivel nacional por internet y por catálogo físico, además de campañas publicitarias en radios locales.

28) Costo inversión en innovación en marketing

¿Cuál fue el costo de inversión para su empresa?

Tabla 31 Costo inversión en innovación en marketing – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	141	80,6	80,6
140	1	,6	81,1
150	1	,6	81,7
180	1	,6	82,3
246	1	,6	82,9
250	2	1,1	84,0
260	1	,6	84,6
280	2	1,1	85,7
300	2	1,1	86,9
350	2	1,1	88,0
360	1	,6	88,6
410	1	,6	89,1
470	1	,6	89,7
500	2	1,1	90,9
550	1	,6	91,4
650	1	,6	92,0
700	1	,6	92,6
780	1	,6	93,1
800	1	,6	93,7
890	1	,6	94,3
1200	1	,6	94,9
1500	1	,6	95,4
2000	1	,6	96,0
2100	1	,6	96,6
2400	1	,6	97,1
2900	1	,6	97,7
3500	1	,6	98,3
4000	1	,6	98,9
4200	1	,6	99,4
9500	1	,6	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 32 Costo inversión en innovación en marketing – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	150	88,2	88,2
120	1	,6	88,8
130	1	,6	89,4
260	1	,6	90,0
400	3	1,8	91,8
450	1	,6	92,4
460	1	,6	92,9
470	1	,6	93,5
600	2	1,2	94,7
650	1	,6	95,3
1500	1	,6	95,9
2000	2	1,2	97,1
2050	1	,6	97,6
2400	1	,6	98,2
2900	1	,6	98,8
3500	1	,6	99,4
4200	1	,6	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En el cantón Antonio Ante las empresas en su mayoría registran un costo de inversión \$0 pero las que sí han realizado una inversión van desde \$140 hasta \$9500 y en Ibarra las empresas que sí han realizado inversión van desde los \$ 120 hasta \$ 4200 pero en su mayoría su costo de inversión es \$0.

29) Apoyo público o privado innovación en marketing

¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión.

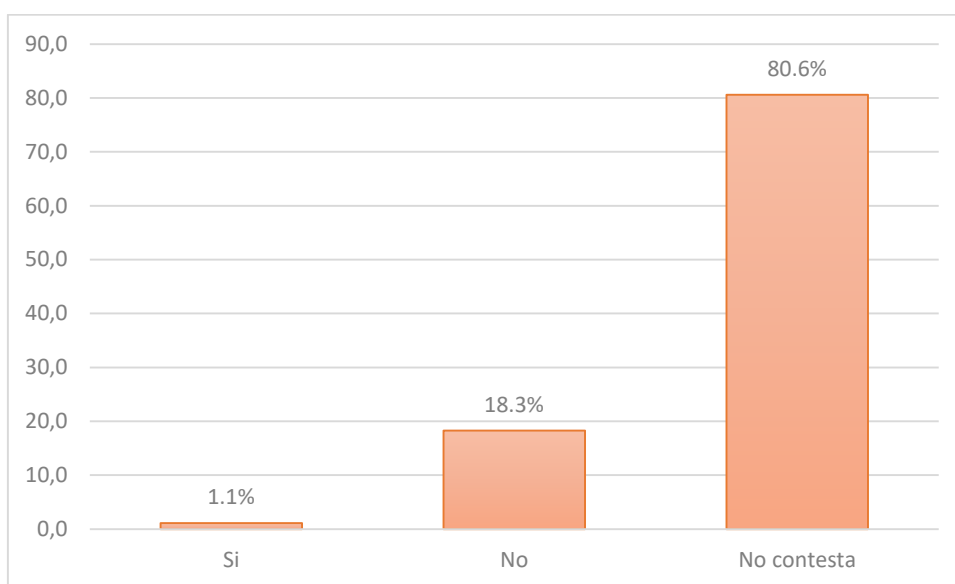


Figura 40 Apoyo innovación en marketing – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 33 Apoyo público o privado innovación en marketing – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Privado	2	1,1	1,1
No contesta	173	98,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Ibarra

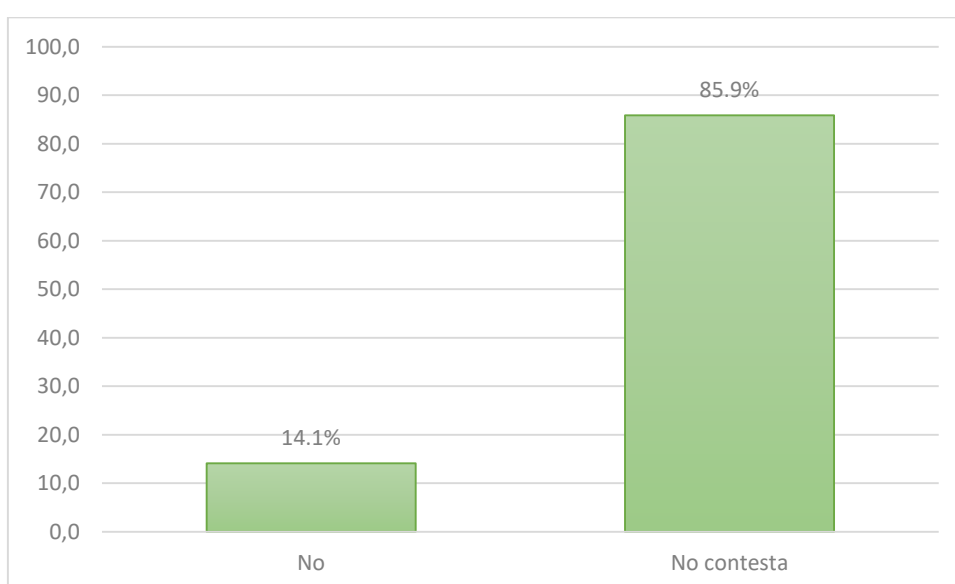


Figura 41 Apoyo innovación en marketing – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 34 Apoyo público o privado innovación en marketing – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje
No contesta	170	100,0
Total	170	

Elaboración: Doménica Garcés

En los cantones de Antonio Ante e Ibarra las empresas casi en su totalidad no contestan si reciben apoyo de empresas públicas o privadas y esto nos hace pensar que no han recibido apoyo para poder realizar innovación en marketing.

30) Acuerdos de colaboración innovación en marketing

¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?

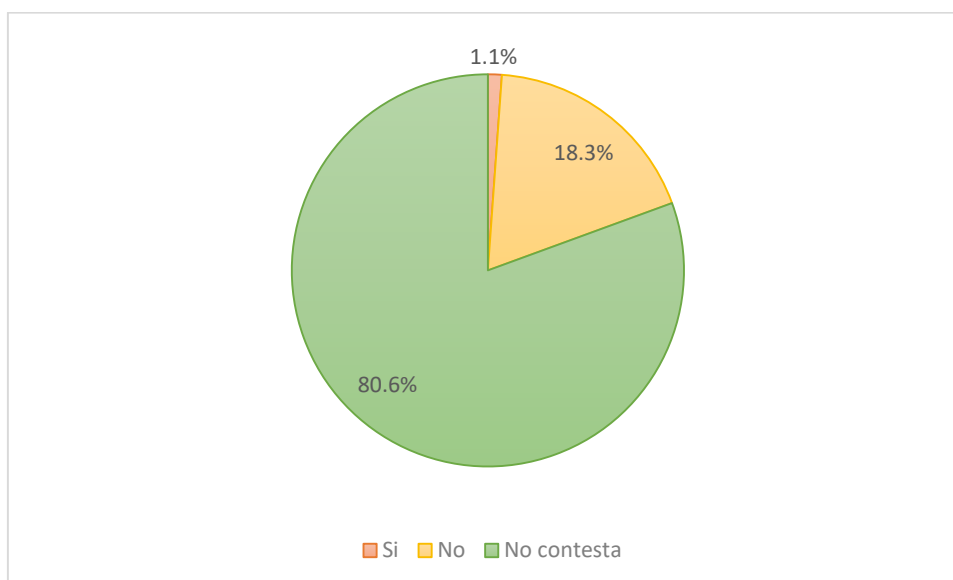


Figura 42 Acuerdos de colaboración – Antonio Ante

Elaboración: Doménica Garcés

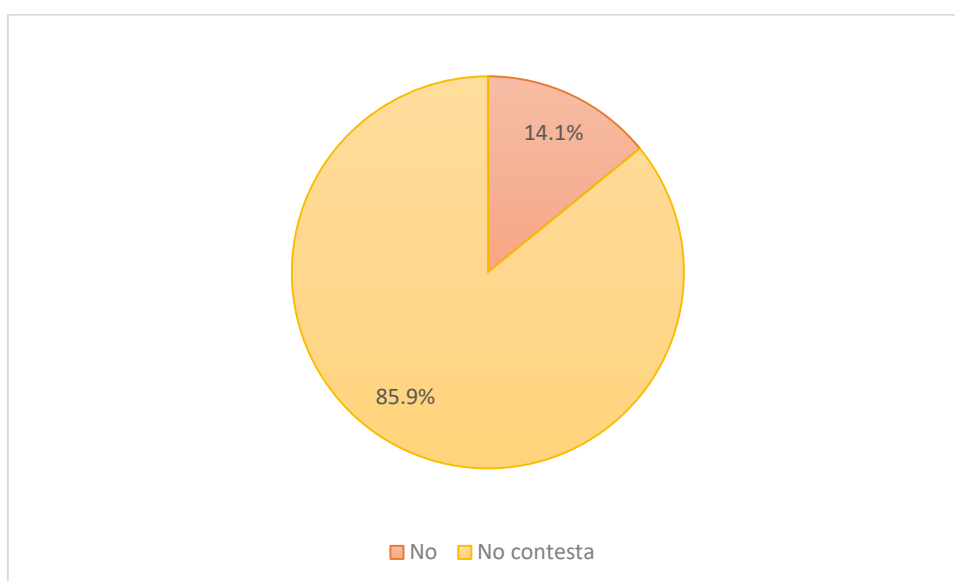


Figura 43 Acuerdos de colaboración – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante tan solo el 1,1% ha firmado acuerdos de colaboración con otras empresas para realizar la innovación, mientras que en Ibarra el 86% no contestan si han realizado acuerdos de colaboración con otras entidades.

31) Factores que dificultan la innovación

¿Su empresa ha experimentado en el período 2008 - 2017 alguna dificultad de las relacionadas en la siguiente lista en su actividad de innovación? Puede señalar más de un factor.

Factores económicos

Tabla 35 Factores económicos – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Los riesgos económicos se perciben excesivos	137	42,2	42,2
Costes de innovación demasiado elevados	123	37,8	80,0
Falta de fuentes apropiadas de financiación	65	20	100,0
Total	325	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 36 Factores económicos - Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Los riesgos económicos se perciben excesivos	131	42,5	42,5
Costes de innovación demasiado elevados	124	40,3	82,8
Falta de fuentes apropiadas de financiación	53	17,2	100,0
Total	308	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Con respecto a los factores que pueden dificultar la innovación tenemos los factores económicos. En los dos cantones coinciden que son los riesgos económicos excesivos y costos de innovación elevados, teniendo como último factor la falta de fuentes de financiación.

Factores internos

Tabla 37 Factores internos – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Rigideces de organización en la empresa	18	6,6	6,6
Falta de personal cualificado	64	23,6	30,2
Falta de información sobre tecnología	98	36,2	66,4
Falta de información sobre mercados	91	33,6	100,0
Total	271	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 38 Factores internos - Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Rigideces de organización en la empresa	13	5,4	5,4
Falta de personal cualificado	58	24,0	29,4
Falta de información sobre tecnología	97	40,1	69,4
Falta de información sobre mercados	74	30,6	100,0
Total	242	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Los factores internos de la empresa que pueden dificultar la innovación dentro de la misma en los dos cantones son la falta de información sobre tecnología y falta de información sobre mercados.

Otros factores

Tabla 39 Otros factores – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos	59	52,2	52,2
Falta de sensibilidad de los clientes a nuevos bienes o servicios	54	47,8	100,0
Total	113	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 40 Otros factores - Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos	50	50,0	50,0
Falta de sensibilidad de los clientes a nuevos bienes o servicios	50	50,0	100,0
Total	100	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Existen otros factores que también dificultan la innovación, en Antonio Ante es la insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos, mientras que en Ibarra son la insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos, y la falta de sensibilidad de los clientes a nuevos bienes o servicios.

32) Consecuencias en empresas sin actividad de innovación

Si su empresa no ha realizado actividades de innovación en el periodo 2008 - 2017, es decir, ha contestado NO a una o a más de las preguntas 25.1,25.2, 25.3, 25.4 ¿alguna de las siguientes razones ha sido pertinente?

No necesita innovar debido a innovaciones previas

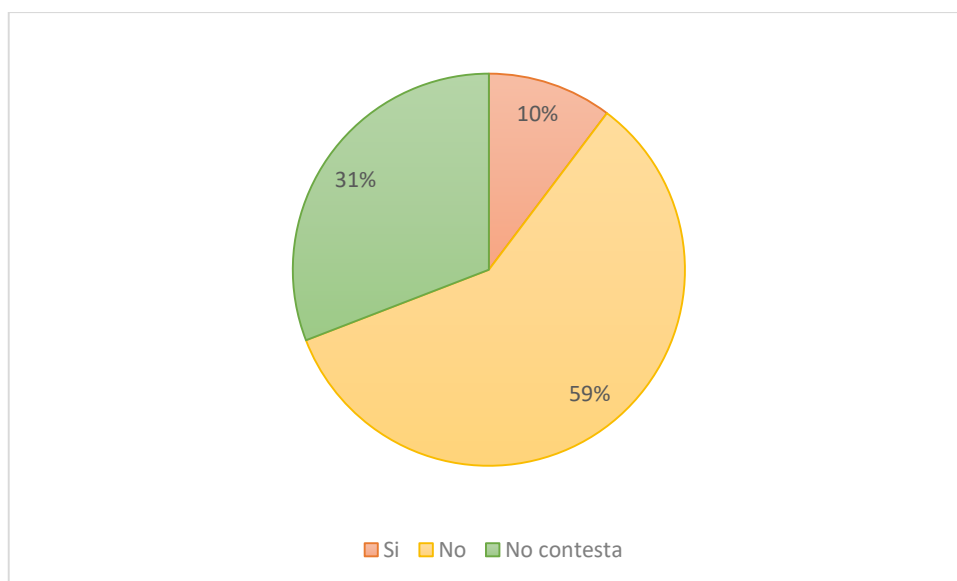


Figura 44 Innovaciones previas – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

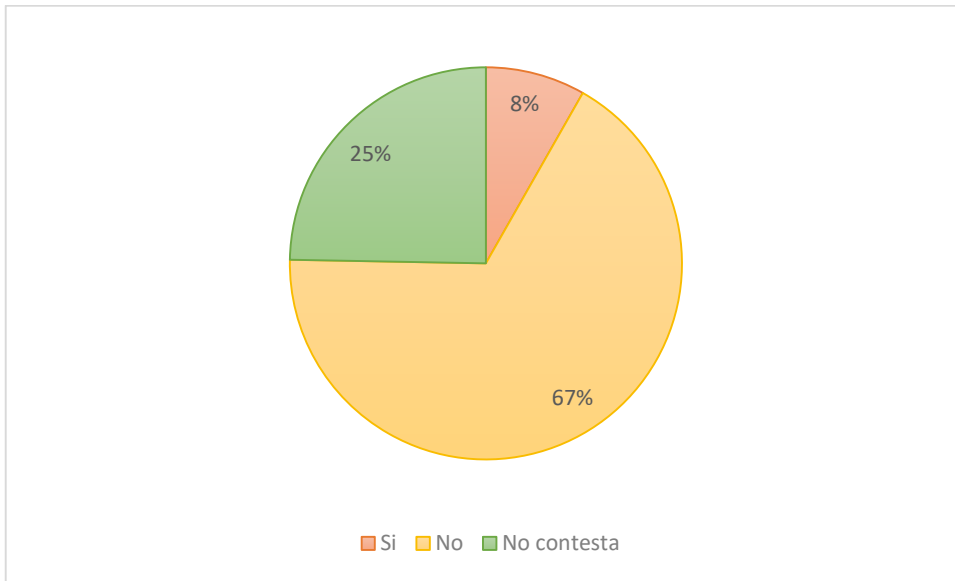


Figura 45 Innovaciones previas – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones para las empresas no es una razón importante el no realizar procesos de innovación, debido a que ya han tenido experiencias de innovaciones previas.

No necesita innovar debido a las condiciones de mercado

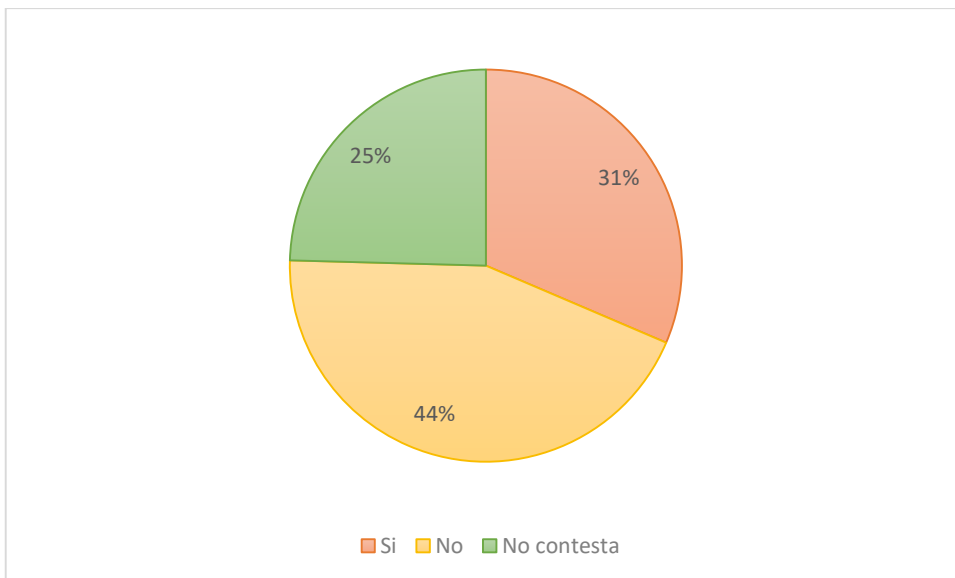


Figura 46 Condiciones de mercado – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

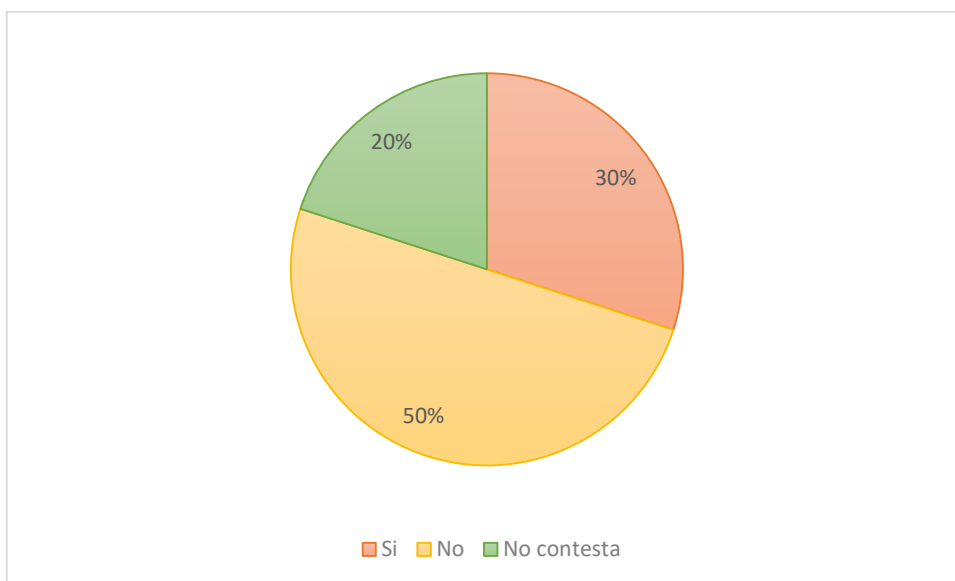


Figura 47 Condiciones de mercado – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tanto en Antonio Ante como en Ibarra las empresas tampoco consideran importante la innovación debido a las condiciones del mercado.

Los factores anteriores señalados en el punto 27 han impedido la Innovación

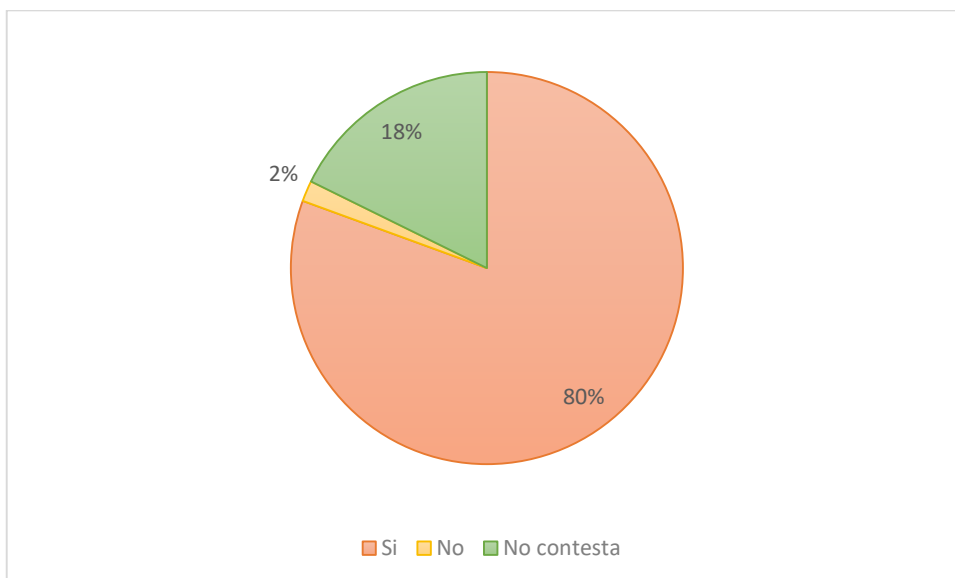


Figura 48 Factores externos e internos – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

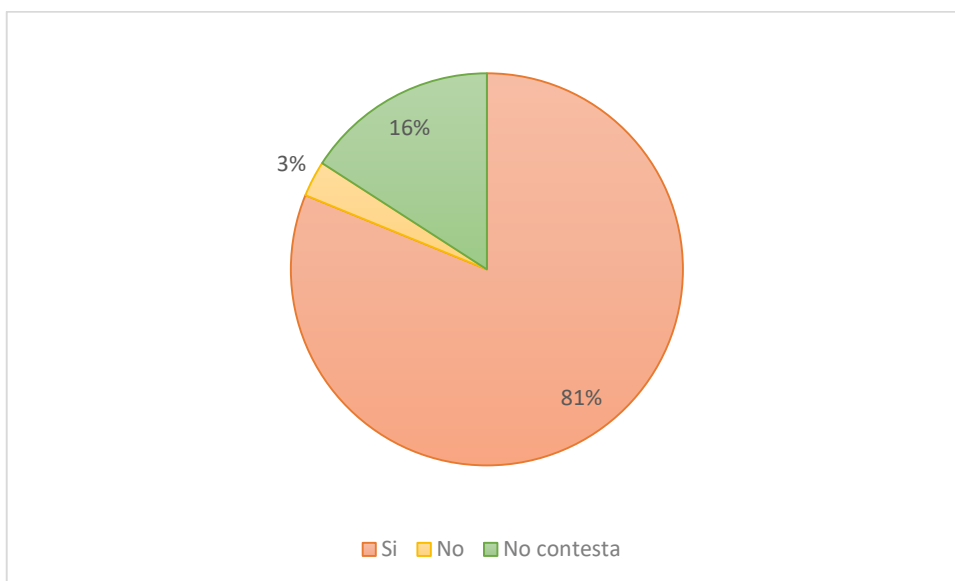


Figura 49 Factores externos e internos – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de Antonio Ante e Ibarra consideran como una razón importante el que no pueden innovar debido a que influye mucho en los factores económicos, factores internos de la empresa y otros; esto dificulta mucho para que las empresas puedan realizar actividades de innovación.

33) Importancia de sus interlocutores en la cooperación en las actividades de innovación de la empresa

Si su empresa ha experimentado en el periodo 2008 - 2017 alguna dificultad de las relacionadas en la siguiente lista en su actividad de innovación, gradúe la importancia de los factores relevantes. Si es necesario, puede señalar más de un factor:

Otras empresas de su mismo grupo

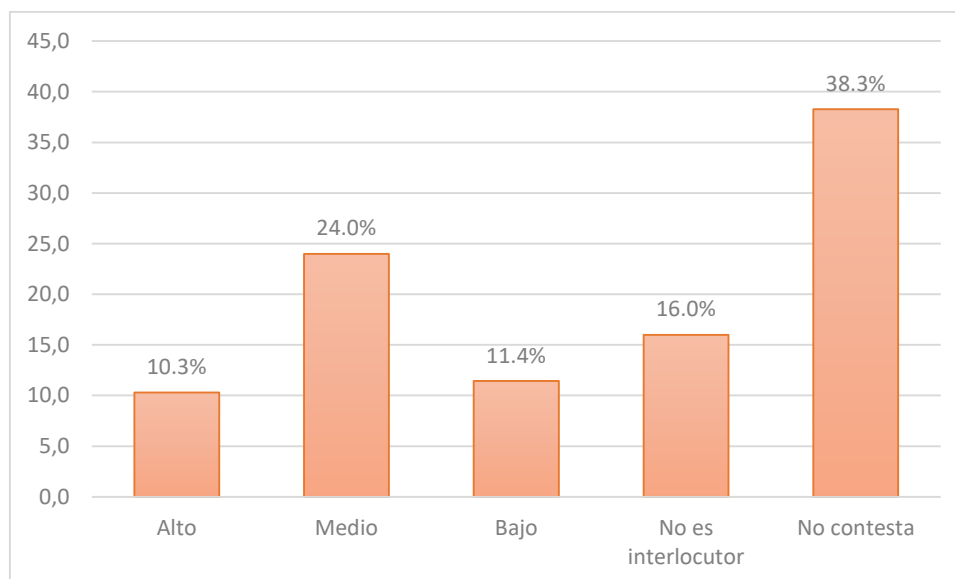


Figura 50 Otras empresas – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

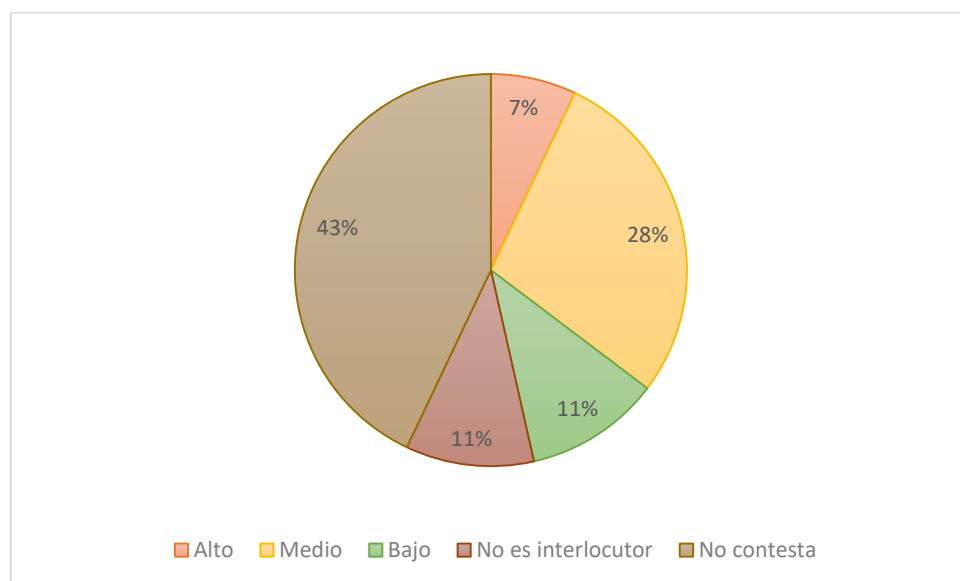


Figura 51 Otras empresas – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante un porcentaje alto no contestan el grado de importancia que tienen otras empresas de su mismo grupo para la cooperación en actividades de innovación de la empresa, al igual que en Ibarra.

Cientes

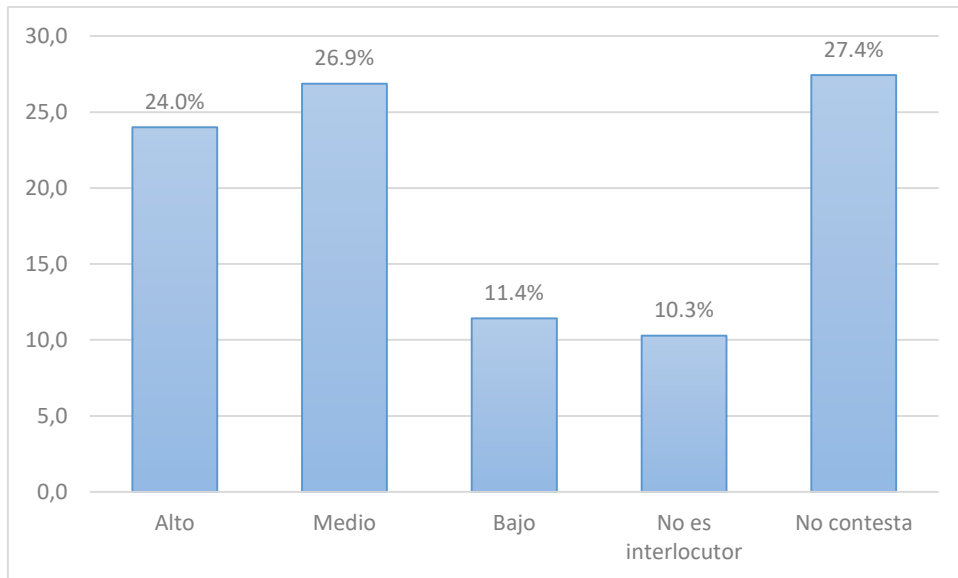


Figura 52 Clientes – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

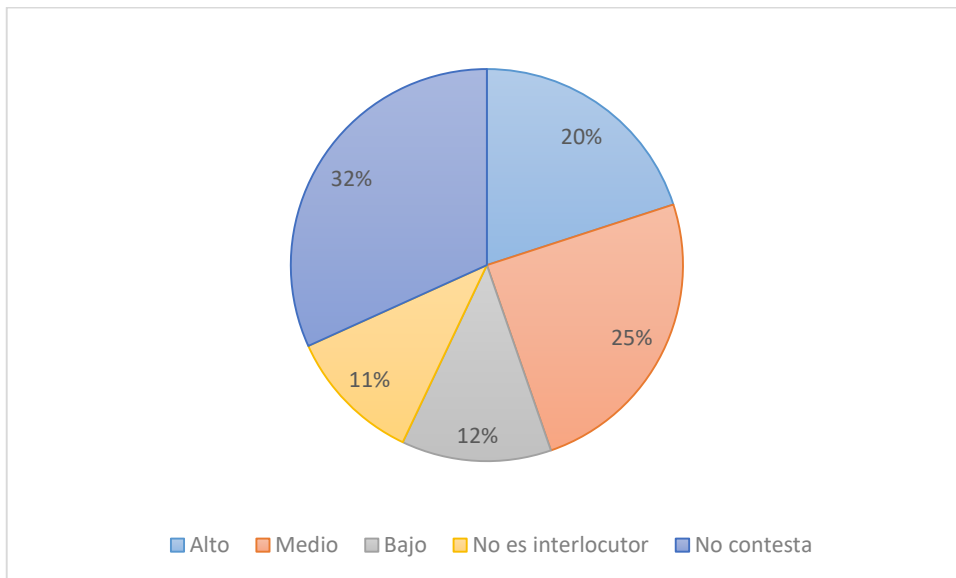


Figura 53 Clientes – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones la mayoría de las empresas no contestan la importancia que tienen los clientes para la cooperación en actividades de innovación; pero el porcentaje que le sigue nos indica que para las empresas los clientes tienen una importancia media, lo cual es bueno porque las empresas dependen de la aceptación de los clientes para poder tener éxito.

Proveedores de equipo, materiales, componentes o software

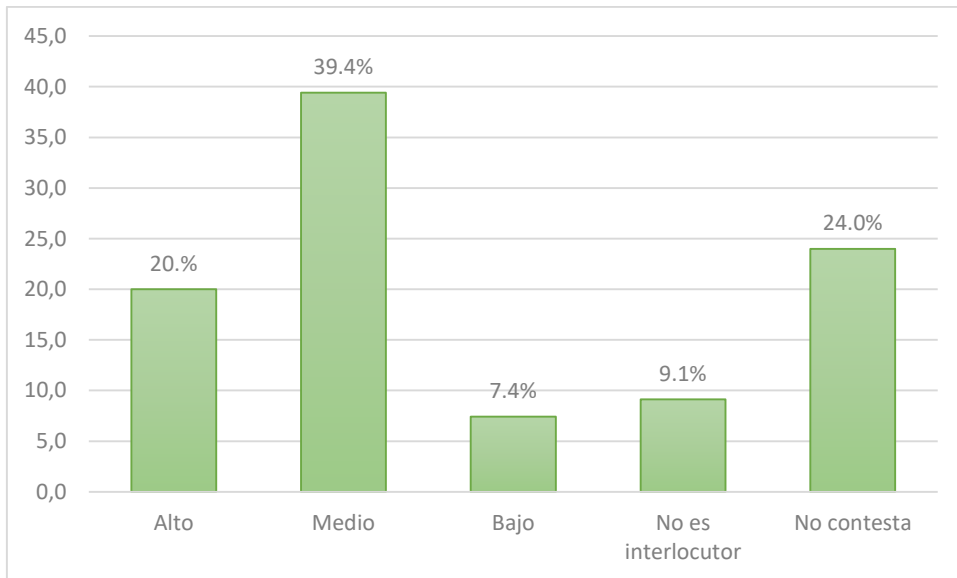


Figura 54 Proveedores – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

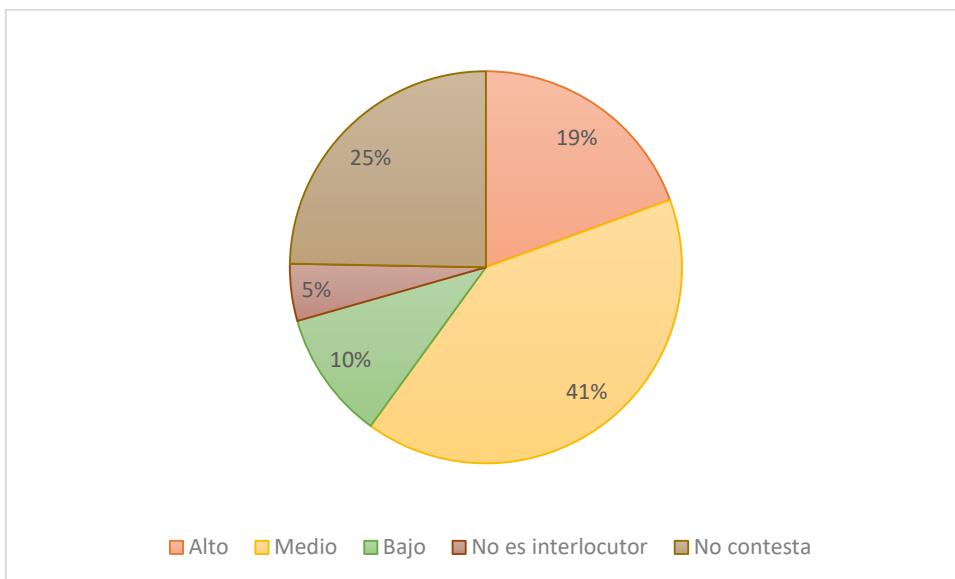


Figura 55 Proveedores – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tanto en Antonio Ante como en Ibarra las empresas coinciden casi con el mismo porcentaje de 40% que los proveedores de equipo, componentes o software tienen una importancia media en la cooperación dentro de las actividades de innovación de las empresas.

Competidores y otras empresas de su misma rama de actividad

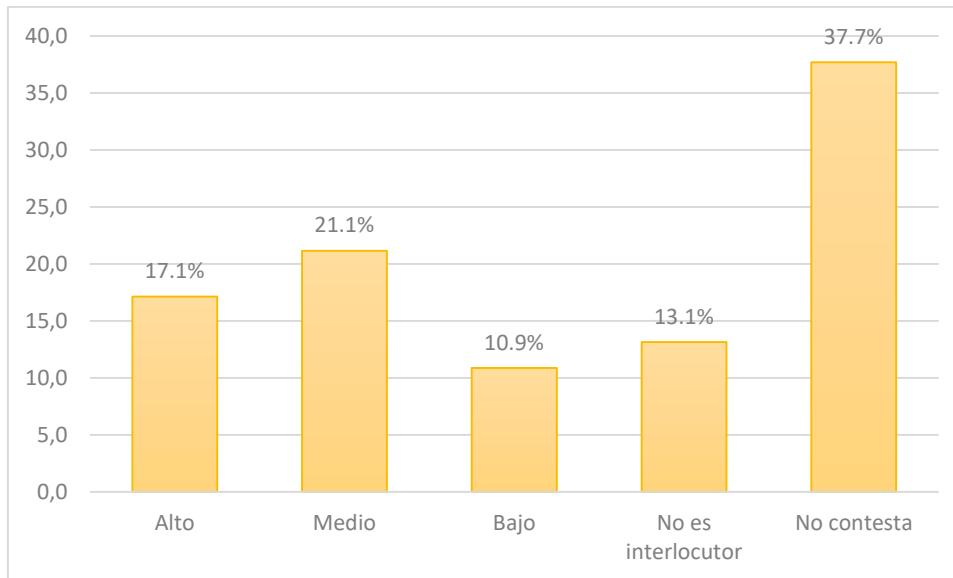


Figura 56 Competidores y empresas de su misma actividad – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

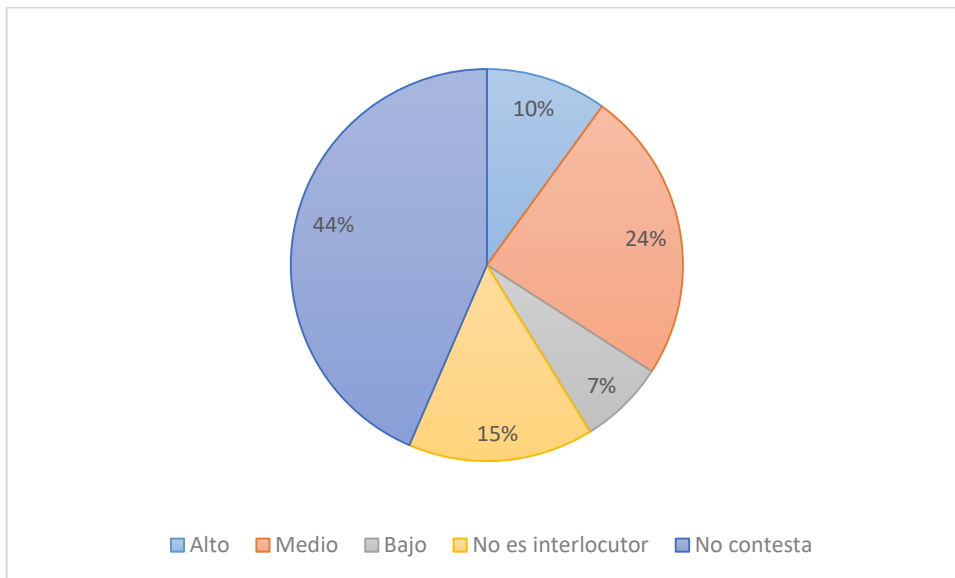


Figura 57 Competidores y empresas de su misma actividad – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de Antonio Ante e Ibarra no sitúan como importante a los competidores y empresas que tienen su misma actividad como interlocutores en la cooperación en las actividades de innovación de la empresa, por tal motivo la mayoría no contestan.

Expertos y firmas consultoras

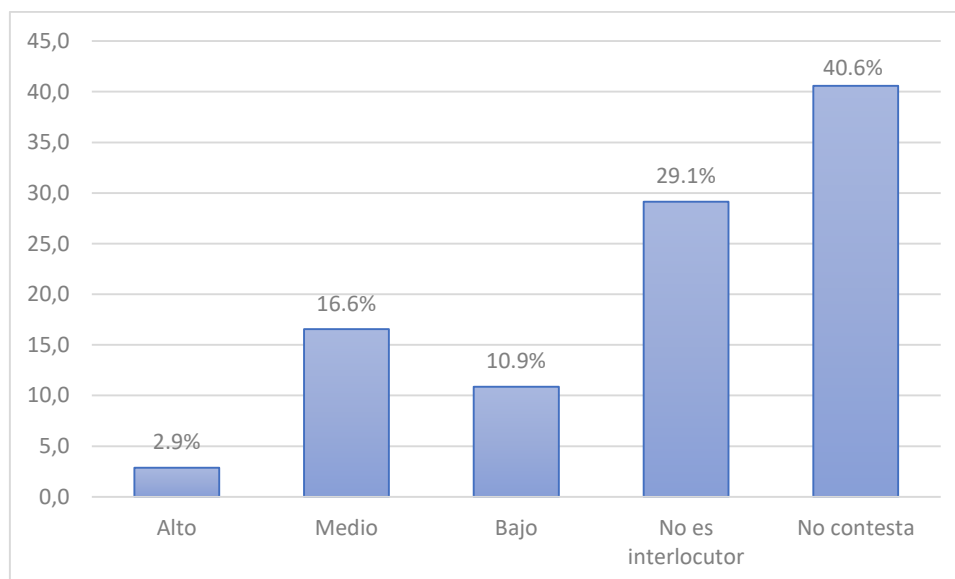


Figura 58 Expertos y firmas – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

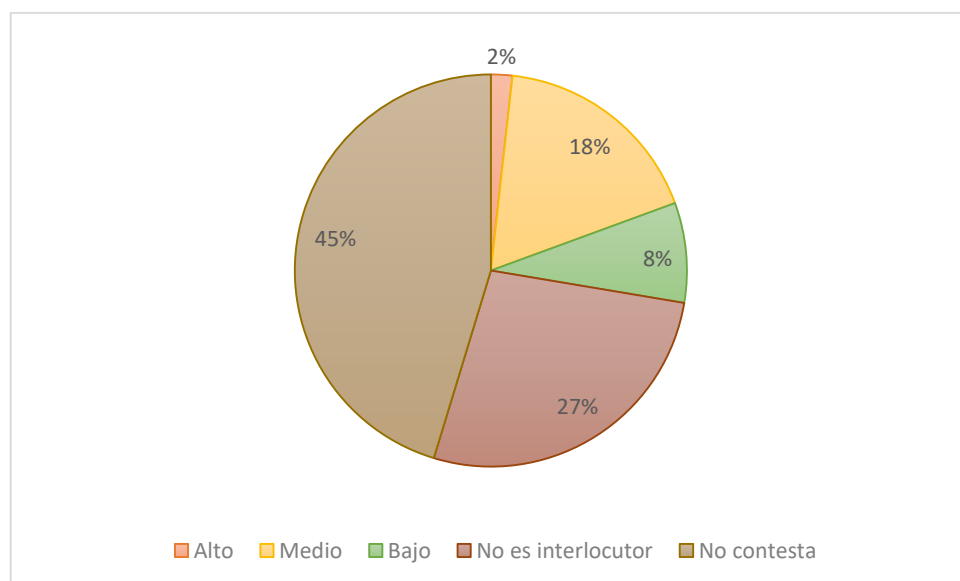


Figura 59 Expertos y firmas – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones para las empresas no contestan la importancia de expertos y firmas consultoras en la cooperación de actividades de innovación de las empresas; pero un porcentaje considerable coinciden en que los expertos y firmas consultoras no son interlocutores, es decir no intervienen en las actividades.

Laboratorios comerciales/empresas de I+D

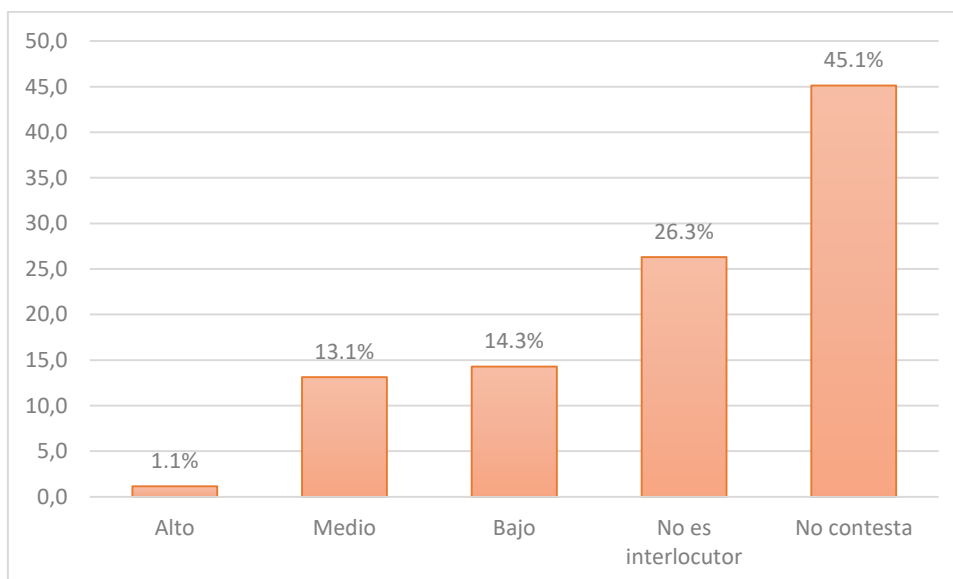


Figura 60 Laboratorio y empresas I+D – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

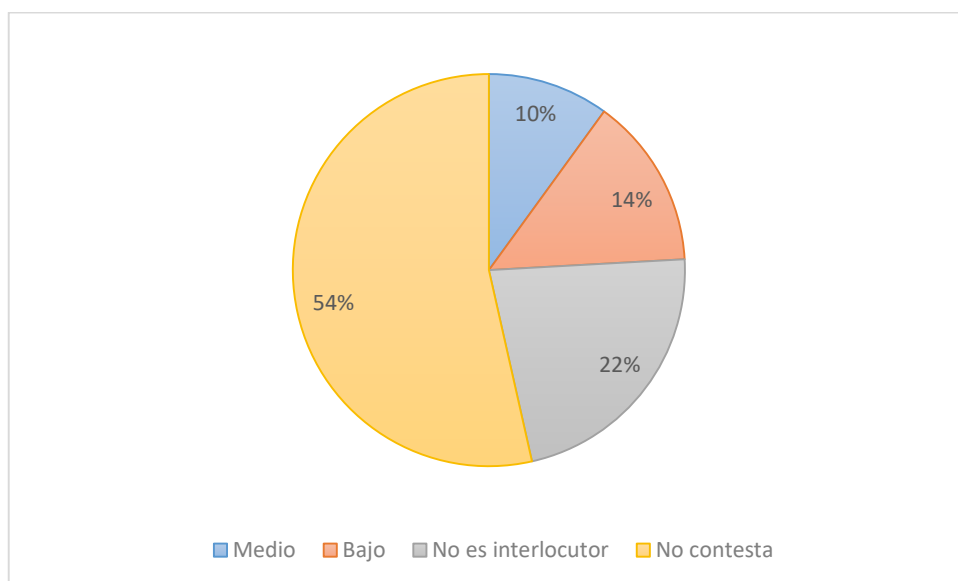


Figura 61 Laboratorio y empresas I+D – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones, Antonio Ante e Ibarra, en un porcentaje considerable las empresas no contestan y le siguen porcentajes que refleja que no son interlocutores importantes los laboratorios y empresas I+D en la cooperación en las actividades de innovación.

Universidades u otros institutos de enseñanza superior

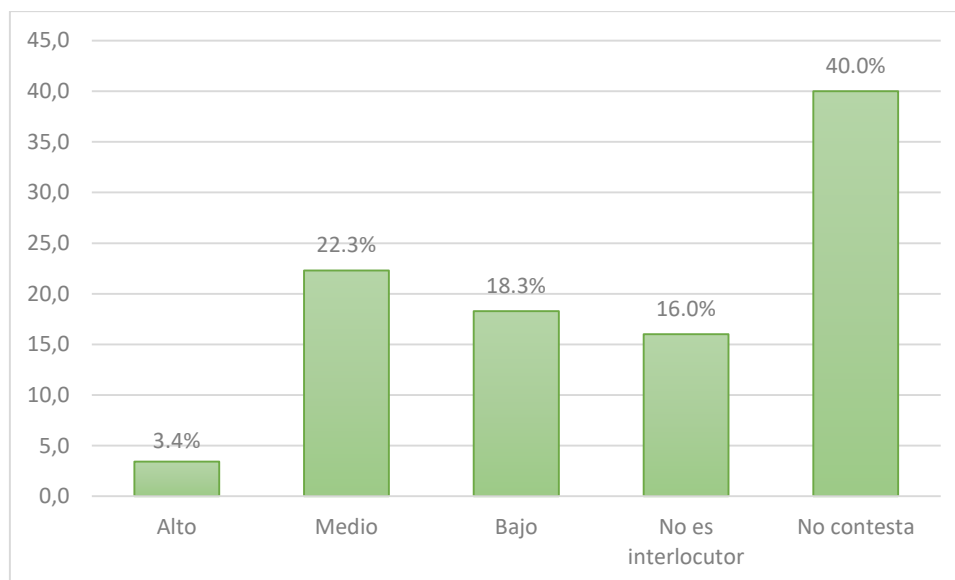


Figura 62 Universidad o institutos de enseñanza – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

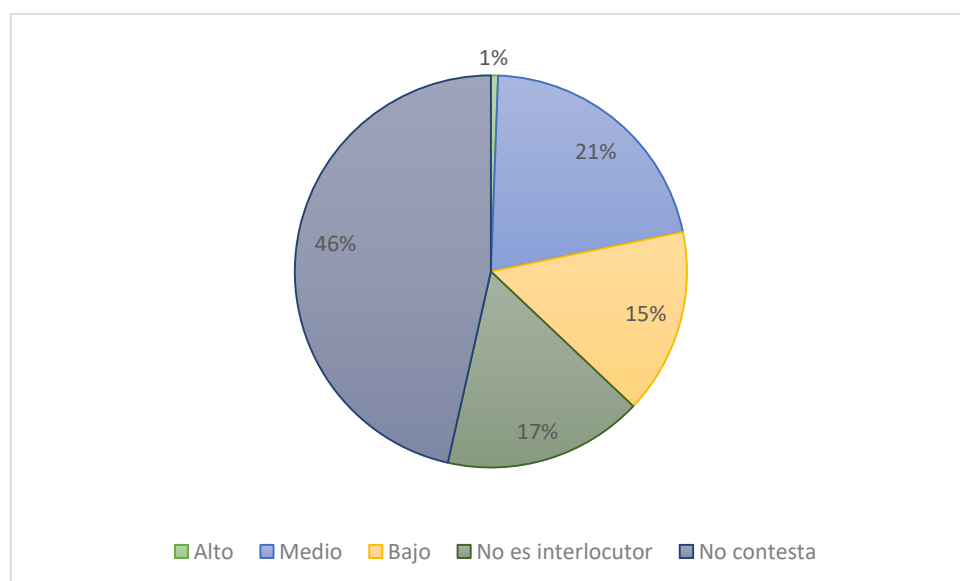


Figura 63 Universidad o institutos de enseñanza – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Tanto en Antonio Ante como en Ibarra, las empresas no contestan si las universidades o institutos son importantes en la cooperación de actividades de innovación en las empresas y otro tanto coinciden en que su importancia es media, además manifestaron que las

universidades deberían interesarse más en actividades que unifiquen a los textiles con las universidades.

Organismos públicos de investigación o centros tecnológicos

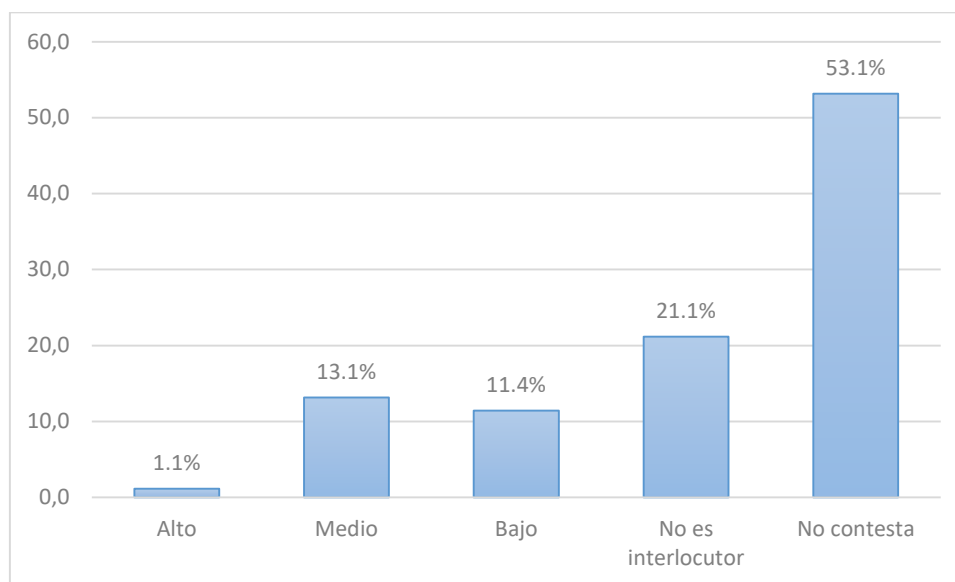


Figura 64 Organismos de investigación – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

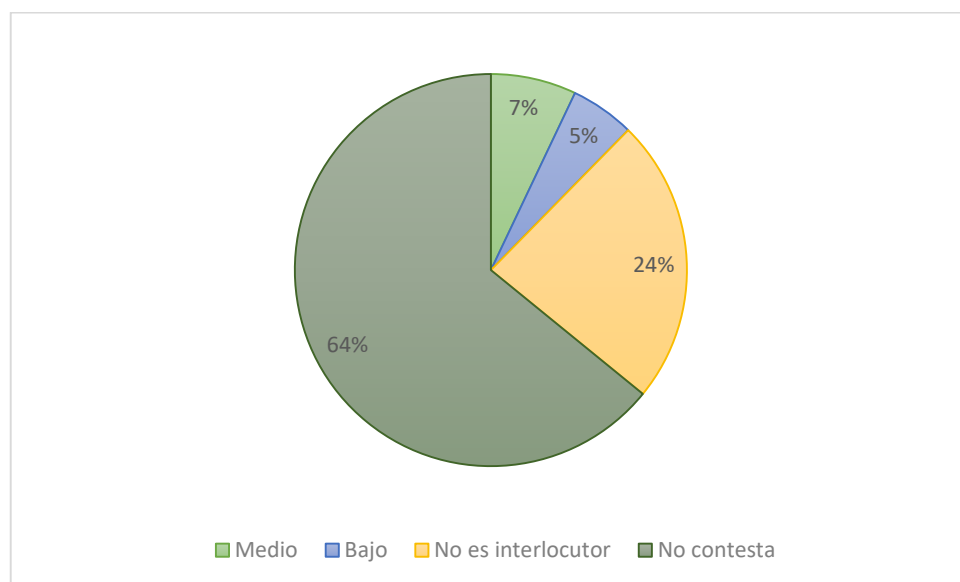


Figura 65 Organismos de investigación – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas no contestan el grado de importancia que tienen los organismos de investigación en el ámbito de innovación para poder realizar una cooperación en actividades de innovación que realicen las empresas.

34) Fuentes de información para la innovación

En esta pregunta se piden las principales fuentes de información necesarias para sugerir nuevos proyectos de innovación o para contribuir a la realización de proyectos existentes. Indique el grado de importancia asignado a cada una de las fuentes de información especificadas.

Antonio Ante

Fuentes internas

Dentro de la empresa (departamentos, empleados,etc.)

Tabla 41 Fuentes internas – Dentro de las empresas – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	65	37,1	37,1
Medio	50	28,6	65,7
Bajo	15	8,6	74,3
No es interlocutor	17	9,7	84,0
No contesta	28	16,0	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 42 Fuentes internas – Dentro de las empresas – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	70	41,2	41,2
Medio	51	30,0	71,2
Bajo	11	6,5	77,6
No es interlocutor	15	8,8	86,5
No contesta	23	13,5	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Para las empresas de Antonio Ante e Ibarra tiene una importancia Alta que los empleados sean una fuente de información y contribuyan con ideas para realizar nuevos proyectos de innovación o mejorar proyectos existentes en la empresa.

Otras empresas de su mismo grupo

Tabla 43 Fuentes internas – Otras empresas – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	16	9,1	9,1
Medio	41	23,4	32,6
Bajo	40	22,9	55,4
No es interlocutor	34	19,4	74,9
No contesta	44	25,1	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 44 Fuentes internas – Otras empresas – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	14	8,2	8,2
Medio	50	29,4	37,6
Bajo	44	25,9	63,5
No es interlocutor	19	11,2	74,7
No contesta	43	25,3	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de Antonio Ante en su mayoría no contestan la importancia de que otras empresas de su misma actividad contribuyan con información para realizar nuevos proyectos o mejorar los ya existentes de innovación, mientras que para las empresas de Ibarra la importancia es media.

Fuentes de mercado

Proveedores de equipo, materiales, componentes o software

Tabla 45 Fuentes mercado – Proveedores – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	59	33,7	33,7
Medio	73	41,7	75,4
Bajo	8	4,6	80,0
No es interlocutor	6	3,4	83,4
No contesta	29	16,6	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 46 Fuentes mercado – Proveedores – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	66	38,8	38,8
Medio	65	38,2	77,1
Bajo	9	5,3	82,4
No es interlocutor	5	2,9	85,3
No contesta	25	14,7	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En el cantón de Antonio Ante tiene una importancia media que los proveedores de equipos de materiales, componentes o software, sean una fuente de información y aporten de manera positiva a las empresas con nuevos proyectos de innovación o mejorar los ya existentes, mientras que para las empresas de Ibarra la importancia es muy alta.

Cientes

Tabla 47 Fuentes mercado – Clientes – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	45	25,7	25,7
Medio	58	33,1	58,9
Bajo	29	16,6	75,4
No es interlocutor	14	8,0	83,4
No contesta	29	16,6	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 48 Fuentes mercado – Clientes – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	32	18,8	18,8
Medio	59	34,7	53,5
Bajo	34	20,0	73,5
No es interlocutor	16	9,4	82,9
No contesta	29	17,1	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Para las empresas de los dos cantones los clientes son una fuente de información que tienen una importancia media, ya que argumentan que los clientes son los que dan algunas ideas de cómo les gustaría los productos y aportan mucho con ideas significativas.

Competidores y otras empresas de su misma rama de actividad

Tabla 49 Fuentes mercado – Competidores– Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	22	12,6	12,6
Medio	45	25,7	38,3
Bajo	42	24,0	62,3
No es interlocutor	22	12,6	74,9
No contesta	44	25,1	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 50 Fuentes mercado – Competidores– Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	16	9,4	9,4
Medio	41	24,1	33,5
Bajo	43	25,3	58,8
No es interlocutor	24	14,1	72,9
No contesta	46	27,1	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante para la mayoría de las empresas, los competidores y empresas de su misma rama, consideran una fuente de información que tiene una importancia media los cuales pueden sugerir y aportar con ideas para nuevos proyectos de innovación, mientras que en Ibarra la mayoría de las empresas no contestan el grado de importancia que tiene para ellas.

Fuentes institucionales

Universidades u otros institutos de enseñanza superior

Tabla 51 Fuentes institucionales – Universidades- Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	33	18,9	18,9
Medio	63	36,0	54,9
Bajo	20	11,4	66,3
No es interlocutor	33	18,9	85,1
No contesta	26	14,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 52 Fuentes institucionales – Universidades- Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	30	17,6	17,6
Medio	64	37,6	55,3
Bajo	15	8,8	64,1
No es interlocutor	37	21,8	85,9
No contesta	24	14,1	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Para los dos cantones las universidades y otros institutos de enseñanza superior son una fuente de información media ya que estos son claves para poder realizar y sugerir nuevos

proyectos de innovación con nuevas tendencias ya que constantemente están actualizándose.

Organismos públicos de investigación o centros tecnológicos

Tabla 53 Fuentes institucionales – Organismos Públicos- Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	10	5,7	5,7
Medio	47	26,9	32,6
Bajo	34	19,4	52,0
No es interlocutor	49	28,0	80,0
No contesta	35	20,0	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 54 Fuentes institucionales – Organismos Públicos- Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	8	4,7	4,7
Medio	33	19,4	24,1
Bajo	37	21,8	45,9
No es interlocutor	53	31,2	77,1
No contesta	39	22,9	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante e Ibarra las empresas consideran que los organismos públicos de investigación o centro tecnológicos no son una fuente de información para poder sugerir nuevos proyectos de innovación o mejorar los ya existentes, ya que manifiestan que en la provincia de Imbabura no conocen de la existencia de dichos organismos.

Entidades financieras que otorguen incentivos por las innovaciones

Tabla 55 Fuentes institucionales – Entidades Financieras- Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	44	25,1	25,1
Medio	61	34,9	60,0
Bajo	21	12,0	72,0
No es interlocutor	19	10,9	82,9
No contesta	30	17,1	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 56 Fuentes institucionales – Entidades Financieras- Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	38	22,4	22,4
Medio	62	36,5	58,8
Bajo	23	13,5	72,4
No es interlocutor	19	11,2	83,5
No contesta	28	16,5	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de Antonio Ante e Ibarra coinciden que las entidades financieras que otorgan incentivos por las innovaciones son fuente de información teniendo una importancia media, ya que manifiestan que es bueno que sugieran cambio en proyectos existentes y así poder mejorarlos.

Otras fuentes

Congresos, reuniones y revistas profesionales, ferias, exposiciones

Tabla 57 Otras fuentes – Congresos – Antonio Ante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	83	47,4	47,4
Medio	45	25,7	73,1
Bajo	5	2,9	76,0
No es interlocutor	9	5,1	81,1
No contesta	33	18,9	100,0
Total	175	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 58 Otras fuentes – Congresos – Ibarra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	77	45,3	45,3
Medio	44	25,9	71,2
Bajo	7	4,1	75,3
No es interlocutor	11	6,5	81,8
No contesta	31	18,2	100,0
Total	170	100,0	

Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas coinciden en que los congresos, reuniones, revistas profesionales, ferias y exposiciones son una fuente de información con una importancia alta, ya que aquí se puede estar al tanto de nuevos proyectos de innovación a los que se pueden pertenecer, y estar al tanto de las últimas actualizaciones.

35) Patentes y otros métodos de protección

Durante el período 2008-2016, su empresa, o grupo de empresas ¿ha hecho uso de alguno de los siguientes métodos para proteger invenciones o innovaciones desarrolladas en su empresa? en caso afirmativo señale el grado de importancia.

Antonio Ante

Métodos por escrito

Patentes

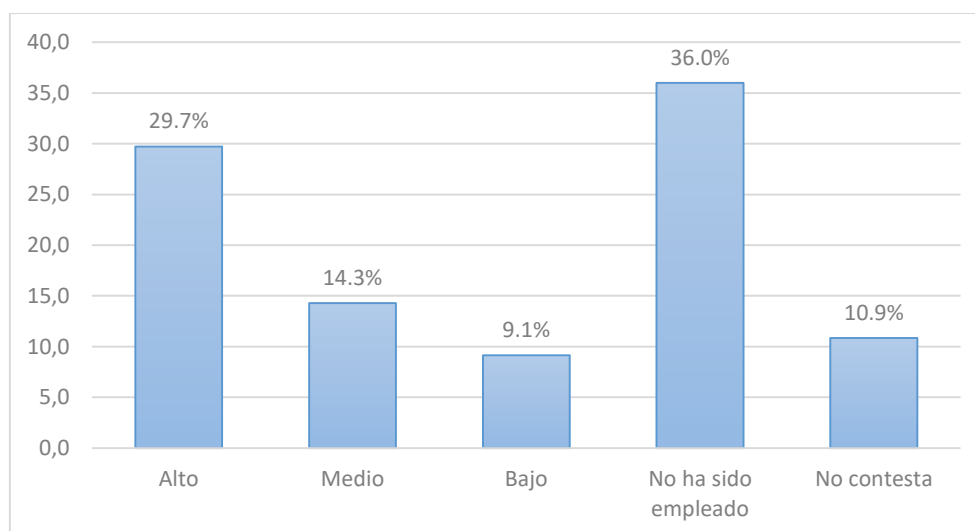


Figura 66 Métodos por escrito – Patentes – Antonio Ante

Elaboración: Doménica Garcés

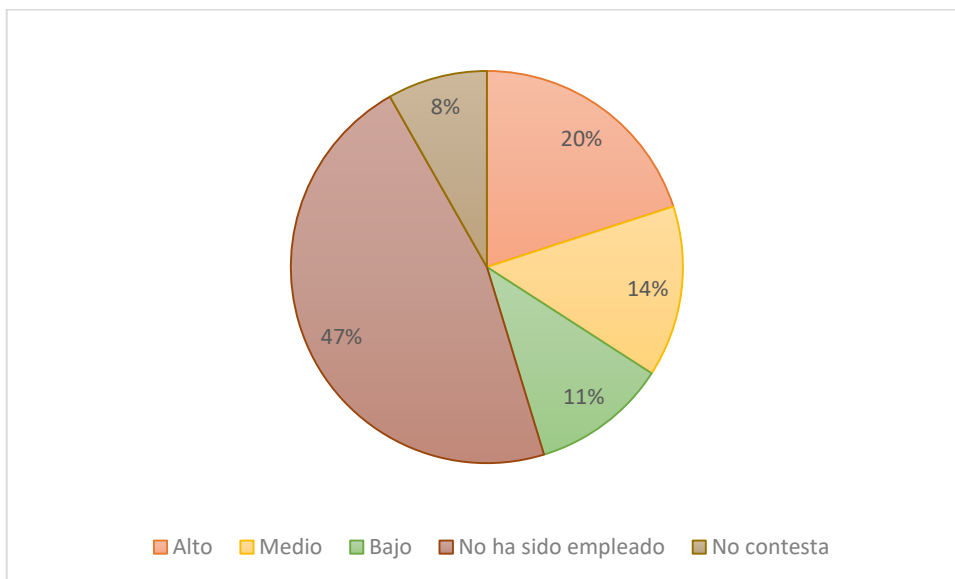


Figura 67 Métodos por escrito – Patentes – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones las patentes no han sido empleadas como métodos de protección que se han desarrollado en las empresas, ya que manifiestan que no han tenido necesidad porque no han desarrollado innovaciones importantes.

Registro de modelos de utilidad, diseño

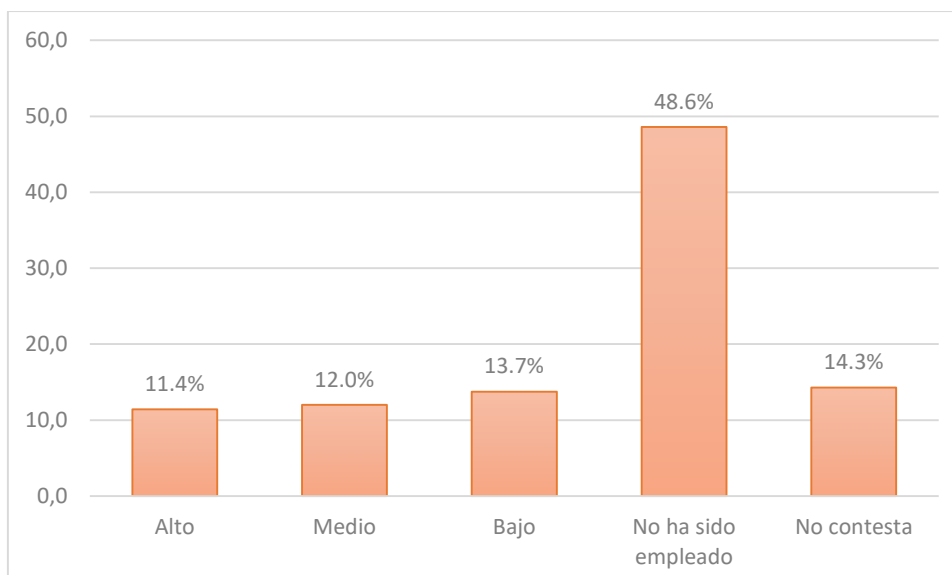


Figura 68 Método por escrito – Registro modelos – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

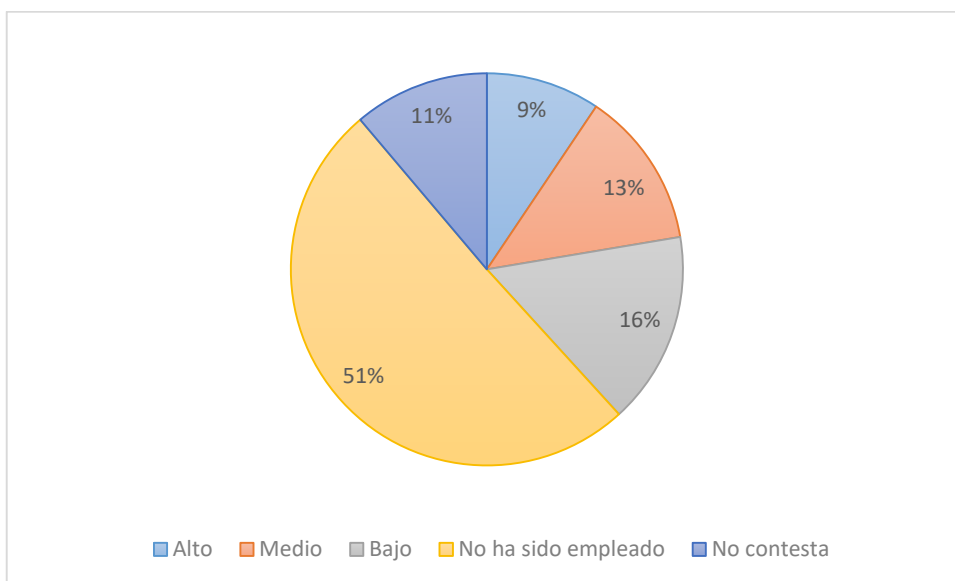


Figura 69 Métodos por escrito – Registro modelos – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante como en Ibarra las empresas no han empleados métodos de protección para registro de modelos de utilidad o diseño, ya que la mayoría de empresas dicen que siguen las tendencias de textiles actuales mas no diseñan modelos propios de cada empresa.

Marcas de fábrica

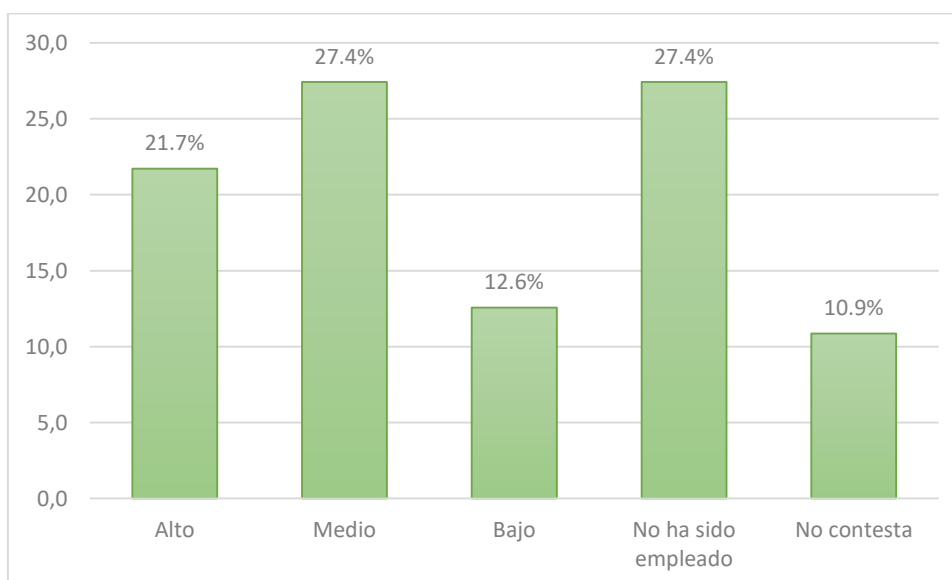


Figura 70 Métodos por escrito – Marcas de fábrica – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

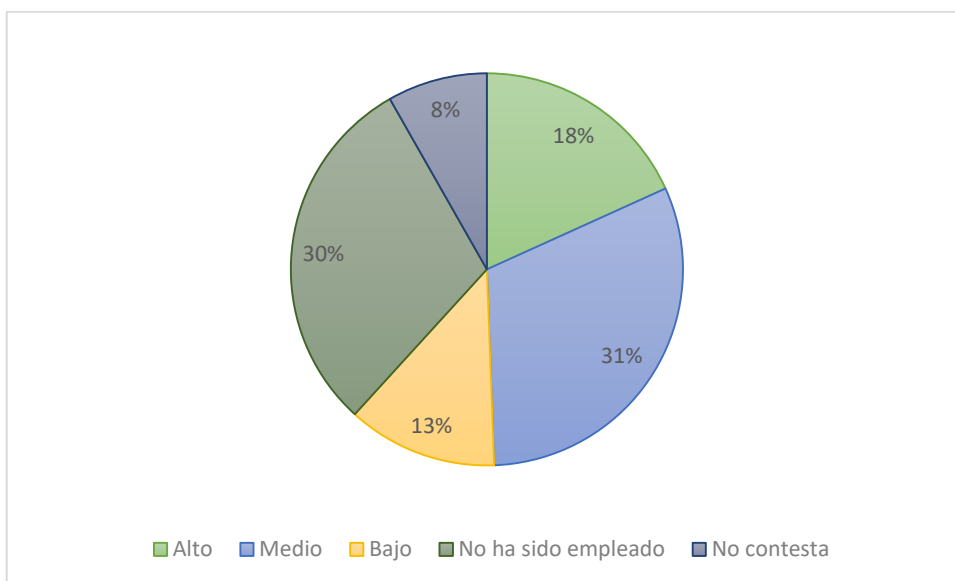


Figura 71 Métodos por escrito – Marcas de fábrica – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante las empresas coinciden en un porcentaje de 27,4% que la importancia en marcas de fábrica es media y otro 27,4% no contestan el grado de importancia, mientras que en Ibarra en un porcentaje similar no contestan y otros no han empleado este método de protección debido a que la mayoría de las empresas compran ya hechas las prendas y no tienen una marca de fábrica propia.

Derechos de autor

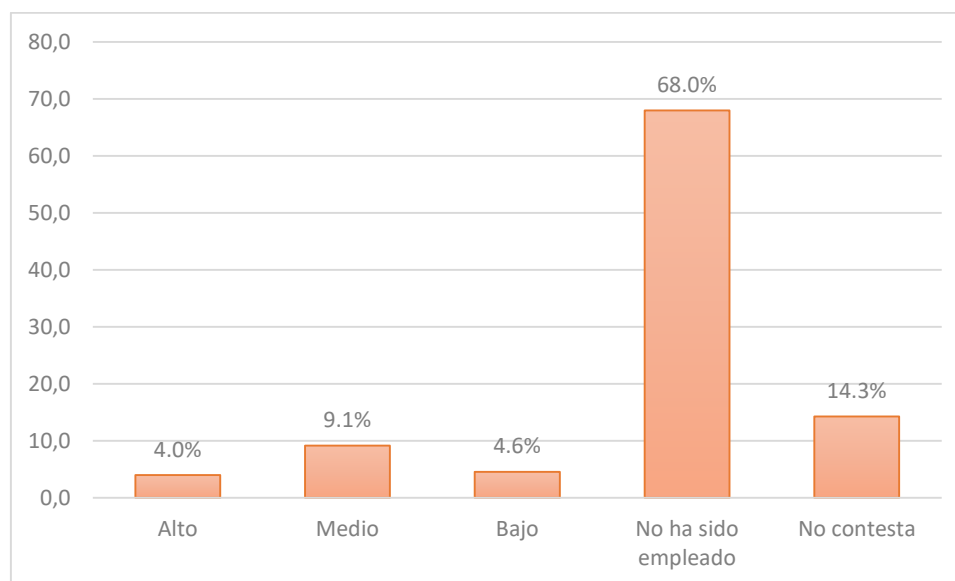


Figura 72 Métodos por escrito – Derechos de autor – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

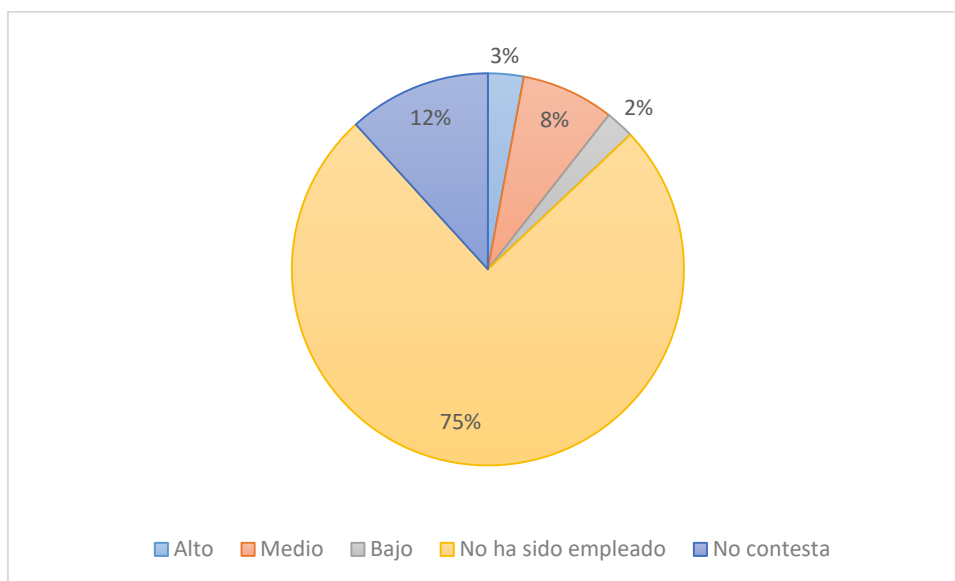


Figura 73 Métodos por escrito – Derechos de autor –Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En Antonio Ante y en Ibarra no han empleado el método de protección de derechos de autor ya que no han realizado innovaciones o invenciones propias que tengan que proteger.

Métodos estratégicos

Secreto de fábrica

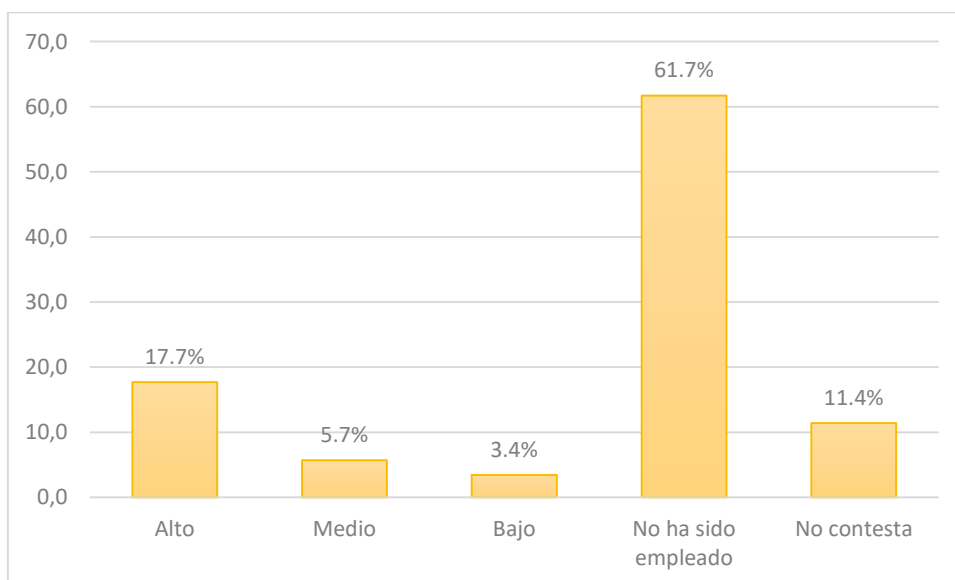


Figura 74 Métodos estratégicos – Secreto de fábrica – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

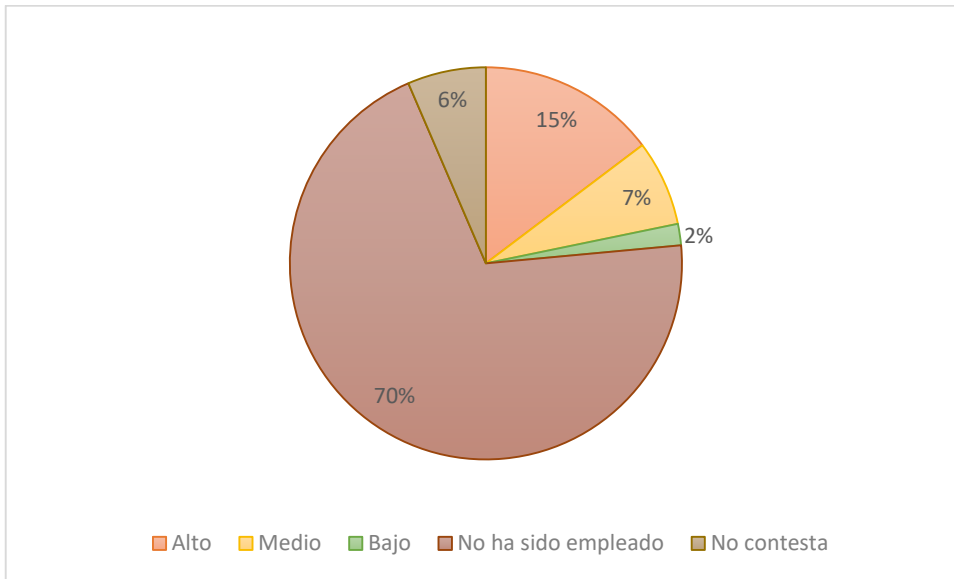


Figura 75 Métodos estratégicos – Secreto de fábrica – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

En los dos cantones no se ha empleado el método de protección de secretos de fábrica ya que manifiestan que no tienen innovaciones grandes ni propias.

Complejidad en el diseño

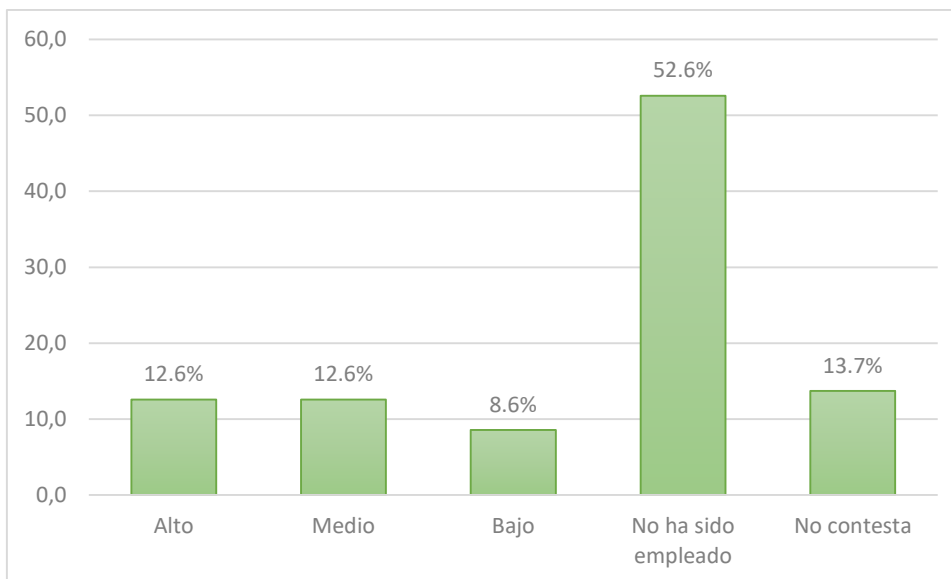


Figura 76 Métodos estratégicos – Complejidad diseño – Antonio Ante
Elaboración: Doménica Garcés

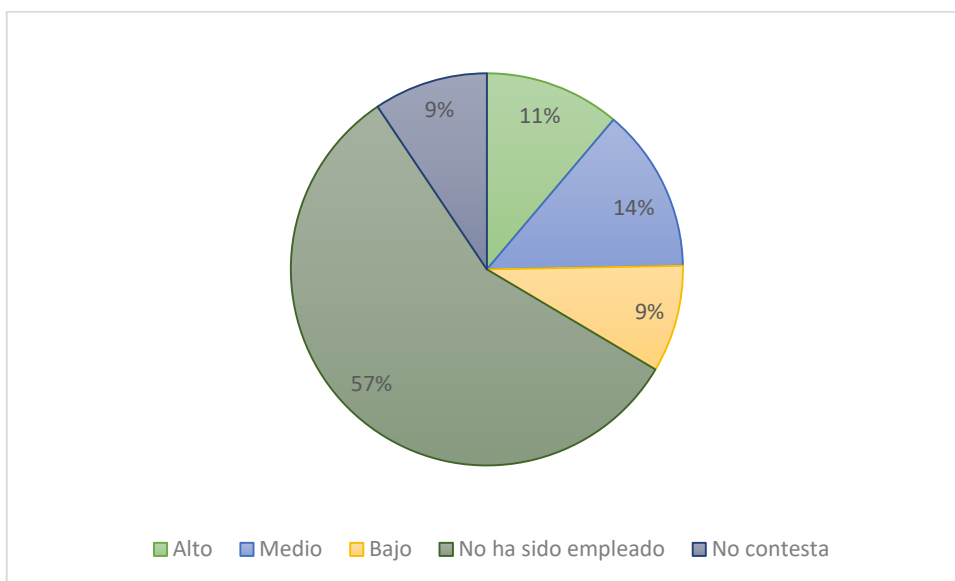


Figura 77 Métodos estratégicos – Complejidad diseño – Ibarra
Elaboración: Doménica Garcés

Las empresas de los cantones manifiestan que no han empleado el método estratégico de complejidad de diseño, ya que no tienen productos que sean creaciones de ellos tan solo siguen las tendencias de los diseñadores famosos.

3.5 Entrevistas a representantes de las organizaciones que agrupan o asesoran a empresas del sector textil y de confecciones de Antonio Ante e Ibarra

Para entender mejor y profundizar en los conocimientos sobre innovación, ciencia y tecnología que se realiza en el sector textil se realizaron entrevistas en los meses de marzo a mayo de 2018:

- Ing. Javier Díaz Crespo, Presidente Ejecutivo de la Asociación de industrias textiles del Ecuador (AITE)
- Ing. Andrés Zurita, Director Ejecutivo de la Alianza para el Emprendimiento e Innovación del Ecuador (AEI)
- Ing. Estefanía Ordoñez, Coordinadora de Marketing de Sj Jersey

1. ¿Conoce usted el modelo de competitividad sistémica que propone el Estado ecuatoriano?

AITE

“Es algo que el gobierno está impulsando para que las empresas trabajen conjuntamente y se colaboren”.

AEI

“Se lo ve en los sectores productivos como un mecanismo para dinamizar la economía del país, se cuenta con recursos humanos calificados, sistemas de comunicación, energía y demás que ayuden a la competitividad, sin dejar de lado las leyes, normas, reglamentos que deben existir para que se promueva el desarrollo competitivo”.

SJ JERSEY

“Es una clave para el desarrollo en donde el estado quiere mezclar tanto el desarrollo tecnológico como la innovación, para esto se crearon varias líneas en donde el gobierno se especializó, dentro de esto y para lograrlo era básico primero las carreteras de primer orden, el tema de conectividad con el tema de aeropuertos, y fortaleciendo la industria con el tema de innovación y tecnología”.

2. ¿Qué debe hacer Ecuador para fortalecer el ámbito de ciencia, tecnología e innovación en el sector de textiles y confecciones?

AITE

“Lo más fundamental es que Ecuador necesita generar un ambiente de negocios adecuado y competitivo porque no es el ideal comparado con otros países que destacan en indicadores de innovación, ciencia y tecnología, no tenemos un buen ambiente para invertir y eso es lo que más necesita el Ecuador y eso es clave. Necesitan inversión en propiedad intelectual que es sumamente importante para temas de innovación, ciencia y tecnología”.

AEI

“Apostar por el trabajo en red y empuje colectivo para poder transformar el sistema productivo del país, además de crear lugar apropiados en los cuales se pueda innovar, Ecuador está en vías de desarrollo y es el momento perfecto para realizar inversiones en temas de propiedad intelectual, crear ambientes amigables con el emprendedor y el empresario principalmente en financiamiento que es un ámbito en el que hay que trabajar mucho aún.”

SJ JERSEY

“ Hay mucho que hacer y recorrer en el ámbito textil, los principales competidores que tenemos y que nos lleva como 10 años adelantados como es el caso de Perú, Colombia, ellos son muy fuertes en el sector textil desde la parte de textileros hasta la producción, entonces tenemos que desarrollar una línea muy clara y un eje que vaya desde el gobierno hasta conectar con los textileros, para fortalecer la industria tenemos que tener todos el mismo objetivo, y hacer que las políticas y leyes se cumplan y se pongan en funcionamiento y no queden solo en papel”.

3. ¿Las empresas ecuatorianas realizan innovaciones notorias de productos, marketing, gestión y procesos?

AITE

“Innovar es parte de una cultura organizacional por un lado y por otro es producto de la dinámica normal de los negocios, el sector textil no es el que más se caracteriza en eso, claro que algunas empresas ya lo están desarrollando y lo tienen inmerso ya en su cultura organizacional el tema de innovación. Las empresas no realizan constante innovación debido a factores de precios y competencia además que no tienen claro que es innovar porque la mayoría piensa que es solo un pequeño cambio en la prenda”.

AEI

“En Ecuador se innova poco, existen algunos problemas para esto, no hay controles en patentes, no hay fuentes de financiamiento que apoyen ideas innovadoras, no hay redes

estables de innovación, pero se está empezando por el proyecto “Triple Hélice” que es donde participa Gobierno- empresas- universidades”.

SJ JERSEY

“He visto un cambio y crecimiento notorio en algunas empresas, creo que las empresas han ido innovando en temas de esta estampación, sistemas contables, y al mismo tiempo he visto un retroceso por el encarecimiento de precios, pero hace falta el establecimiento de políticas claras, nosotros como empresa textilera hemos realizado innovación en temas de maquinaria con alta tecnología, productos químicos con colorantes excelentes, software en sistema contable y de control de inventarios”.

4. Usted habla de innovación ¿cómo explicar esa palabra?

AITE

“Innovar no es lo que dices que vas, sino lo que haces. Innovar es un cambio que verdaderamente le genere valor a la empresa y la única manera de calificar un cambio es cuando llega al mercado. En otras palabras, la innovación es algo que se hace, que genera valor y obviamente fue probado en el mercado”.

AEI

“Es un proceso, una manera de poder afrontar los problemas y dar soluciones para mejorar la situación no solo de las empresas sino de las personas en general, dar un cambio y no solo en productos sino en las mentes de las personas”.

SJ JERSEY

“Innovación es ver las cosas desde otra óptica, es cambiar, mejorar, crear conceptos diferentes, es imaginar procesos diferentes, dar sentido a las actividades que las empresas hacen”.

5. ¿Cuáles serían los efectos para las empresas al momento de innovar?

AITE

“Claramente las empresas que deciden innovar van a mantenerse por largo tiempo en el mercado, los clientes necesitan siempre productos nuevos e innovadores”.

AEI

“Sería espectacular para las empresas y el país en sí, porque podríamos competir con otros países, y así lograr mantenernos en el tiempo como una industria sostenible”.

SJ JERSEY

“El efecto que siempre quieres es vender más, generar más utilidad, y a partir de esto mejorar los procesos”.

6. Conoce si existen empresas ya sean públicas o privadas que brinden apoyo para realizar innovaciones en las empresas

AITE

“La innovación si se puede aprender, pero sobre todo se tiene que estimular. En el Ecuador las universidades ya están incrementando en sus mallas materias que impulsan la innovación, así que se puede decir que ya lo están haciendo de cierta manera como empresas privadas, pero en empresas públicas no, aunque existe el SENECYT, AEI, donde de alguna manera ayudan a los emprendedores, pero son pocas las iniciativas para colaborar”.

AEI

“ Sí, nosotros hace dos años ese fue nuestro inicial objetivo y por eso se reunió instituciones, empresas y centro de investigación bajo una red de colaboración y apoyo, es así como nace la Alianza para emprendimiento y la Innovación de Ecuador, como ahora 58 aliados integrados en esta alianza pensada para conectar directamente agentes del ecosistema innovador y emprendedor ecuatoriano, se está poniendo énfasis en la colaboración pública y privada con un objetivo concreto para el 2020, me refiero a la Estrategia Ecuador Emprendedor e Innovador en donde todos nos beneficiaremos aspirando diversificar la estructura productiva del país”.

SJ JERSEY

“Sí, sé que están algunas como la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha (CAPEIPI), AITE, SECAP, entre otras más. Nosotros como empresas privada textilera siempre hemos trabajado independientemente”.

7. ¿Cree que existe predisposición de las empresas textiles y de confección para firmar acuerdos de colaboración para realizar innovación en sus empresas?

AITE

“Nosotros como AITE tenemos interés y predisposición y de esa manera abarcamos a las empresas ya sea de manera individual o en conjunto, vemos claro que si queremos lograrlo necesitamos anclarnos a la academia y a la tecnología. Existen proyectos a largo plazo para las empresas textiles y esto lo hemos ido logrando con la predisposición de las mismas”.

AEI

“Los empresarios están siempre dispuestos a crecer, a conocer nuevas estrategias que les permita mantenerse en el mercado, y que mejor que ahora existan instituciones como nosotros que facilitemos la innovación y el emprendimiento”.

SJ JERSEY

“Las empresas si tienen predisposición, no existen los canales de comunicación adecuados que todos esperaríamos, nosotros como Sj Jersey tenemos alianzas estratégicas con CATEXTIL para procesos de estampación”.

8. ¿Cuál cree que es el mayor obstáculo para las empresas para no poder realizar innovaciones dentro de la misma?

AITE

“Primer obstáculo falta cultura, segundo son falta de recursos económicos, falta de especialistas, falta de entidades de apoyo para suplir necesidades internas de las empresas, no hay claridad en el concepto de innovación, falta de competencia es decir siempre necesitas rivalidad sana en el mercado, competidores leales, para mejorar y darte cuenta de tus deficiencias”.

AEI

“Uno de los principales obstáculos es la financiación, nosotros como AEI con la colaboración de las principales empresas del país, creamos un fondo capital de riesgo llamado Fideicomiso para el emprendimiento e innovación”.

SJ JERSEY

“No hacer un análisis previo, no presentar un proyecto en el cual se detallen costos y beneficios, son muy empíricas las empresas”.

9. ¿Deben las universidades vincularse al sector textil y escuchar los requerimientos para en conjunto realizar mejoras e innovaciones en las empresas?

AITE

“Esto es algo fundamental, porque las empresas necesitan de ideas innovadoras y estas las tienen las personas que están estudiando y están al día en conceptos de innovación, tendencias del mercado, etc. Las universidades juegan un rol muy importante en la sociedad y como tal es de vital importancia vincularse al sector y así todos sacar adelante los proyectos”.

AEI

“Fundamental o sino no tendría sentido la innovación, se debe abordar desde una perspectiva múltiple y que involucre no solo a las universidades sino al gobierno y empresas, se lo define como “público – privado – academia”.

SJ JERSEY

“El sector textil es algo “olvidado” en el país, y es el sector que tiene muchas plazas de trabajo, si tienen que vincularse porque son nuevas ideas las que nacen ahí, y hay que transmitir eso a las empresas y ayudar todos para salir adelante”.

10. ¿Con que entidades trabaja la asociación para innovar?

AITE

“Trabajamos con INEXMODA, colaboración con la sociedad nacional de industrias de Perú, localmente con la universidad Politécnica Nacional, con la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE), con la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) y con institutos tecnológicos, aparte de alianzas con otros sectores como la tecnología”.

AEI

“ Nosotros trabajamos con 58 empresas incluidas algunas universidades, unas de las más importantes son Cámara de industrias producción y empleo, FIDEVAL, LA METRO, Asociación ecuatoriana de software (AESOFT), Corporación para el emprendimiento y la innovación del Ecuador (CEIE), CONQUITO, Centro de Competitividad ideas-innovación- impacto, Kruger Labs, Instituto ecuatoriano de la propiedad intelectual, ESPE, Universidad Politécnica Salesiana, UTPL, USFQ, YACHAY, Universidad Católica de Cuenca”.

SJ JERSEY

“Trabajamos solo con CATEXTIL, de ahí nosotros somos independientes”.

11. ¿Qué recomendaría a las empresas textiles de Atuntaqui e Ibarra para que puedan crear redes de innovación?

AITE

“Primero sería evaluar la situación en la que se encuentran las empresas con respecto al mercado porque es muy difícil entrar en el mundo de la innovación, las empresas tienen infraestructuras instaladas, mano de obra calificada que podría estar mejor, conocimiento general del negocio, pero les falta entender lo que realmente es la competencia sana y como las empresas pueden crecer teniendo vínculos entre ellas”.

AEI

“Dejarse ayudar por las entidades que apoyamos la innovación, si bien es cierto no tenemos muchos contactos con los textiles, pero no estamos cerrados a esas posibilidades,

otra recomendación sería ser competidores leales entre ellos y hacer uso de las patentes, crear redes de alianzas entre ellos y así ayudarse mutuamente”.

SJ JERSEY

“Formalizarse, ser más competitivos entre ellos, ser competidores leales entre ellos y poder unirse como industria”.

En base a la información obtenida, en el siguiente capítulo se diseñan las estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica en el sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN EL SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

En este capítulo se diseñan las estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica a nivel meso en el sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura.

El diseño de las estrategias se realiza tomando en cuenta:

- a) Las definiciones teóricas que se describen en el capítulo 1, principalmente los postulados del Modelo de Competitividad Sistémica que propone el Instituto Alemán de Desarrollo y la normativa vigente en el Ecuador (descrita en el capítulo 2) que regula el sistema de ciencia, tecnología e innovación.
- b) La información que se obtuvo de las opiniones de las encuestas y entrevistas acerca de la innovación del producto, gestión, marketing y proceso (explicado en el capítulo 3 del presente estudio).
- c) Los resultados del análisis FODA sectorial (que se presenta en este capítulo) tomando en cuenta los resultados de las encuestas, entrevistas y la información antes descrita. Las estrategias se diseñaron con el objetivo de potenciar las fortalezas, beneficiarse de las oportunidades, disminuir sus debilidades y mitigar amenazas.

A continuación, se presentan los elementos a incorporar para el diseño de estrategias:

4.1 Elementos a incorporar desde el análisis del marco teórico y normativa

Para diseñar las estrategias se toman en cuenta las siguientes ideas – fuerza, que se obtienen desde el marco teórico:

- El modelo de competitividad sistémica es elaborado por un grupo de investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo (Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer) y es adoptado por el Estado ecuatoriano. Los autores afirman que “El desarrollo económico dinámico no sólo se asienta sobre la base de funcionamiento de los mercados y la iniciativa empresarial individual; sino también en los esfuerzos colectivos para dar forma a un entorno propicio para el desarrollo empresarial”.
- Según los autores de la competitividad sistémica, en la mayoría de países en desarrollo la política de innovación no ha contribuido para disminuir la brecha tecnológica y, en particular, a la mejora de la industria en términos de tecnología. En estos países a pesar que las redes de las empresas, institutos tecnológicos y universidades han incrementado sus vínculos con el sector productivo han sido débiles y no ha surgido aun un sistema nacional de innovación.
- De las experiencias exitosas analizadas por los autores, las redes tecnológicas surgen entre las empresas industriales y de servicios, instituciones de Investigación y Desarrollo (I + D) y de formación, y los organismos del sector público.
- La propuesta de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, establece cuatro categorías en que se divide la innovación en el sector textil y de confección: Innovación de productos, innovación de métodos o procesos, innovación en gestión y por último innovación en marketing.

En el análisis de la normativa, se concluye que las leyes, normas y políticas que se inscriben en la Constitución del 2008, el Plan Nacional del Buen Vivir, Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y Saberes para el Buen Vivir, y Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación han generado las condiciones para implementar el modelo de competitividad sistémica. Se describen varias de estas normas:

- La Constitución del año 2008 menciona que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes ancestrales, tiene como una de sus finalidades principales: desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y

contribuyan a la realización del buen vivir y destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.

- El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir propone articular la inversión en ciencia, tecnología, innovación y saberes con las prioridades nacionales, sobre la base de una planificación estratégica, mejorar los mecanismos para la protección de la innovación y la tecnología y así generar incentivos y promover a las industrias intensivas en información, creatividad y conocimiento con importante potencial de sustitución de importaciones o exportaciones. Además de impulsar iniciativas de investigación, formación académica y ejercicio profesional que promuevan el diálogo entre saberes, ciencia y tecnología para la concreción de proyectos.
- El Plan Nacional del Buen Vivir por su parte con el fin de fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía promueve la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades al generar una oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción prioritizadas y el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” propone promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades, además de ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional.
- En el Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación se detalla que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes

Ancestrales comprende el conjunto coordinado y correlacionado de normas, políticas, instrumentos, procesos, instituciones, entidades e individuos que participan en la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación, para generar ciencia, tecnología, innovación, así como rescatar y potenciar los conocimientos tradicionales como elementos fundamentales para generar valor y riqueza para la sociedad, y se menciona a los actores generadores y gestores del conocimiento son los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), instituciones de educación superior, entidades de investigación científica, academias de ciencias, personas naturales y jurídicas.

4.2 Elementos a incorporar desde las opiniones brindadas por los empresarios encuestados y entrevistados de entidades públicas, privadas y asociativas

La provincia de Imbabura está ubicada en el norte del país, sus cantones de Ibarra y Antonio Ante, considerados como los más grandes en Industria Textil brindaban fuentes de trabajo a la población en varias fábricas textiles desde hace más de 50 años atrás, a partir del 2015 se ha visto un retroceso importante en la provincia principalmente en los cantones mencionados y esto se debe a que el vecino país Colombia ha devaluado su moneda en más del 50% con respecto al dólar y esto resta competitividad a los productos nacionales (Entrevista de Diario el Telégrafo al Ministro de Comercio Exterior, Diego Aulestia, 2015). En este contexto se obtuvieron los siguientes resultados.

El tipo de empresa predominante en los cantones de Antonio Ante e Ibarra es la microempresa, en Antonio Ante se registran microempresas con 10 años o más de antigüedad, y en Ibarra registran de 4 a 6 años. En los dos cantones el origen del patrimonio de la empresa es mayoritariamente familiar. De acuerdo a la figura 15 en cuanto al destino de la producción, según los encuestados en Antonio Ante, esta se dirige hacia el mercado local (30.9%) y mercado local y nacional (30,3%) y lo restante el destino es regional e internacional, mientras que en Ibarra su producción se dirige principalmente al mercado local (74.1%) y al mercado regional (13.5%) y lo restante se dirige a mercado regional e internacional..

De acuerdo a las cuatro categorías en que se divide la innovación en el sector textil y de confecciones se obtienen los siguientes resultados:

Innovación de producto: las empresas de Antonio Ante un porcentaje de 70% no han introducido productos nuevos en el mercado en los últimos 9 años, tan solo 47 empresas si han realizado innovaciones; mientras que las microempresas en Ibarra un 88% no realizan innovación en productos, porque la mayoría son empresas que se dedican a la venta y dependen de las fábricas textiles para comercializar nuevos productos, pero un 9% de empresas si han realizado innovaciones. Las principales innovaciones que han realizado las empresas en Antonio Ante son adquisición de nuevos insumos, telas de mejor calidad, así como también la implementación de nuevos modelos de prendas textiles y esto ha contribuido para que las empresas se mantengan en el mercado. En Antonio Ante existe un porcentaje aproximado de 4,57% de empresas que han invertido \$1200 y \$1500, mientras tanto en Ibarra 1,8% de empresas han invertido \$8500 en procesos de innovación. En Antonio Ante tan solo 6 empresas han recibido apoyo privado y en Ibarra 2 empresas, las demás no han recibido apoyo ni público ni privado para poder realizar innovaciones. En Antonio Ante un 74% de empresas no contestan si han firmado o no acuerdos de colaboración para poder realizar dicha innovación y el resto de empresas respondieron que no han realizado firmas de acuerdo; en Ibarra un 83% de las empresas no contestan, pero al menos un porcentaje de 0.6% si han realizado firmas de colaboración.

Innovación de procesos: El 75% de empresas en Atuntaqui y el 88% en Ibarra no realizan innovaciones en procesos. Las empresas que aplican innovaciones de proceso que es del 23.4% en Atuntaqui y el 9.4% en Ibarra han podido realizar la adquisición de maquinaria nueva, mejoramiento de procesos de tinturados y acabados, tecnificación en software de acabados, entre otros. En las empresas de Antonio Ante el 1,7% tienen un costo de inversión de \$2500 y \$9000, a diferencia de Ibarra que una minoría de 1,2% tienen un costo de inversión de \$3000 y las demás empresas registran un costo de inversión \$0. En Antonio Ante el 4.6% de empresas que responden manifiestan que han recibido apoyo público y privado, en Ibarra tampoco contestan y tan solo 2 empresas responden que han recibido apoyo público y en los dos cantones las empresas no contestan si han firmado acuerdos de colaboración con otras entidades.

Innovación en gestión: En Antonio Ante el 89% de microempresas y en Ibarra el 95% no han realizado innovación de gestión en sus empresas es decir no han realizado un cambio o mejora en la empresa incluyendo métodos en la práctica de la organización del trabajo o relaciones externas. Un porcentaje de 5% en Atuntaqui y 0.6% en Ibarra han realizado esta innovación y han manifestado que su innovación ha sido adquirir nuevos programas para patronaje de las prendas lo cual les permite tener una idea más clara del producto final. En Antonio Ante las empresas debido a que no han realizado innovación en gestión no tienen costo de inversión y el 0.6% de empresas que si han realizado marcan un costo de inversión que van desde los \$750 hasta los \$8500, en cambio en Ibarra el costo de inversión es \$0 y la única empresa marca un costo de inversión de \$1000. Las empresas en Antonio Ante en su mayoría de 97% no contestan si han recibido apoyo público o privado para realizar la innovación, y en Ibarra casi en su totalidad no contestan, el porcentaje minoritario que es 2,4% responden que no han recibido apoyo. En los dos cantones las empresas no tienen acuerdos de colaboración con otras empresas para realizar la innovación en gestión y así facilitar su ejecución.

Innovación en marketing: En Antonio Ante las empresas que realizan innovación en marketing es el 21%, y en Ibarra el 14 %. Las empresas que realizan esta innovación manifestaron que realizan creación de páginas en redes sociales, promoción en revistas a nivel nacional por internet y por catálogo físico, además de campañas publicitarias en radios locales. En Antonio Ante las empresas que han realizado esta innovación hicieron una inversión que va desde \$140 hasta \$9500 y en Ibarra va desde los \$ 120 hasta \$ 4200. En Antonio Ante e Ibarra las empresas un 83% no contestan si reciben apoyo de empresas públicas o privadas. En Antonio Ante tan solo el 1,1% ha firmado acuerdos de colaboración con otras empresas para realizar la innovación; mientras que en Ibarra el 86% no contestan si han realizado acuerdos de colaboración con otras entidades.

Tomando en cuenta también a los entrevistados de las organizaciones que agrupan o asesoran a empresas del sector textil y de confecciones de Antonio Ante e Ibarra como son: Asociación de industrias textiles del Ecuador (AITE), Alianza para el Emprendimiento e Innovación del Ecuador (AEI), SJ Jersey se puede concluir que:

- Ecuador innova poco y hace falta un ambiente propicio para innovar, emprender y para la inversión.
- El país necesita crear redes de innovación (gobierno-empresas-universidades) y trabajar en las empresas para transformar el sistema productivo del país.
- Las empresas necesitan realizar inversión en temas de propiedad intelectual como son la gestión de patentes.
- Se necesita buscar fuentes de financiamiento que colaboren con la innovación de las empresas, principalmente en innovación de productos, procesos, gestión y marketing.
- En Ecuador si existen empresas tanto públicas como privadas que apoyen la innovación; pero es importante darlas a conocer ya que de acuerdo a las entrevistas realizadas se sabe que de parte de los empresarios si existe la predisposición para trabajar en conjunto.
- Las empresas necesitan entender que al unirse pueden ser competidores leales entre ellos y así poder tener mayor control del mercado, y dejar de lado la producción extranjera; con la finalidad de llegar a ser más exportadores y menos importadores.

4.3 Análisis FODA del sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante

De acuerdo a la información antes obtenida se realiza el análisis FODA. Se aplica el siguiente procedimiento:

1. Clasificación e identificación de factores internos (Fortalezas y Debilidades) y factores externos (Oportunidades y Amenazas).
2. Estimación de una ponderación a cada factor, en donde la sumatoria de estos debe dar 1,00, dando valores porcentuales en cada factor de acuerdo a su importancia.
3. Clasificación del factor según su importancia y de acuerdo con la siguiente lista categórica:
 - a) Amenaza/debilidad importante 1
 - b) Amenaza/debilidad menor 2
 - c) Oportunidad/fortaleza menor 3
 - d) Oportunidad/fortaleza importante 4
4. Cálculo de los resultados ponderados que se obtienen de la multiplicación de las columnas Ponderación con Clasificación.
5. Totalización de columnas de Ponderación y Resultados Ponderados, el puntaje obtenido representa el posicionamiento del sector en el ámbito de formación/educación.

Tabla 59 Factores Internos

Fortalezas	Ponderación	Clasificación	Resultados Ponderados
F1. Históricamente Antonio Ante e Ibarra son reconocidas como industria con vocación textil a nivel nacional e internacional	0,09	3	0,27
F2. La industria textil y de confecciones muestra interés para innovar en las empresas	0,06	4	0,24
F3. Las empresas que realizan innovación ya sea en producto, proceso, gestión o marketing han mostrado generar mayor rentabilidad y su posicionamiento en el mercado	0,10	4	0,4
F4. La industria textil es importante para el progreso del país y generar empleo	0,10	3	0,3
Debilidades	Ponderación	Clasificación	Resultados Ponderados
D1. En el proceso de innovación no se vincula todo el sector textil, sino únicamente las empresas medianas y grandes	0,16	2	0,32

D2. Desconocimiento por parte de las empresas en el sector textil en el tema de propiedad intelectual	0,20	1	0,20
D3. La falta de información en cuanto a tecnología ha generado dificultad para que las empresas innoven	0,10	1	0,10
D4. El sector textil y de confecciones necesita mayor cooperación en las actividades de innovación por parte de los clientes y proveedores	0,08	2	0,16
D5. Desconocimiento de incentivos tributarios que otorga el estado a las empresas que innovan	0,11	1	0,11
Total	1		2,10

Elaboración: Doménica Garcés

Tabla 60 Factores externos

Oportunidad	Ponderación	Clasificación	Resultados Ponderados
O1. Existe apoyo por parte de las empresas públicas y privadas hacia el sector textil y de confecciones para desarrollar innovaciones	0,07	4	0,28
O2. Existen incentivos tributarios para quienes contribuyen a la transformación de la matriz productiva en cuanto a la generación de conocimiento e innovación	0,11	4	0,44
O3. Existen normativas vigentes que ayudan y promueven a la innovación	0,06	3	0,18
O4. Hay empresas públicas y privadas que promueven la innovación del sector textil	0,08	3	0,24
O5. Países que ya han aplicado el modelo de competitividad sistémica y sirve de modelo y ejemplo	0,10	4	0,4
Amenaza	Ponderación	Clasificación	Resultados Ponderados
A1. Baja vinculación y apoyo por parte de gobierno- universidades – empresas para la innovación	0,13	1	0,13
A2. No existe fuentes de financiamiento que colaboren con la innovación de las	0,19	1	0,19

empresas			
A3. Dentro de los factores que dificultan la innovación se ha registrado como principal el riesgo económico que se percibe excesivo	0,11	2	0,22
A4. Poca difusión de la normativa de ciencia, tecnología e innovación por parte del gobierno	0,15	2	0,30
Total	1		2,38

Elaboración: Doménica Garcés

La figura que está a continuación indica la posición estratégica obtenida del FODA del sector textil y de confecciones.

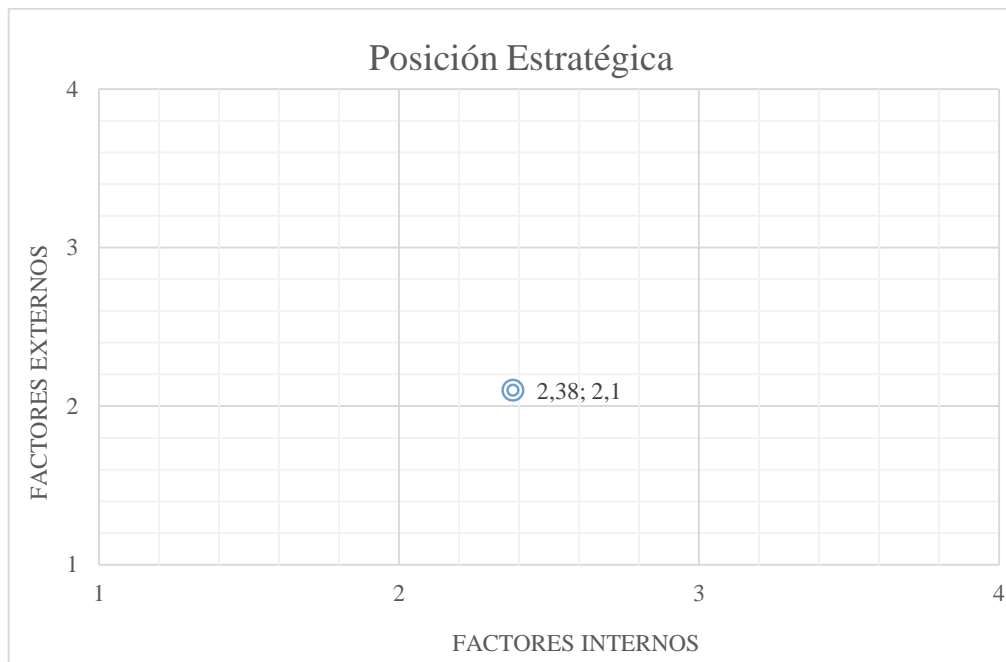


Figura 78 Posición estratégica (FODA)

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del gráfico de posición estratégica muestran que para el sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante, es prioritario generar estrategias para mejorar su posición en referencia a ciencia, tecnología e innovación. Las amenazas y debilidades son mayores a las oportunidades y por tanto el sector debe generar fortalezas que las mitiguen.

4.4 Estrategias FA-FO-DO-DA del sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante en ciencia, tecnología e innovación.

A continuación, se desarrollan las estrategias a ser implementadas para poder mitigar las debilidades y amenazas haciendo uso de las fortalezas y oportunidades identificadas anteriormente.

Estrategia 1. Diseñar un sistema integral para la innovación mediante spin offs universitarios y empresariales en el sector textil y de confecciones en los cantones Antonio Ante e Ibarra.

La academia, la empresa y el gobierno necesitan vincularse para poder tener mejores resultados, es por esto que es necesario crear un espacio para conectar a las empresas con las universidades y el gobierno. Un spin off es una iniciativa empresarial que es impulsada por miembros de las universidades, que se centra en la creación de nuevos procesos, productos o servicios a partir de los conocimientos adquiridos en la universidad. Esto beneficia a los dos lados, a la universidad porque tiene la oportunidad de transmitir sus conocimientos y resultados de investigaciones y a las empresas porque tienen la oportunidad de que los investigadores y emprendedores sigan desarrollando productos a través de tecnología adquirida en la universidad y obtener réditos económicos. Las universidades y las empresas aportarán para que pueda generarse esto mediante la asignación de docentes o investigadores a los spin offs, y la empresa puede incentivar a sus empleados más valiosos para convertirlos en socios aportando un plus de compromiso. Se debe generar espacios de diálogo entre las empresas y las universidades para poder identificar las necesidades y así poder establecer vínculos y acuerdos basándose en la innovación como concepto. Además, necesitan estos dos actores la intervención del gobierno con la generación y aplicación de políticas de innovación en el sector textil y de confecciones de Antonio Ante e Ibarra. A partir de la creación de spin offs se debe iniciar una relación más estrecha entre gobierno-universidades-empresas creando así redes las cuales difundan y financien la investigación y la innovación de las empresas de este sector de Antonio Ante e Ibarra.

Estrategia 2. Difusión de normativa de ciencia, tecnología e innovación

El Gobierno mediante el SENESCYT y empresas u organismos que se dedican a apoyar a las microempresas de textiles y confecciones como son la AEI, AITE entre otras, realizarán la difusión de la normativa que se aplica en temas de innovación y los principales beneficios e incentivos que brinda el gobierno como son las deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismos para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente, la reducción progresiva de tres puntos porcentuales en el impuesto a la renta, además del apoyo de las universidades que pueden también ayudar en la difusión a los docentes que formarán parte de las redes de innovación.

Estrategia 3. Programas de incentivos para fomentar inversión en I+D+i

El estado a través de sus políticas y normativas vigentes en el Ecuador muestra total apoyo para fomentar innovaciones, ya existen incentivos tributarios que benefician a las empresas que desarrollan innovaciones o emprendimientos que generen valor agregado, tal es el caso del fondo de la AEI que tienen un fideicomiso de capital de riesgo que se creó con la finalidad de apoyar a emprendedores, innovadores y exportadores. Se puede brindar a investigadores e innovadores, con la ayuda del gobierno, un acceso con bajo costo para registrar patentes y así poder incentivar la inversión privada en investigación y desarrollo en empresas locales del sector textil.

Estrategia 4. Incentivar un programa de protección a la propiedad intelectual

A partir de la creación de spin offs en el sector textil y de confecciones y las investigaciones que desarrollen, se necesita proteger esas innovaciones, y para la protección es necesario evaluar la normativa de protección a la propiedad intelectual, se debe realizar una difusión y abrir espacios de información en donde se pueda explicar los beneficios que se tienen, los requisitos, y como proteger cada proyecto de investigación.

Esto se puede lograr realizando foros entre las universidades, investigadores y empresarios del sector textil y llegar a un acuerdo.

Tabla 61 Análisis de estrategias

FODA	Fortalezas					Debilidades				
Oportunidades		1	2	3	4	1	2	3	4	5
	1	E1				E1				
	2		E3				E4			E3
	3			E2				E2		
	4		E2						E2	
	5				E1					
Amenazas	1	E1			E1	E1				
	2		E3					E3		
	3			E4						
	4		E2				E4		E1	E3

Elaboración: Doménica Garcés

CONCLUSIONES

Luego del desarrollo de este estudio que tiene como objetivo principal el diseño de estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica en el sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante de la Provincia de Imbabura se presentan las siguientes conclusiones:

- El modelo de competitividad sistémica (MSC) propuesto por el Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) afirma que el desarrollo económico dinámico no sólo se asienta sobre la base de funcionamiento de los mercados y la iniciativa empresarial individual, sino también en los esfuerzos colectivos para dar forma a un entorno propicio para el desarrollo empresarial, y proponen crear redes tecnológicas que surgen entre las empresas industriales y de servicios, instituciones de Investigación y Desarrollo (I + D) y de formación, y los organismos del sector público con el apoyo de las universidades. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), establece cuatro categorías en que se divide la innovación en el sector textil y de confección: Innovación de productos, innovación de métodos o procesos, innovación en gestión y por último innovación en marketing.
- En el análisis de la normativa, se concluye que las leyes, normas y políticas que se inscriben en la Constitución del 2008, el Plan Nacional del Buen Vivir, Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y Saberes para el Buen Vivir, y Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento y la Innovación han generado las condiciones para implementar el modelo de competitividad sistémica, sin embargo no existe una buena difusión de estas normativas por lo que los dueños y empresarios desconocen y son ajenos a políticas y a los beneficios e incentivos tributarios de ley que propone el estado ecuatoriano.
- La provincia de Imbabura está ubicada en el norte del país, sus cantones de Ibarra y Antonio Ante, considerados como los más grandes en Industria Textil brindaban trabajo a la población con sus varias fábricas textiles desde hace 50 años o más atrás, a partir del 2015 se ha visto un retroceso importante en la provincia principalmente en los cantones mencionados y esto se debe a que el vecino país

Colombia ha devaluado su moneda en más del 50% con respecto al dólar y esto resta competitividad a los productos nacionales (Entrevista de Diario el Telégrafo al Ministro de Comercio Exterior, Diego Aulestia, 2015). De las encuestas y entrevistas realizadas se puede concluir que no existe una innovación notable en las cuatro categorías en que se divide la innovación en el sector textil y de confección: Innovación de productos, innovación de métodos o procesos, innovación en gestión e innovación en marketing. El mayor obstáculo para realizar la innovación en cuanto a factores económicos es que los costos de innovación son demasiados elevados y los riesgos pueden llegar a ser altos si falla algo y con respecto a factores internos no poseen suficiente información sobre tecnología. Coinciden en que las personas que pueden aportar ideas para innovaciones son los proveedores de equipo, materia prima, software, clientes, universidades e institutos de enseñanza superior y entidades financieras. Las empresas desconocen sobre métodos de protección principalmente sobre patentes, registro de modelos de utilidad, derechos de autor, secreto de fábrica. Es importante mencionar que esta realidad se presenta aun cuando el estado ha creado normas y leyes que ayuden al sector, pero lamentablemente no existe una buena difusión.

- Considerando que se realizó el diagnóstico del sector textil y de confecciones en los cantones Antonio Ante e Ibarra se diseñaron estrategias para mejorar su competitividad, “lo fundamental es que Ecuador necesita generar un ambiente de negocios adecuado y competitivo porque no es el ideal comparado con otros países que destacan en indicadores de innovación, ciencia y tecnología” afirma el presidente de ejecutivo de la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. Es primordial que los empresarios sean conscientes de que no podrán competir con territorios que ya aplican modelos como el de competitividad sistémica y apuestan por la innovación como una política imprescindible para convertirse en competitivos.

RECOMENDACIONES

- Según el modelo de competitividad sistémica implantado por el estado ecuatoriano, se debe incrementar la cooperación entre la academia, empresas y estado para poder adoptar el modelo ya que según los autores la creación de redes tecnológicas de las empresas con las universidades e instituciones de investigación pueden lograr la competitividad del sector.
- Se recomienda a empresarios y docentes de universidades se comprometan en conocer de la normativa enfocada a ciencia, tecnología e innovación que fue publicada en la Constitución del 2008 art. 386 *“El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales”*.
- Incentivar a las universidades que creen lazos fuertes con las empresas para poder trabajar en conjunto, difundir y aprender sobre las normativas que apoyan a la innovación en el sector textil.
- El sector textil y de confecciones de los cantones Antonio Ante e Ibarra ayudarán y aplicarán los lineamientos del modelo de competitividad sistémica propuesto por el Instituto Alemán de Desarrollo (IAD), en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación, modelo que adopta el Estado ecuatoriano constitucionalmente. Para esto, las empresas del sector textil y de confecciones de los cantones Antonio Ante e Ibarra de la provincia de Imbabura, las universidades e institutos técnicos, los actores que se involucran en el sistema de innovación diseñarán una política enfocada a generar un sistema integral para la innovación mediante spin offs, que puedan aplicar en el territorio. Se recomienda que el sector textil y de confecciones analice la propuesta y gestionen para que se haga realidad.

- Es importante que el sector se organice y adopte estrategias que permitan tener una posición competitiva con respecto a otros sectores y afronten con mayor capacidad las amenazas externas.
- La PUCE-SI puede jugar un papel muy importante en la creación de spin offs, por lo que se recomienda al centro de investigaciones que en colaboración con la escuela de diseño se realicen encuentros con los propietarios de las empresas del sector textil y confecciones y puedan las dos partes aportar para la creación de proyectos, investigaciones e innovaciones que beneficien al sector textil de Ibarra y Antonio Ante y a la PUCE-SI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera, T. (2016). *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico*. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

Academic. (s.f.). Obtenido de <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/247856>

Acosta, S. (2011). Cadena de valor textil y confecciones. *Observatorio PyME Regional Provincia de Santa Fe*, 9.

Aguilar, C. E. (2017). Redes de colaboración y producción de patentes en universidades de la Comunidad Andina de Naciones (UCANS) 2005-2015. *Revista Española de Documentación Científica*, 1.

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Obtenido de http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (1998). *Constitución*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf

Cambridge Dictionary. (s.f.). Obtenido de <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/assessment>

CEM MODA. (Enero de 2003). *Líneas de negocio en interne-cofección textil*. Obtenido de <http://cem-moda.org/sites/default/files/Documentos-Portal/Biblioteca-Tecnica/Comercial/Confecciones%20Textiles.pdf>

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). (2009). *unstats.un.org*. Obtenido de Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Informes estadísticos Serie M, No.4/Rev.4: https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev4s.pdf

Creamer, B. (Marzo de 2007). Obtenido de [www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/.../\\$FILE/Ecuador.ppt](http://www.aladi.org/nsfaladi/reuniones.nsf/.../$FILE/Ecuador.ppt)

Donato, V. (2011). *Observatorio Pymeregional*. Obtenido de Cadena de valor textil y confecciones: http://www.pymeregionales.org.ar/rosario/files/ICadenaValorTextil_SantaFe.pdf

Du, H. (Junio de 2009). *Observatorio de la Economía y la Sociedad China*. Obtenido de LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA: <http://www.eumed.net/rev/china/11/hd.htm>

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Stamer, J. M. (1994). *Competitividad sistémica, competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo.

Giraldo, A. M. (2011). Innovación Tecnológica y Mejoramiento Productivo: una perspectiva. *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, (pág. 10). Medellín, Colombia.

Ianas. (2010). Obtenido de www.ianas.org/meetings_ianas/files/Ecuador.ppt

Miranda, A. R. (2013). *Estudio cadena de valor de la Industria textil -vestimenta en Uruguay*.

Obtenido de Relevamiento y distribución geográfica de cadenas de valor regionales:

[http://latn.org.ar/wp-](http://latn.org.ar/wp-content/uploads/2015/01/WP_164_Cadena_Textil_Vestimenta_Uruguay_Rodriguez_Miranda.pdf)

[content/uploads/2015/01/WP_164_Cadena_Textil_Vestimenta_Uruguay_Rodriguez_Miranda.pdf](http://latn.org.ar/wp-content/uploads/2015/01/WP_164_Cadena_Textil_Vestimenta_Uruguay_Rodriguez_Miranda.pdf)

OCDE. (2005). Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica: Manual Oslo.

Organización de los Estados Americanos;Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral;Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología. (2006). *Ciencia, tecnología, ingeniería e innovación para el desarrollo:una visión para las Américas en el siglo XXI*. N.W., Washington, D.C.: OEA.

Packard, H. (s.f.). Obtenido de <https://www.hpe.com/mx/es/what-is/tech-refresh.html>

Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2007-2010). Obtenido de

<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/913/1/L-SENESCYT-0034.pdf>

PYMES, I. S. (2005). *Innovation Networks*. Obtenido de

<http://www.innosupport.net/index.php?id=2336&L=6>

Review, M. T. (4 de Diciembre de 2015). Obtenido de

<https://www.technologyreview.es/s/5386/la-innovacion-ecuatoriana-apuesta-por-el-trabajo-en-red>

Rodríguez, Á. F., González, S. A., & Martínez, E. C. (2015). Redes de colaboración de las unidades de investigación de la Universidad de Panamá: investigación, desarrollo e innovación. *REDES-Revista hispana para el análisis de redes sociales* .

Ryan. (2017). Obtenido de <http://www.technologystudent.com/prddes1/revcardtec1.html>

Rytewiki. (s.f.). Obtenido de <https://es.ryte.com/wiki/Targeting>

Salazar, M. d., & Valderrama, M. G. (2010). La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. *Revista EAN No. 68* , 112-133.

Sancho, R. (2007). Innovación industrial. *REVISTA ESPAÑOLA DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA* , 553-564.

Schumpeter, J. (21 de Septiembre de 2014). *Innovación 6.0*. Obtenido de

<http://xavierferras.blogspot.com/2014/09/una-definicion-de-innovacion.html>

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2015). Obtenido de http://coesc.educacionsuperior.gob.ec/index.php/LIBRO_I_-_Del_Sistema_Nacional_de_Ciencia,_Tecnolog%C3%ADa,_Innovaci%C3%B3n_y_Saberes_Ancestrales

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES. (2009). Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Senplades. (2013). Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades. (2017). Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf

SENECYT. (2011). Obtenido de https://www.academia.edu/8484594/SENESCYT_2011_.Plan_Nacional_de_Ciencia_Tecnolog%C3%ADa_Innovaci%C3%B3n_y_Saberes_para_el_Buen_Vivir_Documento_Borrador_Dania_Quirola_Coordinadora_Nacional_y_Asesora_del_Secretario_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Superior_Sc

Services, I. G. (2006). Uso de la colaboración para fomentar la innovación en su organización. 3.

Torres, G. (2017). *Diseño de estrategias en el ámbito educación/formación para incrementar la competitividad sistémica en el sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura*. Ibarra.

Vega, J., Henríquez, L. M., Castro, E., & Fernández, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO* .

Vigaray, M. d. (Febrero de 2006). *Universidad Alicante* . Obtenido de http://www.mcrit.com/euram/documents/docsAlcoi/textil_confeccio_UPV.pdf

Ycaza, A. (2014). Inversión en innovación, un camino para el desarrollo del país. *Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual* .

ANEXOS

Anexo 1 Estructura de la CIU

<i>DIVISIÓN</i>	<i>GRUPO</i>	<i>CLASE - DESCRIPCIÓN</i>
<i>13 Fabricación de productos textiles</i>	<i>131 Hilatura, tejedura y acabado de productos textiles</i>	<i>1311 Preparación e hilatura de fibras textiles</i>
<p>Esta división comprende la preparación e hilatura de fibras textiles y la tejedura y el acabado de productos textiles y prendas de vestir, así como la fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir (ropa de casa, frazadas, alfombras, cuerdas, etcétera). El cultivo de fibras naturales se incluye en la división 01, y la fabricación de fibras sintéticas es un proceso químico clasificado en la clase 2030. La fabricación de prendas de vestir se clasifica en la división 14.</p>	<p>Este grupo comprende la fabricación de productos textiles, incluidas las operaciones de preparación, la hilatura de fibras textiles y la tejedura de productos textiles. Esas operaciones pueden realizarse con diversas materias primas, como seda, lana, otras fibras de origen animal o vegetal o sintético, papel, vidrio, etcétera. Se incluye también el acabado de productos textiles y prendas de vestir, que abarca el blanqueado, el teñido, el apresto y operaciones similares.</p>	<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <p>- operaciones de preparación de fibras textiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • devanado y lavado de la seda • desengrase, carbonización y teñido del vellón • cardado y peinado de todo tipo de fibras vegetales, animales o artificiales <p>- hilatura y fabricación de hilados e hilos para tejedura o costura, para el comercio o para procesamiento ulterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • texturización, retorcido, plegado, cableado y remojo de hilaturas filamentosas sintéticas o artificiales. <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <p>- fabricación de hilados de papel</p>

		<p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - operaciones de preparación realizadas en combinación con actividades agrícolas o ganaderas; véase la división 01 - enriamiento de plantas que dan fibras textiles (yute, lino, bonote, etcétera); véase la clase 0116 - desmotado de algodón; véase la clase 0163
		<p><i>1312 Tejedur de productos textiles</i></p>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos anchos de algodón, lana, lana peinada o seda, incluidos los fabricados a partir de mezclas o de hilados sintéticos o artificiales • fabricación de otros tejidos anchos de lino, ramio, cáñamo, yute y fibras blandas y de hilados especiales <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos aterciopelados y de felpilla, tejidos de rizo para toallas, gasa, etcétera • fabricación de tejidos de fibras de vidrio • fabricación de tejidos de carbono y de arámidos

		<ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos que imitan las pieles finas <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos de punto y ganchillo; véase la clase 1391 • fabricación de productos textiles para cubrimiento de pisos • fabricación de tejidos sin trama y fieltros; véase la clase 1399 • fabricación de tejidos estrechos; véase la clase 1399
		<i>1313 Acabado de productos textiles</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • blanqueo y teñido de fibras, hilados, tejidos y artículos textiles, incluidas prendas de vestir • apresto, secado, vaporizado, encogimiento, remallado, sanforizado y mercerizado de textiles y artículos textiles, incluidas prendas de vestir <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • decoloración de pantalones vaqueros • plisado de textiles y operaciones similares • impermeabilizado, revestimiento, cauchutado o impregnación de prendas de vestir • estampado serigráfico de productos textiles y prendas de vestir

		<p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de productos textiles impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho, cuando el caucho es el componente principal; véase la clase 2219
	139 Fabricación de otros productos textiles	1391 Fabricación de tejidos de punto y ganchillo
	<p>Este grupo comprende la fabricación de productos de materiales textiles, excepto prendas de vestir, como artículos confeccionados de materiales textiles, tapices y alfombras, cuerdas, tejidos estrechos, artículos de pasamanería, etcétera.</p>	<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación y elaboración de tejidos de punto o ganchillo: tejidos aterciopelados y de rizo <ul style="list-style-type: none"> • tejidos de red y del tipo que se utiliza para la confección de visillos tricotados en máquinas Raschel o máquinas similares • otros tejidos de punto o ganchillo <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de pieles de imitación de punto <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos de red y del tipo que se utiliza para la confección de visillos de encaje tricotado en máquinas Raschel o

		<p>máquinas similares; véase la clase 1399</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de prendas de vestir de punto y ganchillo
		<p><i>1392 Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir</i></p>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de artículos confeccionados con cualquier tipo de material textil, incluidos tejidos de punto y ganchillo: <ul style="list-style-type: none"> • frazadas, incluidas mantas de viaje • ropa de cama, mantelerías, toallas y paños de cocina • acolchados, edredones, cojines, pufes, almohadas, sacos de dormir, etc. • fabricación de accesorios confeccionados para el hogar: <ul style="list-style-type: none"> • cortinas, cenefas, visillos, sobrecamas, fundas para muebles o aparatos, etc. • encerados, tiendas de campaña, artículos de acampada, velas, toldos de protección contra el sol, fundas para automóviles, para máquinas y muebles, etc. • banderas, gallardetes, estandartes, etc.

		<ul style="list-style-type: none"> • paños para desempolvar, paños de cocina y artículos similares, chalecos salvavidas, paracaídas, etc. <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos para mantas eléctricas • fabricación de tapices tejidos a mano • fabricación de fundas para neumáticos <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de artículos textiles para uso técnico
		<i>1393 Fabricación de tapices y alfombras</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de cubrimientos para pisos de materiales textiles: <ul style="list-style-type: none"> • tapices, alfombras y esterás, recuadros de moqueta <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de cubrimientos para pisos de fieltro punzado.

		<p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de esteras y esterillas de materiales trenzables • fabricación de cubrimientos para pisos de corcho • fabricación de cubrimientos para pisos de materiales resistentes, como vinilo o linóleo
		<p><i>1394 Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes</i></p>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes e hilos de fibras textiles o de cintas o similares, estén o no impregnados, revestidos, cubiertos o forrados con caucho o plástico • fabricación de mallas anudadas de cuerda, cordel o bramante • fabricación de productos de cuerda o red: redes de pesca, defensas para bordos, cojines para descarga, eslingas, cuerdas y maromas con aros metálicos, etcétera <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de redes para el pelo • fabricación de cables metálicos

		1399 Fabricación de otros productos textiles n.c.p.
		<p>Esta clase comprende todas las actividades relacionadas con la fabricación de productos textiles no clasificadas en otras partes de la división 13 o de la división 14, que abarcan numerosos procesos y gran variedad de productos. Se incluyen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos estrechos, incluidos los de urdimbre sin trama sujetos por una sustancia adhesiva • fabricación de marbetes, insignias, etcétera • fabricación de artículos de pasamanería: trencillas, borlas, madroños, etc. • fabricación de fieltro • fabricación de tules y otros tejidos de mallas anudadas, y de encaje y bordados, en piezas, tiras o motivos decorativos • fabricación de tejidos impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con plástico • fabricación de hilados metalizados e hilados entorchados; hilos y cuerdas de caucho revestidos de materiales textiles; hilados y bandas textiles recubiertos, impregnados, revestidos o forrados con caucho o plástico • fabricación de tejidos de hilados de gran resistencia para cuerdas de neumáticos

	<ul style="list-style-type: none"> • fabricación de otros tejidos tratados o revestidos: papel tela, lienzos preparados para pintores, bocací y tejidos rígidos similares, tejidos revestidos con goma o sustancias amiláceas • fabricación de artículos textiles diversos: mechas de materiales textiles, camisas para mecheros de gas incandescentes y tejidos tubulares para su fabricación, mangueras, correas transportadoras y correa de transmisión (estén reforzados o no con metales u otros materiales), tela para tamices, tela de filtración • fabricación de guarniciones para vehículos automotores • fabricación de cinta-tejido sensible a la presión • fabricación de lienzos para pintores y papel tela • fabricación de cordones de materiales textiles para zapatos • fabricación de borlas y mitones <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de fieltro punzado para el cubrimiento de pisos • fabricación de guata de materiales textiles y artículos de guata: toallas higiénicas, tampones, etcétera • fabricación de correas transportadoras y correa de transmisión de tejidos, hilados o hilos impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho, cuando el caucho es el componente principal • fabricación de placas o planchas de caucho celular o de plástico
--	--

		<p>celular combinado con material textil que se utiliza sólo como material de refuerzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tela metálica
<i>14 Fabricación de prendas de vestir</i>	<i>141 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel Véase la clase 1410.</i>	<i>1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel</i>
<p>Esta división comprende todas las actividades de confección (prêt-à-porter, a medida), en todo tipo de materiales (cuero, tela, tejidos de punto y ganchillo, etcétera), de todo tipo de prendas de vestir (ropa exterior e interior para hombres, mujeres y niños, ropa de trabajo, ropa formal y deportiva, etcétera) y accesorios. No se establece ninguna distinción entre prendas de vestir para adultos y para niños ni entre prendas de vestir modernas y tradicionales. La división 14 abarca también la industria peletera (producción de pieles y fabricación de prendas de vestir de piel).</p>		<p>Esta clase comprende la fabricación de prendas de vestir con todo tipo de materiales (véanse las excepciones infra), que pueden ser revestidos, impregnados o cauchotados.</p> <p><u>Se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de prendas de vestir de cuero o cuero regenerado, incluidos accesorios de trabajo de cuero, como mandiles para soldadores • fabricación de ropa de trabajo • fabricación de otras prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños: <ul style="list-style-type: none"> • abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etcétera • fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños: <ul style="list-style-type: none"> • camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camisones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etcétera

		<ul style="list-style-type: none"> • fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etcétera • fabricación de sombreros y gorros • fabricación de otros accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etcétera <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • confección a medida • fabricación de sombreros y gorros de piel • fabricación de calzado de materiales textiles sin aplicación de suelas • fabricación de partes de los productos enumerados <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de prendas de vestir de piel (excepto sombreros y gorros) • fabricación de calzado • fabricación de prendas de vestir de caucho o plástico con piezas adheridas y no cosidas • fabricación de guantes y gorros de cuero para la práctica de
--	--	---

		<p>deportes</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de cascos de seguridad (excepto cascos para practicar deportes) • fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección • reparación de prendas de vestir
	<i>142 Fabricación de artículos de piel Véase la clase 1420.</i>	<i>1420 Fabricación de artículos de piel</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de artículos de piel: <ul style="list-style-type: none"> • prendas y accesorios de piel • artículos de piel confeccionados con pieles “alargadas”, planchas, cuadrados, tiras, etcétera • artículos diversos de piel: alfombras, pufes sin relleno, paños para pulimento industrial <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • producción de pieles finas sin curtir; véanse los grupos 014 y 017 • producción de pieles y cueros sin curtir; véase la clase 1010 • fabricación de pieles de imitación (telas de pelo largo obtenidas mediante tejedura ordinaria o de punto); véanse las clases 1312 y

		<p>1391</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de sombreros de piel; véase la clase 1410 • fabricación de prendas de vestir adornadas con piel; véase la clase 1410 • adobo y teñido de pieles; véase la clase 1511 • fabricación de botas y zapatos con partes de piel; véase la clase 1520
	<i>143 Fabricación de artículos de punto y ganchillo Véase la clase 1430.</i>	<i>1430 Fabricación de artículos de punto y ganchillo</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de prendas de vestir y otros artículos de confección de punto y ganchillo: jerseys, suéteres, chalecos y artículos similares • fabricación de medias, incluidos calcetines, leotardos y pantimedias <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tejidos de punto y ganchillo; véase la clase 1391

<p><i>28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.</i></p>	<p><i>282 Fabricación de maquinaria de uso especial</i></p>	<p><i>2826 Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros</i></p>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de maquinaria textil: <ul style="list-style-type: none"> • máquinas para preparar, producir, extruir, estirar, texturizar o cortar fi - bras y materiales textiles e hilados artificiales • máquinas para preparar fibras textiles: desmotadoras de algodón, abri - doras de balas, transformadoras de hilachas en fibra, batanes de algodón, desengrasadores y carbonizadoras de lana, peinadoras, cardadoras, me - cheras, etcétera • máquinas para transformar las mechas en hilos • máquinas para preparar hilados textiles: devanadoras, urdidoras y máquinas similares • telares corrientes, incluidos telares manuales • telares para tejidos de punto • máquinas para hacer tejidos de mallas anudadas, tules, encajes, trencillas, etcétera • fabricación de máquinas y equipo auxiliar para la maquinaria textil: <ul style="list-style-type: none"> • lizos, mecanismos de Jacquard, mecanismos de parada automáticos, mecanismos de cambio de lanzadera, husos y aletas, etcétera

		<ul style="list-style-type: none"> • fabricación de maquinaria para el estampado de textiles • fabricación de maquinaria para el tratamiento de tejidos: <ul style="list-style-type: none"> • maquinaria para lavar, blanquear, teñir, aprestar, acabar, revestir e impregnar telas • fabricación de máquinas para enrollar, desenrollar, plegar, cortar y calar telas • fabricación de maquinaria de lavandería: <ul style="list-style-type: none"> • máquinas de planchar, incluidas planchas de fusión • lavadoras y secadoras comerciales • máquinas de limpieza en seco • fabricación de máquinas de coser y de cabezales y agujas para máquinas de coser (sean o no de uso doméstico) • fabricación de máquinas para la manufactura y el acabado de fieltros y de textiles no tejidos • fabricación de máquinas para cueros: <ul style="list-style-type: none"> • maquinaria para preparar, curtir y trabajar cueros y pieles • maquinaria para fabricar y reparar calzado y otros artículos de cuero o piel <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de tarjetas de papel y de cartón para telares con mecanismo de Jacquard; véase la clase 1709 • fabricación de lavadoras y secadoras de uso doméstico; véase la
--	--	---

		<p>clase 2750</p> <ul style="list-style-type: none"> • fabricación de máquinas de calandrar; véase la clase 2819 • fabricación de máquinas de coser utilizadas en la encuadernación; véase la clase 2829
<i>46 Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas</i>		<i>4610 Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • actividades de comisionistas y otros mayoristas que comercian en nombre y por cuenta de terceros • actividades de las personas que ponen en contacto a vendedores y compradores y realizan transacciones comerciales en nombre de un ordenante, incluidas las realizadas por Internet • actividades de agentes dedicados a la venta de: <ul style="list-style-type: none"> • materias primas agropecuarias, animales vivos y materias primas y pro - ductos semiacabados textiles • combustibles, minerales, metales y productos químicos de uso industrial, incluidos abonos • alimentos, bebidas y tabaco • productos textiles, prendas de vestir, pieles, calzado y artículos de cuero • madera y materiales de construcción

		<ul style="list-style-type: none"> • maquinaria, incluidos equipo de oficina y ordenadores, equipo industrial, buques y aeronaves • muebles, enseres domésticos y artículos de ferretería <p><u>Se incluyen también las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • actividades de casas de subastas al por mayor <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • comercio al por mayor por cuenta propia; véanse los grupos 462 a 469 • actividades de comisionistas de vehículos automotores; véase la clase 4510 • subastas de vehículos automotores; véase la clase 4510 • venta al por menor de comisionistas no dependientes de comercios; véase la clase 4799 • actividades de agentes de seguros; véase la clase 6622 • actividades de agentes inmobiliarios; véase la clase 6820
		<i>4641 Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por mayor de hilados • venta al por mayor de tejidos

		<ul style="list-style-type: none"> • venta al por mayor de ropa blanca, etcétera • venta al por mayor de artículos de mercería: agujas, hilo de coser, etcétera • venta al por mayor de prendas de vestir, incluidas prendas deportivas • venta al por mayor de accesorios de vestir, como guantes, corbatas y tirantes • venta al por mayor de calzado • venta al por mayor de artículos de piel • venta al por mayor de paraguas <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por mayor de joyas y artículos de cuero; véase la clase 4649 • venta al por mayor de fibras textiles; véase la clase 4669
<i>47 Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas</i>		<i>4751 Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados</i>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de telas

		<ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de lanas y otros hilados para tejer • venta al por menor de materiales básicos para hacer alfombras, tapices o bordados • venta al por menor de textiles • venta al por menor de artículos de mercería: agujas, hilo de coser, etcétera <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de prendas de vestir; véase la clase 4771
		<p><i>4771 Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados</i></p>

		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de prendas de vestir • venta al por menor de artículos de piel • venta al por menor de accesorios de vestir, como guantes, corbatas, tirantes, etc. • venta al por menor de paraguas • venta al por menor de calzado • venta al por menor de artículos de cuero • venta al por menor de accesorios de viaje de cuero natural y cuero de imitación <p><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de productos textiles; véase la clase 4751
		<p><i>4782 Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados</i></p>
		<p><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados

74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas		
		<p data-bbox="1240 331 1700 360">7410 Actividades especializadas de diseño</p> <p data-bbox="1240 395 1756 424"><u>Esta clase comprende las siguientes actividades:</u></p> <ul data-bbox="1240 459 1966 1027" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1240 459 1966 561">• diseño de telas, prendas de vestir, calzado, joyas, muebles y otros artículos de decoración interior y de moda, así como de otros efectos personales y enseres domésticos <li data-bbox="1240 593 1966 900">• diseño industrial, es decir, creación y desarrollo de diseños y especificaciones que optimizan la utilización, el valor y la apariencia de productos, incluidos la determinación de los materiales, la construcción, el mecanismo, la forma, el color y el acabado del producto, teniendo en cuenta las características y necesidades humanas y consideraciones relacionadas con la seguridad, el atractivo en el mercado, la eficiencia en la producción, la distribución y la utilización, y la facilidad de mantenimiento <li data-bbox="1240 938 1637 967">• actividades de diseñadores gráficos <li data-bbox="1240 1002 1686 1031">• actividades de decoradores de interiores <p data-bbox="1240 1123 1686 1152"><u>No se incluyen las siguientes actividades:</u></p> <ul data-bbox="1240 1187 1966 1374" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1240 1187 1890 1216">• diseño y programación de páginas web; véase la clase 6201 <li data-bbox="1240 1251 1709 1279">• diseño arquitectónico; véase la clase 7110 <li data-bbox="1240 1315 1966 1374">• diseño de ingeniería, es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales,

		<p>instrumentos, estructuras, procesos y sistemas; véase la clase 7110</p> <ul style="list-style-type: none"> • diseño de decorados teatrales; véase la clase 9000
<p><i>98 Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio</i></p>		<p><i>9810 Actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes para uso propio</i></p>
		<ul style="list-style-type: none"> • actividades no diferenciadas de hogares como productores de bienes de subsistencia, es decir, las actividades de los hogares que producen diversos bienes para su propia subsistencia. Esas actividades comprenden la caza y la recolección, la agricultura, la construcción de viviendas y la confección de prendas de vestir y otros bienes producidos por los hogares para su propia subsistencia. <p>Si los hogares se dedican también a la producción de bienes para el mercado, se clasifican en la rama de producción correspondiente a esos bienes.</p> <p>Si se dedican principalmente a la producción de bienes de subsistencia específicos, se clasifican en la rama de producción correspondiente a esos bienes.</p>

Anexo 2 Encuesta



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ENCUESTA PERCEPTIVA SOBRE EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COMO CONDICIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA, EN EL SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES DE LOS CANTONES DE IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

Nombre del encuestador: _____	Nº de encuestador: _____
Nombre del encuestado: _____	Nº de encuesta: _____
Hora de comienzo: __ : __	Hora de finalización: __ : __

Presentación del encuestador

Buenos días/tardes. Mi nombre es _____. Con el objetivo de evaluar el impacto de la gestión de la ciencia y tecnología e innovación, en la competitividad del sector textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura, le pedimos, muy comedidamente, responder a la siguiente encuesta.

A través de sus percepciones, desde la PUCE-SI se contribuirá con la formulación de estrategias que resulten en políticas eficientes y que en consecuencia apoyen a mejorar la posición competitiva de las empresas textiles y de confección.

Solicitamos que el propietario/gerente/representante legal responda a la encuesta, invitando eventualmente a los demás miembros de la organización a participar en la discusión de las respuestas. Los resultados de la encuesta nunca serán asociados públicamente con el nombre de su organización. Un análisis general de los resultados sin embargo se utilizará para la difusión de la investigación.

Perfil de la empresa y del propietario

1. Nombre de la organización					
2. Nombre de la persona/s que llena/n la encuesta					
3. Cargo que ocupa en la empresa					
4. ¿Cuál es su tipo de empresa?					
4.1. Micro empresa (de 1 a 9 trabajadores, valor bruto en ventas anuales igual o menor a 100.000, un monto de activos de hasta 100000) ()			4.2. Pequeña industria (de 10 a 49 trabajadores, valor bruto en ventas anuales de 100.001 a 1.000.000, un monto de activos de 100.001 hasta 750.000) ()		
4.3. Mediana Industria (de 50 a 199 trabajadores, valor bruto en ventas anuales de 1.000.001 a 5.000.000, un monto de activos de 750.001 hasta 3.999.999) ()			4.4. Gran industria (igual o mayor a 200 trabajadores, valor bruto en ventas anuales mayor a 5.000.000, un monto de activos igual o mayor a 4.000.000) ()		
5. ¿Es Usted artesano calificado?					
Sí ()			No ()		
6. Años de existencia de la empresa (marque uno)		5.1. 1 – 3 ()	5.2. 4 – 6 ()	5.3. 7 – 9 ()	5.4. 10 o más ()
7. ¿Cuál es el origen del patrimonio de su empresa?					
7.1. Familiar ()			7.2. Subsidiaria de empresas nacionales ()		
7.3. Subsidiaria de empresas extranjeras ()					
8. ¿Qué vende su empresa?					
9. ¿Cuál es el producto principal?					
10. ¿Tiene RUC/RISE?		RUC () RISE ()			
11. ¿Su producción va al mercado local (en un entorno de					

50 kilómetros de distancia, regional (más de 50 kilómetros), nacional y/o al internacional?

Datos generales sobre innovación

12. ¿La empresa forma parte de un grupo de empresas o red (sean asociaciones, cámaras, redes, ferias)?			
NO ()	SI () Nombre: _____		
13. Incidencias en el período 2008-2016 (Señale con una X lo que corresponda)			
De los siguientes cambios significativos, ¿Ha ocurrido alguno en su empresa en el período 2008-2016?			
	NO	SI	No Contesta
13.1. Su empresa es de nueva creación	()	()	()
13.2. Aumento de la cifra de negocios en al menos un 10% debido a la fusión con otra empresa o con una parte de otra empresa	()	()	()
13.3. Disminución de la cifra de negocios en al menos un 10% debido a la venta o al cierre de una parte de la empresa	()	()	()

14. Innovación

Una innovación, tal como se define en esta encuesta, es un producto (bien o servicio) nuevo o sensiblemente mejorado introducido en el mercado o la introducción dentro de su empresa de un proceso nuevo o sensiblemente mejorado. La innovación se basa en los resultados de nuevos desarrollos tecnológicos, nuevas combinaciones de tecnologías existentes o en la utilización de otros conocimientos adquiridos por su empresa. Los simples cambios de organización o de gestión no deben incluirse. La innovación debe ser nueva para la empresa. No es necesario que sea nueva en el mercado. No importa que la innovación haya sido desarrollada por su empresa o por otra empresa.

14.1. Innovación de producto

Una innovación de producto es un bien o un servicio nuevo o sensiblemente mejorado con respecto a sus características básicas, especificaciones técnicas, software incorporado u otros componentes intangibles, finalidades deseadas o prestaciones. Los cambios de naturaleza únicamente estética, así como la mera venta de innovaciones completamente producidas y desarrolladas por otras empresas, no deben ser tenidas en cuenta. Véase ejemplo de innovaciones en anexo adjunto.

14.1.1. Innovaciones de producto

Durante el período 2008-2016, ¿ha introducido su empresa en el mercado productos nuevos?

NO () Pase a la pregunta 25.2

SI () ¿Quién ha desarrollado esos productos? (señale la alternativa apropiada)

- Principalmente su empresa o grupo de empresas () Nombre: _____
- Su empresa en cooperación con otras empresas o instituciones () Nombre: _____
- Principalmente otras empresas o instituciones () Nombre: _____

14.1.2. Descripción de su innovación de producto más importante

14.1.3. ¿Cuál fue el costo de la inversión para su empresa?, en dólares US\$ _____

14.1.4. ¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión registrado en el numeral 25.1.4

No () Sí () Público () ¿Cuánto? _____ % Privado () _____ %

14.1.5. ¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?

No () Sí () Nombre de la entidad o entidades: _____

14.2. Innovación de proceso productivo

Una innovación de proceso productivo consiste en una tecnología de producción nueva o sensiblemente mejorada, así como en métodos nuevos y sensiblemente mejorados de suministro y entrega de productos. El resultado debe ser significativo con respecto al nivel del volumen de producción, la calidad de los productos o los costos de producción y distribución. Los cambios de organización o de gestión administrativa no deben incluirse. Véase

ejemplo de innovaciones en anexo adjunto.
14.2.1. Innovaciones de proceso
Durante el periodo 2008-2016, ¿ha introducido su empresa procesos de producción nuevos o sensiblemente mejorados, incluidos métodos de suministro de servicios y modos de distribución de productos? NO () Pase a la pregunta 25.3 SI () ¿Quién ha desarrollado esos procesos? (señale la alternativa apropiada) - Principalmente su empresa o grupo de empresas () - Su empresa en cooperación con otras empresas o instituciones () - Principalmente otras empresas o instituciones ()
14.2.2. Descripción de su innovación de proceso más importante

14.2.3. ¿Cuál fue el costo de la inversión para su empresa?

14.2.4. ¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión
No () Sí () Público () ¿Cuánto? _____ % Privado () _____ %

14.2.5. ¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?
No () Sí () Nombre de la entidad o entidades:

14.3. Innovación en la gestión

Una innovación en la gestión significa el cambio o mejora en la organización o en la gestión de la empresa incluyendo nuevos métodos en la práctica de la organización del trabajo o en las relaciones externas. Véase ejemplo de innovaciones en anexo adjunto.

14.3.1. Innovaciones en la gestión
Durante el periodo 2008-2016, ¿ha introducido su empresa innovaciones en la gestión? NO () Pase a la pregunta 25.2 SI () ¿Quién ha desarrollado las innovaciones? (señale la alternativa apropiada) - Principalmente su empresa o grupo de empresas () Nombre: _____ - Su empresa en cooperación con otras empresas o instituciones () Nombre: _____ - Principalmente otras empresas o instituciones () Nombre: _____

14.3.2. Descripción de su innovación en gestión más importante

14.3.3. ¿Cuál fue el costo de la inversión en esta innovación para su empresa?

14.3.4. ¿Ha recibido apoyo público, privado para realizar la innovación? Indique en porcentaje el aporte en referencia al costo de la inversión
No () Sí () Público () ¿Cuánto? _____ % Privado () _____ %

14.3.5. ¿Ha firmado acuerdos de colaboración para realizar la innovación?
No () Sí () Nombre de la entidad o entidades:

14.4. Innovación en marketing

Una innovación en marketing comprende la creación de nuevas estructuras de mercadotecnia en la empresa incluyendo cambios en el diseño o empaquetado del producto, en su promoción o en el precio

14.4.1. Innovaciones en marketing
Durante el periodo 2008-2016, ¿ha introducido su empresa innovaciones en marketing? NO () Pase a la pregunta 25.2 SI () ¿Quién ha desarrollado las innovaciones? (señale la alternativa apropiada) - Principalmente su empresa o grupo de empresas () Nombre: _____ - Su empresa en cooperación con otras empresas o instituciones () Nombre: _____ - Principalmente otras empresas o instituciones () Nombre: _____

Expertos y firmas consultoras				
Laboratorios comerciales/empresas de I+D				
Universidades u otros institutos de enseñanza superior				
Organismos públicos de investigación o centros tecnológicos				

16. Fuentes de información para la innovación en 2008-2016

En esta pregunta se piden las principales fuentes de información necesarias para sugerir nuevos proyectos de innovación o para contribuir a la realización de proyectos existentes. Indique el grado de importancia asignado a cada una de las fuentes de información especificadas.					
Fuentes de información		Si ha sido empleada, grado de importancia			
		Alto	Medio	Bajo	No es interlocutor
Fuentes internas	Dentro de la empresa (departamentos, empleados, etc.)				
	Otras empresas de su mismo grupo				
Fuentes de mercado	Proveedores de equipo, materiales, componentes o software				
	Clientes				
	Competidores y otras empresas de su misma rama de actividad				
Fuentes institucionales	Universidades u otros institutos de enseñanza superior				
	Organismos públicos de investigación o centros tecnológicos				
	Entidades financieras que otorguen incentivos por las innovaciones				
Otras fuentes	Congresos, reuniones y revistas profesionales Ferias, exposiciones				

17. Patentes y otros métodos de protección

17.1. Durante el periodo 2008-2016, su empresa, o grupo de empresas, ¿ha hecho uso de alguno de los siguientes métodos para proteger invenciones o innovaciones desarrolladas en su empresa? En caso afirmativo, señale el grado de importancia

Métodos de protección		Si ha sido empleada, grado de importancia			
		Alto	Medio	Bajo	No ha sido empleado
Métodos por escrito	Patentes				
	Registro de modelos de utilidad, diseño				
	Marcas de fábrica				
	Derechos de autor				
Métodos estratégicos	Secreto de fábrica				
	Complejidad en el diseño				
	Tiempo de liderazgo sobre los competidores				

OBSERVACIONES:

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3 Anteproyecto



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE
IBARRA**

“PUCE-SI”

**ESCUELA DE NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL
“ENCI”**

PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

***“DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA
COMPETITIVIDAD SISTÉMICA, EN EL SECTOR TEXTIL Y DE
CONFECCIONES DE LOS CANTONES DE IBARRA Y ANTONIO
ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”***

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA COMERCIAL,

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Administración y Gestión de Empresas E.3

AUTORA: Doménica Belén Garcés Quimbiulco

IBARRA, SEPTIEMBRE, 2016

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.NOMBRE DEL PROYECTO.....	197
2.CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA (ANTECEDENTES).....	197
3.JUSTIFICACIÓN.....	206
4.OBJETIVOS.....	208
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	208
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	208
5.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	208
5.1 ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	209
6.ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA.....	211
6.1 METODOS.....	211
6.1.1 Método Inductivo.....	211
6.1.2 Método Deductivo.....	211
6.1.3 Método analítico – sintético.....	211
6.2 TÉCNICAS.....	211
6.2.1 Observación.....	211
6.2.2 Encuesta.....	212
6.2.3 Entrevista.....	213
6.3 INSTRUMENTOS.....	213
6.3.1 Ficha de Observación.....	213
6.3.2 Cuestionario.....	213
6.3.3 Entrevista estructurada.....	213
6.4 MATRIZ DE RELACIÓN.....	214
7.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	216
8.RECURSOS.....	219
8.1 FINANCIAMIENTO.....	220
9.FUENTES DE INFORMACIÓN.....	220

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Diseño de estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica, en el sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante de la Provincia de Imbabura.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

(ANTECEDENTES)

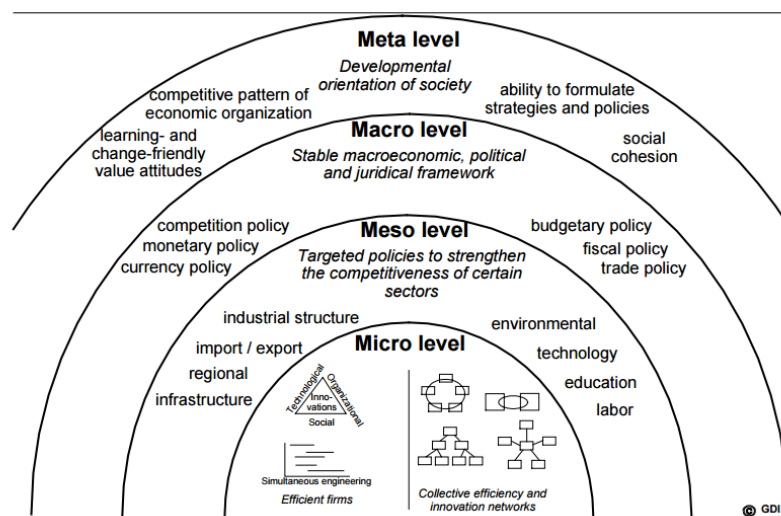
La competitividad sistémica es un concepto analítico elaborado por un grupo de investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo (Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer) en la década de 1990. El modelo es promocionado por la CEPAL y el Banco Mundial desde el año 2000 y se ha implementado en varios países y/o territorios. Sus mensajes principales son:

- El desarrollo económico dinámico no sólo se asienta sobre la base de funcionamiento de los mercados y la iniciativa empresarial individual, sino también en los esfuerzos colectivos para dar forma a un entorno propicio para el desarrollo empresarial.
- Entonces para entender la dinámica del desarrollo empresarial es fundamental analizar no sólo el micro nivel (funcionamiento de las empresas y mercados) y el macro-nivel (es decir, los mercados y las condiciones marco macroeconómicas), sino que se introducen otros dos niveles de análisis: el meso y el nivel meta. En el nivel meso se abordan los impactos de las políticas específicas (como la política de la tecnología, la política industrial, la política regional, la política crediticia, y las políticas sociales como las laborales, entre otras) y el entorno institucional y organizativo que apoya a las empresas. En el meta-nivel se aborda la capacidad de los actores a nivel local, regional, nacional o incluso supranacional para crear condiciones favorables para el dinamismo industrial. El desempeño económico de una economía local, regional o nacional refleja la interacción entre los factores en

los cuatro niveles, que pueden crear círculos virtuosos predominantemente o círculos viciosos.

Esquemáticamente el modelo es el siguiente:

FIGURA 1. DETERMINANTES DEL MODELO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA



Fuente y elaboración: Meyer-Stamer, J (1998). Clustering, Systemic Competitiveness and Commodity Chains: Shaping Competitive Advantage at the Local Level in Santa Catarina / Brazil.

Según los autores del modelo la competitividad, en la mayoría de los países en desarrollo la política de innovación no ha contribuido para disminuir la brecha tecnológica y, en particular, a la mejora de la industria en términos tecnológicos.

A pesar de que los institutos tecnológicos y universidades se han incrementado en muchos países en desarrollo sus vínculos con el sector productivo han sido débiles y no ha surgido un sistema nacional de innovación. La experiencia en los países desarrollados sugiere que las redes tecnológicas de las empresas con las universidades e instituciones de investigación han surgido donde las empresas se enfocan en ser competitivas en base a la innovación, el garantizar la calidad y el cumplimiento de los plazos. Típicamente en los países en desarrollo los esfuerzos en investigación y desarrollo estarían determinados por

la necesidad de utilizar diferentes materias primas, escalar el tamaño de la planta hacia abajo (entre más pequeña, mejor), diversificar el producto, cambiar el diseño del producto, utilizar la más simple, más universal, menos automatizada y menor capacidad de la maquinaria, aumentar la capacidad de los equipos, etc. (Teitel 1987, 109).

Se trata, según los autores del modelo de competitividad sistémica, de un proceso idiosincrásico de la mejora y ajuste, en un entorno distorsionado. Hay pocos indicios de que la optimización dada por los criterios antes expuestos sea una etapa en el camino hacia la eficiencia internacional. Por el contrario: este proceso de optimización conduce a los países en desarrollo a una dirección diferente y, a menudo ha profundizado la disparidad de las empresas nacionales vs. las internacionales.

En cuanto al modelo de innovación de las instituciones de desarrollo tecnológico y a las universidades - en su mayor parte fue orientado a los modelos importados de circuitos integrados – que basaban su funcionamiento en el modelo technology push, que proporciona a la industria impulsos básicos mediante la investigación aplicada, transmitiendo a la industria como desarrollar sus productos. Sin embargo, la investigación y el desarrollo son procesos interactivos; y que con frecuencia no se trata de avances científicos que impulsan el progreso tecnológico, sino que, por el contrario, los avances tecnológicos inducen la investigación científica, que busca, además, interpretar la esencia y los fundamentos de una tecnología ya en uso.

Un sistema eficiente de innovación, según el modelo de competitividad sistémica, se caracteriza por el hecho de que, por encima y más allá del nivel de los distintos grupos, limitados a nivel local, las redes tecnológicas surgen entre las empresas industriales y de servicios, instituciones de I + D y de formación, y los organismos del sector público. Un sistema bien organizado de innovación "puede permitir a un país con recursos limitados hacer progresos muy rápidos mediante una combinación adecuada de la tecnología importada y la adaptación local y el desarrollo; por otro lado, las debilidades en el sistema nacional de innovación pueden conducir a que los recursos más abundantes se desperdicien en la búsqueda de objetivos inadecuados o el uso de métodos ineficaces" (Freeman, 1987).

Las redes además dan lugar a externalidades tecnológicas ya sea intencionalmente (por ejemplo, las relaciones contractuales entre el proveedor y cliente o empresa e instituto de investigación) o no (por ejemplo, el intercambio informal de información, y similares).

Las redes permiten que una empresa individual, no sea la que exclusivamente disfrute del rendimiento de las innovaciones, las redes de innovación son "un colectivo en lugar de una forma individual de la apropiación de rentas y requiere condiciones previas misionales y culturales que poseen algunas naciones más ampliamente que otras." (OECD 1992, 84).

La existencia de externalidades tecnológicas pronunciadas registra réditos acumulativos de aprendizaje (Rosenberg 1982, 120 y ss) que permitirán a una red de empresas e instituciones dominar y ser exitosas en el mercado, debido a que las innovaciones en el producto y el proceso serán mucho más rápidas que las empresas aisladas.

De acuerdo con Sancho (2007), las definiciones de la OCDE permiten establecer cuatro categorías en que se divide la innovación industrial:

- Innovación de productos, que se considera «realizada» sólo cuando se introducen en el mercado tanto los productos enteramente nuevos (innovación radical), como los productos ya existentes, pero sustancialmente mejorados (innovación incremental). Esto incluye las mejoras significativas en las especificaciones técnicas, componentes o materiales, «software» incorporado, etc. Las innovaciones incrementales provienen mayoritariamente del trabajo de ingenieros y técnicos y de los estudios de mercados, mientras que las radicales se basan, principalmente en la ciencia.
- Innovación de métodos o procesos de producción, que supone la introducción en el mercado tanto de nuevos procesos o métodos de producción como de procesos ya existentes, pero mejorados. Incluye cambios significativos en las técnicas, en los equipos empleados, en «software», etc.
- Innovación en la gestión, que significa el cambio o mejora en la organización o en la gestión de la empresa, incluyendo nuevos métodos en la práctica de la organización del trabajo o en las relaciones externas.

- Innovación en el marketing, que comprende la creación de nuevas estructuras de mercadotecnia en la empresa, incluyendo cambios en el diseño o empaquetado del producto, en su promoción, o en el precio.

El Artículo 284 de la Constitución de la República del Ecuador, en el que se establecen los objetivos de la política económica, entre los que por primera vez se registra un modelo metodológico para desarrollar la competitividad, indica que el Estado incentivará **la productividad y competitividad sistémicas**, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial. El Estado ecuatoriano habría escogido el modelo de desarrollo de competitividad sistémica por las siguientes razones (las primeras dos se fundamentan en el libro "La Economía de los Clústers: Lecciones de la Experiencia Francesa" de Duranton, G., Martin, P., Mayer, T., & Mayneris, F. (2010) de la Universidad de Oxford):

Primera razón) las políticas industriales tradicionales y regionales cayeron en el descrédito a nivel mundial:

La política industrial fue la encargada de impulsar la competitividad, a menudo, al estimular, con altos costos, el desarrollo de "campeones nacionales" que pese a los apoyos gubernamentales lograron únicamente abastecer el mercado interno y no internacionalizarse, no cumpliendo su objetivo de transformar a las industrias en "campeones del mundo". Las políticas regionales por su lado intentaban garantizar la equidad entre los territorios, pero no tuvieron éxito en la reducción de las disparidades. En el Ecuador, pese a los incentivos a la industria, no se modificó el patrón de especialización primario – exportador, que ha contribuido a incrementar la vulnerabilidad frente a las variaciones de los precios de materias primas en el mercado internacional.

Respecto a las políticas de desarrollo regional implementadas en el siglo XX, también es consistente que sus resultados en Ecuador no fueron escasos exactamente, sino que profundizaron la separación entre los objetivos de desarrollo y la realidad del territorio. Actualmente el país se configura de la siguiente manera: "Existe una alta concentración territorial, con niveles significativamente altos de inequidad, registrándose diferencias sustanciales en cuanto a ingresos y activos de la población (...) a esto se añade la

desarticulación entre niveles de gobierno y la ausencia de una política nacional de ordenamiento territorial, que defina en términos generales los límites y acciones del resto de actores, tanto sectoriales como de los niveles territoriales "(Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017).

Segunda razón) A diferencia de las políticas industriales y regionales tradicionales que se llevan a cabo sólo por el alto nivel de los gobiernos, el modelo de competitividad sistémica puede ser aplicado por todos los niveles de gobierno, especialmente por los gobiernos locales.

Tercera razón) Sus postulados son coherentes con los criterios de sumak kausay o buen vivir que promueve el Estado ecuatoriano (comercio justo, salarios dignos y protección de los derechos de la naturaleza).

Cuarta razón) Esta metodología se alinea al objetivo nacional de TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA, que se fundamenta en:

- Fomentar el desarrollo productivo de sectores, industrias o actividades productivas con fuertes externalidades positivas (fomentar sectores, creadores de mayor valor agregado y dotadores de empleo)
- Implementar una estrategia de desarrollo territorial, fundamentada en dos objetivos básicos: el desarrollo productivo policéntrico (distribución equilibrada de las actividades en el territorio, integrando áreas que son complementarias entre sí) y la optimización de la inversión en infraestructura.

Entre las industrias priorizadas por el Estado ecuatoriano se ubica la de textil y de confecciones, que es la segunda generadora de empleo en el Ecuador, después de la industria de alimentos procesados (Censo Nacional de Empresas, 2010). Sin embargo, el sector registra las siguientes limitaciones, que incluyen limitaciones en cuanto a la incorporación de innovación o pertenecer a redes de conocimiento:

- La producción textil y de confecciones del Ecuador registra una escasa diversificación e inserción en los mercados internacionales. El 50% de la

producción que se exporta se concentra en cuatro tipos de productos y el 70% se destina a dos países (Proecuador, 2010).

- En promedio, cada empresa textil del Ecuador tiene 4 personas ocupadas (el 57% de las personas ocupadas en el sector son mujeres) y el 64% de las empresas de fabricación de prendas de vestir generan ingresos brutos de menos de US\$ 10.000 mensuales (Encuesta Nacional de Empresas, 2010), lo que significa que los principales actores del sector son unidades económicas familiares, pequeñas y medianas empresas.
- “A pesar de la reducción de las importaciones (por medidas restrictivas) y el incremento de las exportaciones, el saldo de la balanza comercial sigue siendo negativo” (INEC, 2010), “debido en parte a la fuerte competencia que tiene el país frente a China, Colombia y Perú” (Argothi, 2012).
- “Al realizar el análisis input – output del sector textil, para el año 2008 se determinó que la industria textil en el Ecuador genera un fuerte encadenamiento hacia atrás y un débil encadenamiento hacia adelante. Se deberá mantener el efecto “jalón”, siendo fundamental profundizar el vínculo con otras industrias nacionales” (Argothi, 2012).
- De igual manera, según el Censo Nacional de Empresas (2010), el monto total de financiamiento otorgado por el sistema financiero nacional hacia el sector de manufactura fue de 908, 3 millones de dólares (14,9% del total otorgado), sin embargo, de ello, las necesidades de financiamiento han sido cubiertas sólo en un 30% (Varela, 2009)
- Según Javier Díaz, Presidente de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador: “de todas maneras, el contrabando, la falta de créditos e incentivos, así como la necesidad de tener más mano de obra calificada, son algunos de los problemas que inciden en el sector (...) tenemos compañías que han atravesado un buen desempeño y son las que hacen que la industria textil no desaparezca en el país. Pero si juntamos a toda la industria textil y de confección se ve que nuestro crecimiento está siendo muy pobre”.
- En el año 2011, la Fundación Sinchi Sacha, consultora responsable de generar el estudio de mercado para crear el Centro de Innovación Textil y de Confecciones que funcionaría en la ex Fábrica Imbabura, localizada en la Provincia de Imbabura-

Ecuador, obtuvo la siguiente información de los representantes del sector textil en referencia a las limitaciones en innovación: “existe una brecha tecnológica y una débil gestión empresarial dentro del sector, por lo tanto el Centro de Innovación Textil debe tener una cobertura y vocación nacional, enfocarse en ciertos servicios que le generen valor agregado al sector, sobre todo enfocarse en la fórmula I+D+i (Investigación más desarrollo más innovación), desarrollo de productos y organización y producción, entre otros”.

En este contexto, es fundamental analizar si las políticas adoptadas por el Estado ecuatoriano en el ámbito de la innovación, en el marco del modelo de competitividad sistémica, han contribuido a la mejora de la competitividad del sector textil.

CONSECUENCIA 1:

Los productos textiles y confeccionados del Ecuador son básicos y no se pueden internacionalizar

CONSECUENCIA 2:

El sector textil y de confecciones, que cuenta con recursos limitados, no recibe el apoyo de un ecosistema, que le permita hacer rápidos progresos en su nivel de competitividad

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

El sector textil y de confecciones de Ibarra y Antonio Ante no innovan y eso hace que sean menos competitivos.

CAUSA 1:

En la industria textil y de confecciones no es prioritaria la inversión en innovación (en las categorías innovación en productos, en innovación de métodos o procesos de producción, en innovación en la gestión e innovación en el marketing)

CAUSA 2:

No existe aún un entramado de instituciones que apoyen la innovación del sector textil en los Cantones de Ibarra y Atuntaqui

3. JUSTIFICACIÓN

“La Organización Mundial del Comercio (OMC) define el sector textil de la siguiente manera: el sector textil es al mismo tiempo una industria intensiva en trabajo y con bajos salarios y un sector innovador, según en el segmento del mercado en el que la empresa se centre. En el mercado de la moda de alta calidad, la industria se caracteriza por la tecnología moderna, los trabajadores y diseñadores relativamente bien pagados y un alto grado de flexibilidad [...] Esta definición del informe de la OMC pone de manifiesto las grandes diferencias que se dan dentro de la propia industria textil; así, el 60% de la producción mundial de prendas de vestir se concentra en Asia, pero las grandes empresas propietarias se encuentran en España, París, Nueva York, Milán y Londres. No obstante, organizaciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial han defendido durante décadas la bonanza del sector textil a la hora de reducir la pobreza” (Coordinadora Estatal de Comercio Justo de España -CECJ, 2015).

En el Ecuador, el sector textil y de confecciones, en el sector secundario, es la segunda industria empleadora, que registra, según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador “serios problema de competencia ilegal y desleal de productores chinos, de contrabandistas, de importadores que subfacturan, de comerciantes que no pagan los impuestos, de empresas que no pagan salarios mínimos y prestaciones sociales” (2014), y es que según la CECJ: “bajo el criterio de *"máxima competitividad"* las empresas textiles buscan producir en los países *"más baratos"* y donde los gobiernos pongan *"menos trabas"* (...) e implica también presionar para pagar los sueldos más bajos". En contraste con esta “forma de ser competitivo” el modelo de competitividad sistémica aporta otras directrices (relacionadas estrechamente con la propuesta de desarrollo territorial). Por ejemplo, en Blumenau, en el Estado de Santa Catarina, Brasil, el modelo de competitividad sistémica impulsó su industria textilera, bajo los siguientes parámetros:

- La incorporación de formas de trabajo que incrementan la eficiencia colectiva (del sector).
- La interacción con el gobierno local y el federativo logrando incentivos para el sector textil del territorio (no incentivos individuales).

- Impactos sociales positivos, entre otros, que “el costo de mano de obra en la región sea relativamente alto. La costurera de Blumenau normalmente gana alrededor de US\$ 380,00 a US\$ 450,00 más las cargas sociales” (Meyer-Stamer, 2015). En países con flexibilidad laboral como Perú o Colombia, las empresas textiles españolas pagan US\$ 50,00 mensuales a los obreros (Entrevista personal a empresarios del clúster del textil de Galicia y Portugal).
- Impactos ecológicos positivos (A manera de crítica la Cámara de Comercio de Barcelona explica “existe una fuerte concienciación ecológica que se traduce en dificultosos obstáculos legales a la hora de emprender actividades manufactureras a lo largo de todo el estado de Santa Catarina”).
- **Fortalecimiento de un entramado social que permite el crecimiento sostenido de la industria: se forma el Centro de Investigación de Tecnología Industrial de Blumenau; la Asociación Comercial e Industrial de Blumenau que es el órgano consultivo del Gobierno Local, las empresas textiles familiares conforman cooperativas, etc. (Lombardi L., 2001).**

Tal como se explicó en el apartado 2 de este plan, el modelo de competitividad sistémica adoptado por el Estado ecuatoriano, propone en el nivel meso, que los países en desarrollo que desean tener éxito en los mercados internacionales no tendrán más remedio que adaptarse a las nuevas prácticas industriales (nuevas formas de organización y aplicación de nuevas tecnologías) y esto principalmente porque “en un momento en que las funciones de producción y requisitos de ubicación de todas las industrias están cambiando rápidamente, **los bajos costos laborales como fuente principal de ventajas competitivas disminuirán rápidamente en importancia.** Por lo tanto, deben prepararse para modificar las ventajas competitivas alcanzadas por la explotación, para desarrollar su competitividad sobre la base de tecnologías de última generación y conceptos de gestión. Así mismo se debe crear un entorno favorable para que las universidades, institutos tecnológicos, centros de investigación, actúen coordinadamente con la industria textil y de confecciones.

Esta investigación, que analizará el impacto de las políticas en ciencia, tecnología e innovación planteadas por el Estado ecuatoriano a partir del año 2008, desarrollará criterios para la generación de estrategias con el fin de que el sector textil y de

confecciones innove y sea competitivo y además para la conformación de una red de innovación que apoye la eficiencia colectiva en el sector textil que permitirán a una red de empresas e instituciones dominar y ser exitosas en el mercado, debido a que las innovaciones en el producto y el proceso serán mucho más rápidas que las empresas aisladas.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar estrategias en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación para incrementar la competitividad sistémica, en el sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante de la Provincia de Imbabura.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el marco normativo sobre ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, implementado desde el año 2008, en comparación con las anteriores políticas.
- Describir el impacto de las políticas de gobierno sobre ciencia, tecnología e innovación del Ecuador en la competitividad de la industria textil de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura.
- Diseñar estrategias para mejorar el impacto de las políticas de gobierno sobre ciencia, tecnología e innovación del Ecuador en el sector textil y de confecciones de los cantones de Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura, para incrementar su competitividad, en el marco de la implantación del modelo de competitividad sistémica a nivel meso.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para alcanzar los objetivos planteados se utilizarán las siguientes estrategias:

- En base al análisis de la normativa actual, se describirán los principales cambios propuestos en la política de gobierno de ciencia, tecnología e innovación desde el 2008 y se compararán estos cambios con la normativa anterior.

- Para comprender los impactos de la política de gobierno de ciencia, tecnología e innovación en la industria textil y de confecciones de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura, se analizará la información que reporta el Censo Nacional de Empresas del año 2010. Se complementará esta información con la solicitud de los estados financieros y otros documentos que permitan concluir sobre la relación entre la aplicación de las políticas de innovación, ciencia y tecnología y el incremento de la competitividad. Además de la información cuantitativa, se extraerá información cualitativa, mediante una encuesta a aplicarse a los gerentes/propietarios de las empresas seleccionadas. La muestra será estratificada por localización y tamaño de las empresas.
- Con la información obtenida, se analizarán las brechas entre los requerimientos de la industria y la política vigente, a través del análisis de las brechas se diseñarán estrategias.

5.1 ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.4 Las políticas de innovación y la industria textil y de confecciones

1.4.1 Industria textil y de confecciones e inversión en innovación y competitividad

1.4.2 Redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.

1.5 Las políticas de innovación según el modelo de competitividad sistémica

1.6 Las políticas de innovación aplicadas para el sector textil y de confecciones

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO

EVOLUCIÓN DEL MARCO NORMATIVO DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ECUADOR

2.1 Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, en la competitividad de la industria textil.

2.2 Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, de redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio

CAPÍTULO III

IMPACTO DE LAS POLÍTICAS DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ECUADOR EN LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

3.1 Impacto del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, en la competitividad de la industria textil.

CAPÍTULO IV PROPUESTA

DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN EL ÁMBITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN EL SECTOR TEXTIL Y DE CONFECCIONES DE LOS CANTONES IBARRA Y ANTONIO ANTE DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

3.1 Diseño de estrategias para mejorar el impacto de las políticas para la variable innovación- incremento de la competitividad.

3.2 Diseño de estrategias para mejorar el impacto de las políticas, para la variable innovación- construcción de redes de colaboración para incrementar la competitividad sectorial y de territorio.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

6. ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA

6.1 MÉTODOS GENERALES

6.1.1 Método Inductivo

Andino (2014) explica que:

El método inductivo será empleado en el transcurso de la investigación, análisis e interpretación de los hechos y acontecimientos para llegar a un acontecimiento en general mediante la búsqueda de solución al problema a partir de la información y situaciones; haciendo una evaluación de la situación actual para establecer las estrategias, conclusiones y recomendaciones las mismas que se reflejarán en cada uno de los capítulos del proyecto.

6.1.2 Método Deductivo

Andino (2014) “Este método será usado partiendo de teorías, conceptos y leyes mismos que pueden ser aplicados a hechos específicos, ajustándolas de acuerdo a las circunstancias precisas que se presentan en el desarrollo del proyecto” (p 254)

6.1.3 Método analítico – sintético

Este método será utilizado en el proyecto debido a que debemos realizar un análisis minucioso de los aspectos importantes localizados en el desarrollo del mismo, por lo que se utilizarán ciertas técnicas de investigación científica, con el fin de obtener importante para la industria textil y de confecciones.

6.2 TÉCNICAS

Para recolecta los datos necesarios del proyecto y de forma eficaz y ordenada se utilizarán las siguientes técnicas de investigación con el fin de facilitar el análisis de dicha información:

6.2.1 Observación

Uwe Flick (2006) explica que la observación es:

Para la investigación que desarrollaré se aplicará la "observación externa o no participante, en este caso el investigador se mantiene al margen del fenómeno estudiado, como un espectador pasivo", siendo una observación externa o no participante indirecta: "no se observa la realidad en sí misma, sino que se pasa a la observación y selección de fuentes documentales (prensa, fotografías, vídeos, archivos, etc.)". Se aplicará esta técnica a través de la revisión documental que evidencie que en la empresa se ha invertido en innovación, en qué áreas, cada que tiempo se ha innovado, cuánto se invirtió, cuáles son los resultados de dicha innovación.

6.2.2 Encuesta

Se aplicarán encuestas a los gerentes de las empresas textiles y de confección con el fin de obtener datos que serán de relevancia para la investigación.

6.2.3 Entrevista

La entrevista es un método de recolección de datos cualitativos, que ofrecerán la oportunidad de obtener datos descriptivos sobre las percepciones de especialistas para describirán los conceptos fundamentales que apoyarán la investigación.

6.3 INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se aplicarán para la obtención de información son:

6.3.1 Ficha de Observación

6.3.2 Cuestionario

6.3.3 Entrevista estructurada

6.4 MATRIZ DE RELACIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Analizar el marco normativo sobre ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, implementado desde el año 2008, en comparación con las anteriores normativas.	Normativa sobre innovación, ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas que regulan la innovación, ciencia y tecnología - Políticas que regulan la creación de un entorno favorable para la innovación, ciencia y tecnología 	Documental Entrevistas	Constitución del Ecuador 2008 y políticas anteriores Plan Nacional de Innovación Proyecto del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, la creatividad y la innovación-INGENIOS
0000	Innovación en productos	- Número de patentes	Documental Entrevistas Encuestas a profundidad	Empresas Textiles y de confecciones de la ciudad de Antonio Ante e Ibarra
	Innovación de métodos o procesos de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Número de certificaciones de calidad - Técnicas de producción 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Renovación tecnológica de equipos - Software 		
	Innovación en la gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Certificaciones de calidad en mercados internacionales 		
	Innovación en marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos empaques - Nuevas técnicas de promoción - Nuevos diseños de presentación - Nuevos métodos de canales de distribución - Variación en el precio 		

Elaborado por: Autora

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES SEMANAS /MESES	MES I				MES II				MES III				MES IV				MES V				RESPONSABLE
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO																					LA AUTORA
1.1. Las políticas de innovación y la industria																					LA AUTORA
1.2. Las políticas de innovación según el modelo de competitividad sistémica																					LA AUTORA
1.3. Las políticas de innovación aplicadas para el sector textil y de confecciones																					LA AUTORA
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO																					LA AUTORA
-Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador -Impacto de las políticas de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador en la competitividad de la industria textil de los cantones Ibarra y Antonio Ante de la provincia de Imbabura																					
2.1. Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, en la competitividad de la industria textil.																					LA AUTORA
2.2. Evolución del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación del Ecuador, para la variable formación- construcción de redes de colaboración para incrementar la competitividad																					LA AUTORA

8. RECURSOS

a) Humanos

RECURSOS	COSTOS (\$)
-Digitador	\$0
Subtotal	\$0

b) Materiales

RECURSOS	COSTOS (\$)
Papel bond	\$35
Impresión de documento	\$50
Copias	\$45
CDs	\$20
Anillados y empastados	\$135
Internet	\$90
Flash memory	\$25
Subtotal	\$400

c) Otros

RECURSOS	COSTOS (\$)
Movilización	\$250
Refrigerios	\$90
Subtotal	\$340

Subtotal	\$740
Imprevistos 12%	\$88.8
TOTAL	\$828.8

8.1 FINANCIAMIENTO

Todos los gastos presupuestados para la elaboración del proyecto serán financiados por la autora.

9. FUENTES DE INFORMACIÓN

Sancho R. (2007). *Innovación Industrial*. En: Revista Española de Documentación Científica. Octubre-diciembre, p. 553-564.

Aguilera, T. (2016). *Propuesta metodológica para incorporar el modelo de competitividad sistémica en la industria textil y de la confección en el Ecuador. Concepción de la investigación en la fase de diagnóstico*. Investigación doctoral. Universidad Santiago de Compostela, Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ibarra.

CONSTITUCIÓN, E. (2008). *Constitución del Ecuador*. A.NACIONAL.Ecuador,

Uwe Flick (2006) *An Introduction to Qualitative Research (3ra ed.)* Londres, Sage

Andino, P. (2014) *Apuntes de trabajo de titulación*. En: Trabajos de Titulación. Septiembre, p. 253-258.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., Meyer-Stamer, J. (1996). *Systemic Competitiveness New Governance Patterns for Industrial Development*. German. Development Institute. Ed. Frank Cass, London.

The spanish textile bet for innovation as strategy of sectoral consolidation. (2006). [*El textil Español apuesta por la innovación como estrategia de consolidación sectorial*] *Tecnica Textil Internacional*, 50(2), 24-25. Retrieved from www.scopus.com

Bradford, P. (2015). *A driving force for textile innovation*. [Una fuerza impulsora para la innovación textil] *Textiles Panamericanos*, 75(3) Retrieved from www.scopus.com

Cegarra, J. (2002). *Technological innovation in small and medium-sized enterprises in the textile industry*. [La Innovación Tecnológica En Las Pymes De La Industria Textil] *Revista De La Industria Textil*, (396), 12-27. Retrieved from www.scopus.com

De Castellarnau, J. N., & Briera, J. N. (2002). Nanotechnology: *A new source of innovation in the textile industry*. [La nanotecnología: Nueva fuente de innovación en el textil] Revista De La Industria Textil, (402), 30-38. Retrieved from www.scopus.com

Detrell, A. (2003). *ApliMatec 2002: Meeting point for technical textiles. II. the textile innovation congress*. [ApliMatec 2002: Punto de encuentro de los textiles técnicos (2a parte: El Congreso de la Innovación Textil)] Revista De La Industria Textil, (405), 20-28. Retrieved from www.scopus.com

Detrell, A., & Fernández, O. (2004). *ApliMatec 2004: The meeting point of textile innovation* (1st part: The show). [ApliMatec 2004: El meeting point de la innovación textil (1 a parte: La feria)] Revista De Quimica Textil, (170), 42-57. Retrieved from www.scopus.com

Detrell, J., & Detrell, A. (2006). *ApliMatec: The meeting point of textile innovation*. [Aplimatec: EL meeting point de la innovación textil] Revista De La Industria Textil, (441), 33-43. Retrieved from www.scopus.com

Golf-Laville, E., & Ortega-Colomer, F. J. (2012). *Innovation and institutions: A case study of a textile innovation system in a valencian industrial district*. [Fuentes de la innovación y el papel de las instituciones en el sistema de innovación textil de un distrito industrial valenciano] Arbor, 188(753), 75-96. doi:10.3989/arbor.2012.753n1006

Gómez Suárez, Á., González Lamas, J., Lusa Bernal, E., & Osorio Montenegro, J. L. (2006). *Innovation and new technology in small and medium sized companies in galicia. the textile and canned fish industries*. [Innovación e novas tecnoloxías nas pemes de Galicia. Os sectores téxtil e conserveiro] Revista Galega De Economía, 15(2), 5-24. Retrieved from www.scopus.com

Pertuz Peralta, V. P., Boscan Romero, N. C., Straccia Martínez, D. C., & Pérez Orozco, A. B. (2016). *Innovation activities in services in small and medium business enterprises in the textile sector of valledupar, colombia*. [Actividades de innovación en servicios en las pequeñas y medianas empresas comerciales del sector textil de Valledupar, Colombia] Espacios, 37(6) Retrieved from www.scopus.com

- The spanish textile bet for innovation as strategy of sectoral consolidation. (2006). [*El textil Español apuesta por la innovación como estrategia de consolidación sectorial*] *Tecnica Textil Internacional*, 50(2), 24-25. Retrieved from www.scopus.com
- Bradford, P. (2015). *A driving force for textile innovation*. [Una fuerza impulsora para la innovación textil] *Textiles Panamericanos*, 75(3) Retrieved from www.scopus.com
- Cegarra, J. (2002). *Technological innovation in small and medium-sized enterprises in the textile industry*. [La Innovación Tecnológica En Las Pymes De La Industria Textil] *Revista De La Industria Textil*, (396), 12-27. Retrieved from www.scopus.com
- de Castellarnau, J. N., & Briera, J. N. (2002). *Nanotechnology: A new source of innovation in the textile industry*. [La nanotecnología: Nueva fuente de innovación en el textil] *Revista De La Industria Textil*, (402), 30-38. Retrieved from www.scopus.com
- Detrell, A. (2003). *ApliMatec 2002: Meeting point for technical textiles. II. the textile innovation congress*. [ApliMatec 2002: Punto de encuentro de los textiles técnicos (2a parte: El Congreso de la Innovación Textil)] *Revista De La Industria Textil*, (405), 20-28. Retrieved from www.scopus.com
- Detrell, A., & Fernández, O. (2004). *ApliMatec 2004: The meeting point of textile innovation* (1st part: The show). [ApliMatec 2004: El meeting point de la innovación textil (1 a parte: La feria)] *Revista De Quimica Textil*, (170), 42-57. Retrieved from www.scopus.com
- Detrell, J., & Detrell, A. (2006). *ApliMatec: The meeting point of textile innovation*. [Aplimatec: EL meeting point de la innovación textil] *Revista De La Industria Textil*, (441), 33-43. Retrieved from www.scopus.com
- Golf-Laville, E., & Ortega-Colomer, F. J. (2012). *Innovation and institutions: A case study of a textile innovation system in a valencian industrial district*. [Fuentes de la innovación y el papel de las instituciones en el sistema de innovación textil de un distrito industrial valenciano] *Arbor*, 188(753), 75-96. doi:10.3989/arbor.2012.753n1006
- Gómez Suárez, Á., González Lamas, J., Lusa Bernal, E., & Osorio Montenegro, J. L. (2006). *Innovation and new technology in small and medium sized companies in galicia*.

the textile and canned fish industries. [Innovación e novas tecnoloxías nas pemes de Galicia. Os sectores téxtil e conserveiro] Revista Galega De Economía, 15(2), 5-24. Retrieved from www.scopus.com

Pertuz Peralta, V. P., Boscan Romero, N. C., Straccia Martínez, D. C., & Pérez Orozco, A. B. (2016). *Innovation activities in services in small and medium business enterprises in the textile sector of valledupar, colombia*. [Actividades de innovación en servicios en las pequeñas y medianas empresas comerciales del sector textil de Valledupar, Colombia] Espacios, 37(6) Retrieved from www.scopus.com