

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA DE ECONOMÍA
CONVOCATORIA 2009-2011

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA Y
GESTIÓN EMPRESARIAL

ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DEL SECTOR TEXTIL Y EL NIVEL DE
UTILIZACIÓN DE TIC EN LAS PYMES DE ATUNTAQUI

LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA

OCTUBRE 2011

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

SEDE ECUADOR

PROGRAMA DE ECONOMÍA

CONVOCATORIA 2009-2011

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA Y
GESTIÓN EMPRESARIAL**

**ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DEL SECTOR TEXTIL Y EL NIVEL DE
UTILIZACIÓN DE TIC EN LAS PYMES DE ATUNTAQUI**

LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA

ASESOR DE TESIS: HUGO JÁCOME ESTRELLA

**LECTORES: VICTOR AGUIAR
JULIO OLEAS**

OCTUBRE 2011

DEDICATORIA

A mi familia, amigos, entrenadores y a cada persona que ha contribuido a mi formación académica, personal y sentimental.

Agradecimientos

Agradezco a Dios y todas las personas que contribuyeron con el desarrollo y finalización exitosa de este proceso de formación. De manera especial a los Profesores Hugo Jácome y Marcelo Varela, ya que a lo largo de mis estudios de Maestría en Economía y Gestión Empresarial han sabido brindarme sus conocimientos y su amistad. A la Cámara de Comercio y al Gobierno Local de Antonio Ante, así como también a los empresarios textiles que desinteresadamente colaboraron con el estudio. A mis amigas y amigos en especial al equipo de triatlón de Imbabura y Pichincha por ser un ejemplo de esfuerzo constante, a Rafael Pupiales por su valiosa colaboración a lo largo del trabajo de campo. A mi familia, en especial a mis hermanos por brindarme su ánimo y recibirme siempre con una sonrisa. A mis tíos quienes siempre comparten sus buenas energías, a los familiares y amigos que ya no están en este mundo, pues ellos guían mi camino.

Mis agradecimientos especiales, a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede Ecuador, por haberme permitido ser becario y de esta manera poder cursar mis estudios de posgrado.

Índice

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
EL PUNTO DE PARTIDA.....	3
CAPITULO 1.....	9
MARCO TEORICO.....	9
EL PROTECCIONISMO Y LA INDUSTRIA NACIENTE.....	9
DESARROLLO ENDÓGENO.....	13
ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS.....	17
ANÁLISIS INSUMO-PRODUCTO.....	23
MÉTODO DE CHENERY Y WATANABE.....	27
MÉTODO DE LOS COEFICIENTES DE RASMUSSEN.....	28
PODER DE DISPERSIÓN.....	28
SENSIBILIDAD DE DISPERSIÓN.....	29
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y COMPETITIVIDAD.....	29
LAS TICS EN LAS PYMES.....	31
COMO DETERMINAR EL NIVEL DE UTILIZACIÓN DE TICS.....	34
CAPITULO 2.....	37
SITUACIÓN DEL ECUADOR.....	37
HISTORIA DE LOS MODELOS DE DESARROLLO EN EL ECUADOR.....	37
HISTORIA TEXTIL EN EL ECUADOR.....	48
GRAFICO 1. EXPORTACIONES TEXTILES.....	51
GRÁFICO 2. IMPORTACIONES DEL SECTOR TEXTIL.....	51
GRAFICO 3. ÍNDICE DE EMPLEO.....	52
INDUSTRIA TEXTIL EN ATUNTAQUI.....	53
CAPITULO 3.....	58
ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DEL SECTOR TEXTIL.....	58
ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL SECTOR TEXTIL DEL ECUADOR.....	58
GRÁFICO 4. RELACIONES INTERINDUSTRIALES.....	61
TABLA 1. COEFICIENTES DE ENCADENAMIENTO DIRECTO POR PRODUCTOS.....	62
TABLA 2. COEFICIENTES DE ENCADENAMIENTO DIRECTO POR INDUSTRIAS.....	66
CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS.....	70

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE INDUSTRIAS	70
ENCADENAMIENTOS: MODELO DE RASMUSSEN.....	71
TABLA 4. COEFICIENTES DE RASMUSSEN, PRODUCTOS.....	71
TABLA 5. COEFICIENTES DE RASMUSSEN, INDUSTRIAS.....	75
TABLA 6. CLASIFICACIÓN DE INDUSTRIAS. RASMUSSEN	80
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DE ATUNTAQUI.....	81
GRÁFICO 5. A QUÉ SE DEDICA LA EMPRESA.....	82
TAMAÑO DE LAS EMPRESAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE.....	83
GRÁFICO 6. NÚMERO DE EMPLEADOS.....	83
COMPUTADORAS POR EMPRESA.....	83
GRÁFICO 7. DISPONIBILIDAD DE COMPUTADORES. `.....	84
TIPO DE SOFTWARE.....	85
GRÁFICO 8. DISPONIBILIDAD DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS.....	85
MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICA	86
GRÁFICO 9. GESTIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	86
USO DE TICS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES.....	86
TABLA 7. CLASIFICACIÓN NIVELES LIKERT.....	86
TABLA 8. PORCIÓN DE TRABAJADORES QUE UTILIZAN SISTEMAS INFORMÁTICOS.....	87
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS MÁS UTILIZADAS	87
TABLA 9. NIVEL DE USO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.....	87
NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS.....	88
TABLA 10. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS.....	88
USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS ÁREAS DE LA EMPRESA.....	89
TABLA 11. NIVEL DE USO DE TIC EN LAS ÁREAS DE LA EMPRESA.....	89
INVERSIONES EN TECNOLOGÍA.....	90
GRÁFICO 10. FRECUENCIA DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA.....	90
UTILIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	90
GRÁFICO 11. EXISTENCIA DE INTERNET EN LA EMPRESA.....	91
DISPONIBILIDAD DE RED INTERNA O RED DE ÁREA LOCAL.....	91
GRÁFICO 12. EXISTENCIA DE RED INTERNA DENTRO DE LA EMPRESA.....	92

PÁGINA WEB Y SERVICIOS	92
GRÁFICO 13. DISPONIBILIDAD DE PÁGINA WEB	93
GRÁFICO 14. SERVICIOS OFRECIDOS EN LA PÁGINA WEB.	93
GRÁFICO 15. USOS DEL INTERNET EN LA EMPRESA.	94
COMPETITIVIDAD.....	96
IMPACTO DE TICS EN LA MIPYMES DE ANTONIO ANTE.....	96
TABLA 12. IMPACTO GENERADO POR EL USO DE TIC EN LA EMPRESA	96
GRÁFICO 16. QUÉ TAN COMPETITIVA ES LA EMPRESA EN LA ACTUALIDAD.	99
DISPOSICIÓN A IMPLEMENTAR TICS.....	100
GRÁFICO 17. HERRAMIENTAS A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA.	100
INTERÉS DE CAPACITACIÓN	102
TABLA 13. INTERESES DE CAPACITACIÓN DE TICS.	102
CAPÍTULO IV.....	106
CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA.....	111
ANEXOS.....	116

Índice de Gráficos

Grafico 1. Exportaciones textiles	51
Gráfico 2. Importaciones del sector textil	51
Grafico 3. Índice de empleo	52
Gráfico 4. Relaciones Interindustriales	61
Gráfico 5. A qué se dedica la empresa.	82
Gráfico 6. Número de empleados.....	83
Gráfico 7. Disponibilidad de computadores. `	84
Gráfico 8. Disponibilidad de programas informáticos.	85
Gráfico 9. Gestión de herramientas informáticas.....	86
Gráfico 10. Frecuencia de inversión en tecnología.	90
Gráfico 11. Existencia de internet en la empresa	91
Gráfico 12. Existencia de red interna dentro de la empresa	92
Gráfico 13. Disponibilidad de página web.....	93
Gráfico 14. Servicios ofrecidos en la página web.....	93
Gráfico 15. Usos del internet en la empresa.....	94

Gráfico 16. Qué tan competitiva es la empresa en la actualidad.....	99
Gráfico 17. Herramientas a implementar en la empresa.	100

Índice de Tablas

Tabla 1. Coeficientes de encadenamiento directo por productos.....	62
Tabla 2. Coeficientes de encadenamiento directo por industrias.....	66
Tabla 3. Clasificación de industrias.....	70
Tabla 4. Coeficientes de Rasmussen, productos.....	71
Tabla 5. Coeficientes de Rasmussen, industrias.....	75
Tabla 6. Clasificación de industrias. Rasmussen.....	80
Tabla 7. Clasificación niveles Likert.....	86
Tabla 8. Porción de trabajadores que utilizan sistemas informáticos.....	87
Tabla 9. Nivel de uso de herramientas informáticas.....	87
Tabla 10. Automatización de procesos.....	88
Tabla 11. Nivel de uso de tic en las áreas de la empresa.....	89
Tabla 12. Impacto generado por el uso de tic en la empresa.....	96
Tabla 13. Intereses de capacitación de tics.....	102

Resumen

Dentro de este primer capítulo se trata sobre la teoría respecto a la manera de recabar la información adecuada mediante las técnicas de muestreo, los instrumentos investigativos a utilizarse, (cuestionarios estructurados, encuestas, etc.), a la vez que se define la manera de ponderar la información para la determinación de los niveles de utilización de las TICs en las pymes de Atuntaqui.

Toda vez que se ha realizado el debate teórico, contrastando las diferentes hipótesis de los autores considerados más representativos frente a los temas en cuestión y se ha determinado la metodología a utilizar tanto para el cálculo de los coeficientes del encadenamiento, como para la determinación del nivel de uso de la TICs en las pequeñas y medianas empresas de Atuntaqui, se pasa al siguiente capítulo de la investigación.

El Capítulo dos del trabajo investigativo, hace una referencia respecto a la situación del Ecuador, frente a las diferentes alternativas de desarrollo que han tratado de implantarse como política de estado, tal es el caso de la sustitución de importaciones que se dio en la década de los 70, luego los lineamientos perversos del Consenso de Washington, hasta llegar a la actualidad donde se busca mediante la implementación del modelo de Economía Social y Solidaria, dejar de lado la vieja economía ortodoxa, en la que primaba el capital sobre la persona, para buscar alternativas de desarrollo heterodoxas, incluyentes y enfocadas en el desarrollo interno de las industrias, tomando en cuenta factores culturales, ambientales, e incluso ancestrales. Dentro de este criterio de desarrollo se consolida el sector textil, y principalmente su mayor referente a nivel nacional, Atuntaqui, ciudad que ha logrado el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes gracias a la potencialización de esta industria (Mantilla, 2010). Por lo tanto también se hace una referencia sobre la situación de Atuntaqui y su historia textil, al mismo tiempo que se dan parámetros de información respecto a esta ciudad imbabureña, en lo que concierne a indicadores sociales, empleo, número de empresas, y otros datos considerados importantes.

Después de abstraer las etapas consideradas mayor relevancia en la historia económica del Ecuador, buscado dar un panorama general y luego particular en lo que a la economía y sector textil respecta, es meritorio avanzar dentro de la investigación para llegar quizá al punto más crucial, en donde todo lo anterior se conjuga.

En el Capítulo 3, del presente documento, se hace el estudio empírico, mediante la utilización de las diferentes teorías tratadas en el marco teórico, al igual que la metodología, explicada con anterioridad. Se procede en primer lugar a determinar la matriz Insumo-Producto del sector textil, para de manera inmediata calcular los coeficientes del encadenamiento productivo. Una vez obtenidos los coeficientes técnicos, se puede pasar a la siguiente fase de aplicación de la investigación, la misma que corresponde a la recolección de los datos de las empresas mediante encuestas, para luego ser procesadas y ponderadas con el objetivo de identificar el nivel de utilización de TICs en las pymes de Atuntaqui, los datos obtenidos son presentados de la manera más simple, de manera que sean fácil de entender e interpretar.

Por último en el Capítulo 4, una vez realizado todo el proceso investigativo formal, se procede a realizar las Conclusiones y Recomendaciones, con el objeto de dar una idea clara de lo tratado en la investigación, y cuál es el aporte del documento para las personas interesadas, tanto de las empresas textiles, Cámara de Comercio de Antonio Ante, y público en general.

Introducción

El punto de partida.

Una de las razones que motivó esta investigación, es que más allá de la historia textilera poco o nada se conoce sobre la industria textil, los empresarios se basan en su experiencia más que en estudios que sirvan de línea de base para la comprensión de la dinámica de su actividad, es por esta razón que nace el siguiente tema de investigación: Determinar el Encadenamiento Productivo del Sector Textil en el Ecuador y el Nivel de utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en las PYMES de Atuntaqui.

Este trabajo investigativo, pretende ser un punto de partida para futuras investigaciones, ya que como es evidente para quien hace investigación, en el Ecuador aún no se cuenta con estudios profundos en donde se analice cada uno de los elementos de la estructura productiva, o al menos los sectores con más perspectivas de crecimiento.

Las diferentes teorías existentes respecto a la importancia de las actividades industriales concentradoras de mano de obra como lo es la industria textil le dan mayor valía a este trabajo, puesto que algunos de los Países Actualmente Desarrollados (Chang, 2002) basaron su desarrollo en este tipo de actividades, como es el caso de Inglaterra país que en una primera instancia agotó su mercado interno de productos textiles, para posteriormente abrirse al mercado internacional. Pero mientras su industria estratégica era la textil, se generaban sinergias que iban desarrollando a las demás industrias lo que provocó una mejora de todo el aparato productivo, diversificando en actividades y en cada una incluyendo valor agregado.

Debido a la evidente relación de intercambio con que cuenta la industria textil se vuelve un sector importante de estudio ya que su desarrollo desemboca en el desarrollo de las actividades agrícolas, comerciales, servicios, etc. En nuestro país es una de las fuentes de alta generación de empleo, según datos del Banco Central del Ecuador para el año 2007, la industria de fabricación de hilos, hilados tejidos y confecciones, en

conjunto con la de fabricación de prendas de vestir, generaron 172.619 empleos directos e indirectos, con una participación en el Producto Interno Bruto de 0,63%. Para los hogares ecuatorianos el gasto mensual de consumo en prendas de vestir es del 4,76% del total del ingreso destinado a gastos de consumo, ocupando el séptimo lugar de importancia dentro de la canasta de doce categorías de consumo, adicionalmente se debe indicar que al menos el 50% de los hogares realizan este gasto de manera trimestral, (Banco Central del Ecuador, 2009).

Con el desarrollo de este trabajo en primer lugar se busca resolver una interrogante inicial, ¿Cómo está formado el encadenamiento productivo del sector textil en el Ecuador?, identificando si existen o no encadenamientos hacia atrás y adelante, además de dar a conocer cuál es su Poder de Dispersión (PD) y Sensibilidad de Dispersión (SD), es decir de acuerdo a (Rasmussen 1956), cuál es la fuerza que tiene el encadenamiento y como este se irradia. De esta manera mediante el cálculo de los coeficientes del encadenamiento, dar una visión general de la actividad económica textil, su estructura y vinculación desde la perspectiva de la economía interindustrial, y así, a su vez dar información para que cualquier futuro empresario pueda determinar cuál es la línea industrial que sigue la textilera en el Ecuador y si es posible vincularse en uno de los eslabones de la cadena productiva.

Por otra parte una vez determinado el encadenamiento productivo como un elemento más bien macro y general de la investigación, se ha pensado en una segunda parte un tanto más empresarial, en donde se busca mediante el levantamiento de información de campo resolver el siguiente cuestionamiento investigativo, ¿Existen en las PYMES del sector textil de Atuntaqui, Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de qué tipo y cuál es su nivel de utilización dentro de la empresa? Tomado a esta ciudad de Imbabura como un referente textil en el Ecuador debido principalmente a la alta concentración de empresas de diferente tamaño, pero todas vinculadas de alguna manera al tema de estudio.

Es importante este conocimiento sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, debido a la trascendencia que representa el uso de tecnología dentro de los diferentes procesos a lo largo de la cadena de valor de las industrias, puesto que el

uso la ofimática representa un fuerte aliado para las empresas sin importar su tamaño, puesto que ayuda a la integración en nuevos mercados y por lo tanto el acceso a más clientes potenciales y efectivos, de igual manera ayuda en los procesos internos de la empresa ya que la comunicación fluye con mayor rapidez y de manera deslocalizada, generando beneficios en tiempo y espacio, con la globalización tecnológica de la actualidad es impensable una empresa que no realice transacciones a través de internet o al menos que no oferte sus productos por este medio donde miles y miles de usuarios se encuentran interconectados.

Dentro de los procesos de desarrollo las TICs tienen roles fundamentales de los que se puede distinguir su capacidad para realizar transferencia de información de manera que se induce a niveles de información creciente y constante, además de que la adopción de estos paradigmas basados en la tecnología se encuentran en relación íntima con el grado de desarrollo de la sociedad, (Katz y Hilbert, 2003).

Es necesario destacar de igual manera que las TICs no son únicamente informática y computadoras, ya que su constitución no es mediante sistemas aislados, sino en conexión constante con el resto de personas dentro de una red, (Katz y Hilbert, 2003), por lo tanto se vuelven una nueva alternativa de vinculación social.

Con el estudio como tal se busca dar una pauta de la situación de la empresa en Atuntaqui, a la vez que se pretende contribuir a los pequeños y medianos empresarios que forman parte de la Cámara de Comercio de Antonio Ante, como a los futuros inversores para que detecten falencias o virtudes dentro de la gestión empresarial en cuanto a niveles de TICs se refiere.

A la par con la investigación y con su objetivo principal que como ya se indicó busca resolver las preguntas anteriores, respecto al encadenamiento productivo textil y el nivel de utilización de TICs en las pymes de Atuntaqui, existen otros objetivos que se van cumpliendo a medida que el estudio avanza, uno de ellos tiene que ver con el diseño de la matriz de Insumo producto, la cual es el elemento metodológico fundamental para el cálculo de los coeficientes de encadenamiento productivo en general y por lo tanto se articula metodológicamente con el ámbito de los textiles.

El fin de todo trabajo de investigación es seguramente contribuir de alguna manera a la consolidación de información que esté disponible de manera simple pero no simplista, para cualquier persona que se interese, y como tal este es uno de los objetivos que procura el presente trabajo, el cual pretende sin el afán de agotar el tema, aunar los datos respecto al nivel de utilización de las TICs en las empresas de Atuntaqui, de tal forma que se pueda, de ser necesario, hacer recomendaciones en el caso de que se detecten falencias que resten ventaja competitiva a las empresas textiles, desde el punto de vista tecnológico, fundamentado en un aspecto base como son las Tecnologías de Información y Comunicación.

Una vez analizada la situación tanto de estructura macro del sector textil, al igual que el estado de las empresas de Atuntaqui, se puede hilar más fino, al punto de llegar a obtener una conclusión respecto a las hipótesis surgidas del estudio, las cuales se enmarcan en un primer lugar respecto a la capacidad de generar encadenamientos por parte del sector textil tanto hacia adelante como hacia atrás, de manera que puede ser considerado como un ejemplo de desarrollo endógeno dentro del país, esto para dar una idea al respecto de las nuevas alternativas de desarrollo mediante la inclusión de aspectos más allá de los económicos, por ejemplo cultura, tradiciones, conocimientos ancestrales, y otros elementos que se irán dilucidando a medida que se avance en el desarrollo de la investigación respecto al tema de desarrollo endógeno. Además se van resolviendo hipótesis planteadas respecto a las TICs, en lo referente a la utilización de tecnologías similares, si se está dando esta situación o no dentro del conjunto de empresas que se encuentran asociadas dentro de la Cámara de Comercio de Atuntaqui, y como las TICs están generando ventajas competitivas en las empresas que se encuentren a la vanguardia respecto a su inclusión y utilización efectiva.

Más allá de pretender abarcar demasiados aspectos investigativos como en una primera impresión manifiesta este trabajo, lo que se busca es girar en torno a las dos preguntas de investigación básicas planteadas al inicio y tratar de resolverlas abarcando diferentes puntos de vista teóricos en amparo a lo que la ciencia económica y empresarial manifiesta, de esta manera queda justificada la razón de esta investigación, la cual más allá de ser un requisito académico, busca como se dijo en inicio contribuir al debate académico, y a la vez convertirse en un documento informativo, de fácil lectura para las

personas vinculadas al área textil y principalmente a las empresas textilera de la provincia de Imbabura y del país.

Una vez que se han planteado los motivos fundamentales de la investigación es necesario hacer una breve descripción de los temas que se van a tratar a lo largo de los capítulos de este trabajo, con el fin de que se tenga una idea de cuál es el camino a seguir y a la vez poder guiar a los lectores respecto a temas y autores que pueden ser de su interés, permitiendo de esta manera ahorrar tiempo al momento de buscar alguna referencia.

En primer lugar cabe mencionar que el trabajo de investigación se encuentra dividido en cuatro capítulos. En el primero, se construye el marco teórico que sustenta la investigación, dentro de este se topa el tema de desarrollo endógeno, haciendo un debate académico desde la perspectiva de los diferentes autores, tanto clásicos como actuales dentro de los que se puede citar el trabajo de Albert Hirschman, el mismo que presenta una contribución fundamental, con sus criterios respecto a las alternativas de desarrollo para América Latina, incluyendo incluso aspectos antropológicos cuando habla al respecto del desarrollo desde la imagen de la comunidad en su conjunto, como la forma superación adecuada (Hirschman, 1958).

Otro de los temas a tratarse y de hecho uno de los más importantes es el que tiene que ver con los encadenamientos productivos, donde de igual manera las hipótesis de diferentes estudiosos de este amplio tema de la economía sirven como punto de partida para construir un debate respecto de la importancia de la existencia de encadenamientos tanto hacia adelante como hacia atrás (Hirschman, 1958), y como los diferentes sectores de la industria se encuentran relacionados, formando un tejido de economía interindustrial, donde se encuentran cada una de las industrias realizando constantes transacciones, donde cada sector depende uno de otro (Montilla y Matzavracos, 2008).

Una vez entendido el concepto de encadenamiento productivo y de lo que representa dentro de la economía, se hace referencia a la metodología de cálculo de los coeficientes, utilizada por diferentes autores como (Rasmussen, 1956) el mismo que habla del poder de dispersión y la sensibilidad de dispersión como indicadores del

encadenamiento productivo, tomando como base la matriz Insumo-Producto,-de la cual se brinda un estudio respecto a su origen y forma de cálculo- determinan la fuerza y dirección de los eslabonamientos existentes a lo largo de la economía, dentro de este análisis se alimenta al debate utilizando la teoría utilizada por (Chenery y Watanabe, 1958) para la determinación de los coeficientes técnicos, al igual que el mismo (Hirschman, 1958).

La conformación de la base teórica continua con el tratamiento del tema de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), su definición tratada desde el punto de vista de diferentes académicos, y la importancia que han ganado en el mundo actual, en donde como manifiesta (Porter, 1990) la tecnología se encuentra dentro de las actividades de soporte de la empresa, siendo de igual manera una fuente de ventaja competitiva. Respecto a la trascendencia que tienen las TICs en la dinámica de los agentes económicos, (Narváez, Fernández, y Gutiérrez, 2006) manifiestan que estas han provocado un nuevo patrón de competitividad dentro de las firmas, a lo que las PYMES no deben ser esquivas ya que caso contrario se verán relegadas del ámbito competitivo.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

El Proteccionismo y la Industria Naciente

Cabe mencionar que proteccionismo tiene que ver a las acciones directas o indirectas que realizan los gobiernos con el fin de proteger a su industria de posibles choques producidos por la entrada de productos externos. Muchos de los países actualmente industrializados, (Chang, 2002), han basado su proceso de desarrollo en la protección a industrias consideradas estratégicas por los gobiernos de turno, a continuación se hace una breve reseña de la importancia que han tenido estas políticas industriales.

Para empezar a analizar la política industrial de Estados Unidos de América es importante entender primero cual ha sido su historia al respecto, Según Ausdretsch D, “Estados Unidos ha tenido siempre una postura vacilante y ambivalente hacia la política industrial” (Ausdretsch y Callejo, 2008: 37) y esto quiere decir pues que cuando la economía va bien, la idea de adoptar políticas industriales es generalmente desdeñada, no es aceptada por ninguno de los dirigentes, pero si se presentan situaciones como la crisis de fines del 2008 y 2009, la adopción de medidas es indudable.

La economía Norteamericana se basa en una ideología, pero frente la práctica es completamente diferente, así uno de los autores manifiesta, “La ideología americana está sólidamente basada en la idea de mercados libres no restringidos por la intervención gubernamental”. (Audrestch y Callejo, 2008: 37). Pero no hay situación más irreal que esta, debido a que el peso de la historia indica que Estados Unidos, siempre ha intervenido su mercado en beneficio de la Industria naciente y del Comercio Interno.

Desde su conformación colonial, Estados Unidos, siempre presentó controversia frente al tema de la protección industrial interna, es en este periodo donde Hamilton Alexander, plantea el concepto de Industria Naciente. (Chang, 2002), y todo lo que esta conlleva al compararla como un niño que tiene que ser protegido para que luego pueda defenderse solo. En un inicio Estados Unidos no conocía lo que era un sistema

arancelario a nivel federal, pero luego sistemáticamente el Congreso, fue creando el panorama para en 1789, promulgar una Ley Arancelaria liberal, que imponía aranceles para las importaciones (Chang, 2002), y de esta manera proteger a la industria que estaba en formación.

Por tanto a lo largo de la historia el libre comercio no ha sido tan libre como nos han querido hacer creer, ya que si se reducían las cargas arancelarias, se incrementaban los derechos de aduanas o las normas técnicas. Se puede decir entonces que prácticamente todos los países que hoy en día se les considera como desarrollados aplicaron en su momento políticas industriales, tecnológicas y comerciales de manera intervencionista con el fin de promover a la industria naciente, (Chang, 2002). Como se mencionó anteriormente, bajo dificultades económicas, Norteamérica se orienta rápidamente hacia la política industrial para rectificar las deficiencias económicas y restaurar la competitividad de sus industrias, (Audrestch y Callejo, 2008).

Es difícil pensar que sin la protección a la industria naciente, la Economía estadounidense no se hubiese industrializado ni desarrollado de manera rápida como lo hizo durante su periodo de actualización, (Chang, 2002).

Los gobiernos de los países industrializados entendieron la importancia de la protección y el desarrollo del mercado interno como fuente potencialización de las sinergias empresariales por lo que se incentivó con ayudas económicas., para investigación y desarrollo para de esta manera generar tecnología adecuada para la producción, además de educación y formación profesional, (Chang 2002). Países como Inglaterra por su parte impuso medidas para asegurar el control de la transferencia de tecnología hacia sus competidores, mediante la prohibición para migrar a la mano de obra calificada y a la exportación de maquinarias, tal como señala al respecto (Chang, 2002).

Este país empezó su camino de desarrollo con la protección a la industria de los textiles prohibiendo las importaciones de lana, con estas medidas dio un salto significativo, de ser un exportador de lana virgen hacia los Países bajos a ser la nación más importante en el mundo con respecto a la industria y manufactura de la lana, en la época de 1485-1603, (Chang, 2002). Una vez que Inglaterra logró consolidar su

mercado interno en la producción de lana virgen se abrió a la exportación es este producto la cual había estado prohibida y gravada con fuertes impuestos, como manifiesta (Chang, 2002).

Se puede apreciar claramente que existe una protección y fomento a la industria naciente la misma que derivó en el dominio de Inglaterra en la producción y manufactura de la lana. Otra de las realidades imperantes en el mundo respecto a la necesidad de desarrollarse desde adentro como factor de éxito es el caso de Corea del Sur, país que ha tenido un vertiginoso crecimiento basado en una conjunción de elementos, supuestos y teorías pero teniendo como base a la protección del mercado interno.

El modelo Coreano está basado en el pensamiento de una economía con una fuerte intervención del Estado en comunión con el sector privado, este esquema de desarrollo económico se fundamentó en: el Estado y los *chebols*, grandes conglomerados industriales protegidos por la política industrial gubernamental.

En realidad el desarrollo de la economía coreana se basa en una convergencia entre diferentes propuestas gubernamentales, que nacieron primero por una economía que nunca ha sido abierta en su totalidad, adicional a esto se implantó el modelo de sustitución de importaciones, y paralelo a este uno de promoción de exportaciones, protección arancelaria, control de la inversión extranjera directa y una relativa independencia financiera, (Jiménez, 2009).

Como se puede apreciar claramente existe una posición marcada dentro del proceso de desarrollo de los países industrializados, esta es la protección a la industria naciente, la implementación de barreras para que sea el mercado interno el que se desarrolle.

Stiglitz manifiesta al respecto, que no se debe defender la hipocresía de querer ayudar a los países en desarrollo obligando a que estos países abran sus mercados a productos de países industrializados, pero a la par los países industrializados se protegen de los productos de los países de menor desarrollo, esto lo único que puede generar es que se ahonde más la brecha entre países ricos y pobres, (Stiglitz, 2002). Estos

elementos de desigualdad generan que exista fuerte oposición a la globalización ya que el patrón del comercio mundial va en deterioro de las economías de los países en desarrollo. La liberalización como tal puede ser una medida nefasta para un pequeño país que posea una economía emergente (Stiglitz, 2002).

Por lo que una verdadera política de desarrollo debe estar basada en una política productiva y no únicamente en las ventajas comparativas, se debe promover la industrialización que sea viable y proteger la industria hasta que esta alcance economías de escala, así como también externalidades positivas que permitan la integración con éxito en el mercado internacional, (Correa, 2009).

Según (Stiglitz, 2002) los países que ahora son industrializados entendieron la necesidad de proteger la industria naciente, desarrollarla para luego de manera paulatina y a largo plazo ir reduciendo hasta llegar a eliminar la carga de aranceles.

Una liberalización comercial en un país subdesarrollado, como la planteada por los organismos internacionales y los países industrializados defensores del libre comercio, lo único que va a generar es más desempleo ya que las empresas ineficientes tendrán que cerrar debido a la alta competitividad exterior, y por la insuficiencia del mercado de crear puestos de empleo inmediatos para los nuevos desempleados la situación se vuelve un tanto más crítica para el país en vías de desarrollo, (Stiglitz, 2002). Lo que hace que el país en desarrollo enfrente serios problemas macroeconómicos, un ejemplo sin lugar a dudas es el caso de los países Latinoamericanos durante gran parte de su historia.

“Occidente animó la liberalización comercial de los productos que exportaba, pero a la vez siguió protegiendo los sectores en los que la competencia de los países en desarrollo podía amenazar su economía.” (Stiglitz, 2002: 89).

Se puede notar claramente la tendencia proteccionista imperante con el fin de que se limite el desarrollo de los países que se encuentran en la *periferia*.

Por tanto los países como Ecuador deben buscar recuperar sus políticas económicas soberanas las mismas que deben estar en función de grandes proyectos nacionales, que sean socialmente incluyentes y donde no se deje a la economía sola

frente a los vaivenes del mercado, ni tampoco sea una copia de los países dominantes, que sirva únicamente a los intereses del gran capital, (Correa, 2009).

Una inadecuada liberalización de la economía lo único que hace en el largo plazo es condenar tanto a consumidores como productores nacionales a sucumbir frente a la presión de productos de procedencia extranjera debido a su supremacía, el beneficio para el consumidor únicamente es de corto plazo ya que en un horizonte de tiempo mayor se ven afectados consumidores y productores ya que si no hay producción nacional tampoco puede haber consumo, (Correa, 2009).

La necesidad de proteger la industria naciente es evidente con el peso de la teoría desarrollada por académicos de diversos lugares, la liberalización total de la economía tiene ganadores y perdedores, los más favorecidos en este caso serán los países que se encuentran en la cúspide del desarrollo, a diferencia de los que están en la periferia, por eso es necesaria mirar hacia adentro, y desarrollar la economía interna, protegiendo la industria naciente. La integración económica es fundamental pero cuando el comercio se basa entre iguales como manifiesta (Correa, 2009), ya que de lo contrario los grandes harán sucumbir a los pequeños.

De todo lo anterior nace la necesidad de buscar alternativas de desarrollo basadas en el desarrollo endógeno.

Desarrollo endógeno

Los países en desarrollo, han tratado de aplicar las teorías económicas que llevaron al mejoramiento de las condiciones económicas de países desarrollados, esto no tiene nada de malo, pero se tiene que tomar en cuenta las condiciones diferenciadoras fundamentales de los dos tipos de economías, lo que hace que las teorías de economías externas se puedan aplicar solo en el lugar donde fueron concebidas, (Hirschman, 1958). Dicho esto se puede entender que si la economía no cumple con las condiciones preestablecidas, la teoría por buena que haya sido para el desarrollo, no funcionará en una economía diferente. Se puede considerar a este análisis realizado por A. Hirschman en 1958, como el punto de partida para que los países de economías en desarrollo, principalmente Latinoamericanas, generen sus propias alternativas para el mejoramiento

de las condiciones de la economía, y una opción que ha tomado fuerza es el Desarrollo Endógeno.

Es importante primero tratar de entender, enmarcado dentro de que parte de la teoría económica se encuentra este modelo; al desarrollo endógeno se lo puede ubicar dentro del área de políticas económicas debido a que sus estrategias apuntan a crear empresas de producción social comunitarias, las mismas que responden a un conjunto de acciones definidas para lograr un fin deseado (Moran, 2009).

La propuesta fundamental de los gobiernos se enmarca en el desarrollo entendido como mejora de las condiciones de vida, salud, educación empleo, nivel tecnológico, etc., desde la perspectiva endógena se convierte en un fin y en una estrategia como manifiesta (Mas, 2006). Se lo puede catalogar un fin ya que es la meta a alcanzar, de acuerdo a la imagen que en un inicio se tiene preconcebida la cual es el norte de la comunidad. Y se lo entiende como estrategia debido a su carácter dinámico y cambiante (Moran, 2009).

Se trata entonces de que la comunidad se vincule en aspectos de necesidades, competencias, creencias culturales, religiosas, aspectos políticos administrativos, tecnología e historia. En esto coinciden todos los autores, es necesaria la adopción de un esfuerzo mancomunado de la sociedad dispuesta al cambio en pos de la imagen objetivo.

En la actualidad las corrientes de desarrollo económico de los países principalmente latinoamericanos hablan de desarrollo endógeno, por su parte Tapia N. lo define como “crecer desde adentro. Por ello, el desarrollo endógeno se basa en la gestión de los propios recursos, estrategias e iniciativas propias.” (Tapia, 2008: 19), entonces los pueblos como indica el autor en esta frase se convierte en los artífices de su desarrollo, generando las alternativas que consideren convenientes para lograr la mejora no solo económica sino social.

Otra apreciación un tanto parecida es la que manifiesta que esta forma de desarrollo, a criterio de Madoery:

Hace hincapié en las capacidades endógenas que genera cada territorio para su desarrollo, en las dinámicas particulares que adquieren las sociedades locales y en las estrategias desplegadas por los gobiernos, empresas, instituciones y organizaciones sociales. (Madoery, 2008: 22)

En este concepto amplía mucho más el horizonte para incluir no solo a ciudades sino también a gobiernos. El desarrollo endógeno se vuelve así una manera muy propia de superación económica basada en las ventajas propias de un lugar y el conocimiento adquirido y muchas veces pasado de generación en generación.

Por su parte Stiglitz lo define como una *nueva teoría de crecimiento* y adicional a esto manifiesta que se debe dar un *crecimiento de calidad*, no solo preocupado en las variables macroeconómicas clásicas, “La persistencia de la pobreza –aún con tasas de crecimiento considerables– es la vergüenza de políticas inadecuadas de desarrollo.” (Stiglitz y Meier, 2002: 14). Los modelos de crecimiento deben ocuparse de evitar situaciones como “los sesgos hacia lo urbano, el desplazamiento de la mano de obra no calificada, alteraciones de los precios relativos en desventaja de los pobres, brechas de género, deterioro del bienestar infantil.” (Stiglitz y Meier, 2002: 14). Estos males propios del modelo de producción capitalista se ven reducidos ya que la comunidad en cooperación buscan su desarrollo, por lo tanto se internaliza la mano de obra, e incluso se vuelve un atractivo para mano de obra externa, lo que deriva en una mejora generalizada de la calidad de vida de la población.

Es necesaria la adopción de este nuevo modelo que internaliza las afecciones propias de las sociedades para resolverlas en conjunto y amparados en la lógica común, pero para esto se requiere que, “La economía de las ideas y del conocimiento debe extenderse. Los interrogantes centrales de política deben ser resueltos con modelos de innovaciones endógenas” (Stiglitz y Meier, 2002: 16).

Para hacer una precisión respecto del modelo de desarrollo endógeno se puede decir que la endogenización genera ventajas que cualquier otro tipo de producción dejaría de lado, esta permite la reinversión de las utilidades generadas por la comunidad en las necesidades propias, sean cual fueren, de igual manera ayuda a una reducción de los impactos ambientales ya que se piensa en función de sostenibilidad apartando del escenario las prácticas tradicionales, con “vista de potenciar los recursos locales y evitar

la degradación ambiental y exclusión social” (Nunes de Oliveira, 2006: 7). Si se entiende y se practica de la manera adecuada el desarrollo endógeno sin duda es una forma de desarrollo económico en el sector de la producción donde es necesario que la población garantice el compromiso.

Se debe entonces romper el mito respecto a la capacidad de generar acuerdos en los países desarrollados, en los cuales prima la creencia de que es imposible que ambas partes puedan llegar a beneficiarse, al contrario entre más cerca se esté del acuerdo, mayor es la percepción de que existe algo oculto (Hirschman, 1958), sin tomar en cuenta que la economía se encuentra interrelacionada en forma de una red que conecta diferentes industrias, las cuales se encuentran eslabonadas, como oferentes y otras en forma de utilizadoras de los productos como insumo de sus respectivas industrias.

Por otra parte la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) tomando como antecedente las asimetrías del comercio internacional y del empleo dentro de los países definidos como periféricos (en vías de desarrollo), producto del modelo de crecimiento económico enfocado en el exterior donde primaba la exportación de productos primarios y la alta dependencia de bienes manufacturados (Di Filippo, 2007), plantea una alternativa de desarrollo industrialista donde se deje de lado la visión hacia afuera puesto que se considera que esta no es sostenible en largo plazo, debido a los desequilibrios que puede generar en balanza comercial. De esta manera nace el modelo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI) el mismo que era manejado por el estado, siendo países como Perú, Bolivia, Ecuador y los centroamericanos los que incorporaron este modelo a la par de sus exportaciones de productos primarios (Oleas, 2011). Con esta visión de desarrollo endógeno se buscaba fundamentalmente aplacar tres características de las economías en desarrollo: el malestar generado por la caída de los términos de intercambio, el desempleo producido por la migración interna, y la necesidad de generar progreso tecnológico, (FitzGerald, 1999) por lo tanto desde la visión de Raúl Prebisch el estado debe buscar corregir todas las asimetrías internas propias del sistema económico generando un conjunto de leyes y políticas que transformen la estructura tanto económica como social. (Ocampo, 2001).

Una vez que se empieza a pensar en una visión hacia dentro es necesaria la integración entre diferentes industrias de manera que el trabajo endógeno provoca una reducción de costos debido a que se deja de lado los costes ocasionados por la importación, se acaba el oportunismo de proveedores, permite que las industrias se mantengan en comunicación constante y evolucionen favorablemente en cuanto al producto ofrecido, (Porter, 2003). Con este modelo puede empezar una espiral de crecimiento para la zona y las industrias que logran integrarse dentro del modelo endógeno.

Encadenamientos productivos

Como ya se manifestó en la parte final del tema tratado con anterioridad, la economía se encuentra interrelacionada de distintas maneras, las industrias llegan a complementarse de tal manera que se forma una red de transmisión de diferentes tipos de bondades o males propios de las características de la economía, lo que se pretende analizar en este punto tiene que ver con las características básicas de esas conexiones entre las diferentes industrias.

En primer lugar hay que entender de dónde nace el concepto de encadenamiento, (Hirschman, 1958), citando a Harrod y a Dommar, hace un primer acercamiento respecto a los efectos complementarios que tiene la inversión, indicado que pueden ir estos hacia adelante o hacia atrás, afectando directamente a los ingresos de los empresarios. De aquí se desprende el efecto contagioso de la inversión para crear inversión adicional, este efecto importante de la inversión se lo llama efecto de complementariedad de la inversión, (Hirschman, 1958). Esto se refiere a que la inversión aumenta la capacidad productiva, y si la economía es capaz de absorber este efecto, entonces se produce un aumento del ingreso y por ende un aumento de la inversión en otros sectores, esto es inversión inducida.

Dentro de la teoría de la producción es bastante conocido este efecto, donde un aumento de la producción de A, puede ocasionar una fuerte presión para que la producción de B también aumente, y al mismo tiempo se crean las condiciones para que nazca la producción de C. (Hirschman, 1958). Lastimosamente no se había difundido

este conocimiento básico de la producción hacia la economía del desarrollo, a pesar que son conceptos básicos para el tratamiento de la expansión de la economía.

Por lo tanto para que la economía siga creciendo es necesario la producción de desequilibrios y tensiones, ya que la aparición de los primeros genera como resultado las llamadas economías externas, de las cuales se pueden aprovechar nuevos agentes económicos o los que ya se encuentran en el mercado, para ejemplificar esto podemos decir, que la expansión de A, genera economías externas para A, de las cuales se puede apoderar B, ocasionando que de igual manera se creen economías externas para B, y al mismo tiempo internas para A o para C, así durante los ciclos que la economía considere pertinente. Por tanto en cada punto una industria toma ventaja de las economías externas creadas por la expansión previa de otra industria, y sigue generando economías externas que pueden ser aprovechadas por otras industrias u otras empresas en caso de ser dentro de la misma industria, (Hirschman, 1958). Cabe mencionar que con economías externas se refiere a las nuevas oportunidades de inversión que generan las industrias o las empresas.

Entonces empieza a hacerse más claro el termino encadenamiento, pero antes de llegar a definirlo de manera exacta, es preciso aclarar a que se refiere el término complementariedad el mismo que tiene lugar cuando el aumento de utilización de A provoca un aumento en la demanda de B, es necesario precisar que la complementariedad no solo puede darse por relaciones de producción o sea B insumo de A, sino también a nivel producto final, B complemento de A. (Hirschman, 1958).

Ahora el aumento de A como se indicó genera presiones para incrementar la oferta de B, pero esta oferta puede suplirse sea por un incremento en la inversión de B haciendo que los productores nacionales suplan la nueva necesidad, lo cual sería lo óptimo, o también mediante importaciones. Se puede entonces rescatar que la inversión es el punto de partida para la creación de una economía interrelacionada, debido a su capacidad para inducir más inversión y de esta manera ocasionar el desarrollo de la economía en su conjunto, por tanto se puede decir que todas la economías se encuentran en una relación interindustrial, realizando interacciones constantes, mediante transacciones, intercambios u otra formas de vinculación.

No se puede pensar en una economía dividida, donde las industrias actúen de manera aislada unas con otras, Quizá una economía nunca termine de crear sus indivisibilidades (Hirschman, 1958), esto quiere decir que todo el conjunto de conexiones de complementariedad industrial se encuentra presente en la economía formando un todo.

Se puede apreciar entonces como la inversión en primer lugar es el elemento vinculante en la economía interindustrial, de esta relación existente se puede entonces ya definir un concepto más preciso de encadenamiento productivo. El mismo que se puede definir como

...el análisis cuantitativo de la interdependencia de las unidades de producción y de consumo en una economía moderna. Estudia, en particular, las interrelaciones que existen entre los productores en su carácter de compradores de sus producciones mutuas, como consumidores de recursos (factores de producción) y como vendedores a los consumidores finales. (Chenery y Clark, 1959: 13).

De esta relación entre proveedores y consumidores se pueden distinguir dos efectos de eslabonamiento, en primer lugar: a) el insumo abastecimiento, conocido también como demanda derivada o eslabonamiento anterior, el cual se explica como la inducción provocada por la industria no primaria a abastecer los insumos requeridos por esa industria mediante la producción nacional; b) la producción utilización o efecto de eslabonamiento posterior, en donde las actividades generadas no abastecen exclusivamente a la demanda final, sino que provocan la utilización de su producción como insumos de otras actividades de producción. (Hirschman, 1958).

En conclusión se puede entender a la economía como un conjunto de sectores que se encuentran interactuando entre sí constantemente, es decir se encuentran realizando transacciones, principalmente dentro de los sectores productivos, donde como manifiesta (Montilla y Matzavracos, 2008). Cada sector de la producción depende de una u otra manera del suministro de bienes y servicios que le pueden brindar los otros sectores.

También es importante destacar que el estímulo generado es diferente para cada caso de eslabonamiento, depende también del sector de producción, de la magnitud, del grado de integración existente, y otros factores, (Pino, 2004).

De los dos efectos de eslabonamiento descritos por (Hirschman, 1958), se debe mencionar además, a manera de aclaración que, se debe considerar una diferencia fundamental y es el hecho que el primer caso, es decir el eslabonamiento anterior, provoca un arrastre, ya que su demanda de bienes intermedios puede generar un tirón para los sectores vinculados.

El segundo, eslabonamiento posterior, por su parte provoca un estímulo hacia adelante a los otros sectores a través de su oferta, el impacto que mayores producciones tienen sobre las posibilidades de compra de los sectores clientes. (Pino, 2004).

Siguiendo en el análisis de los eslabonamientos, se puede decir que estos se van construyendo de acuerdo a lo que (Hirschman, 1958) llama *economías externas*, es decir los nuevos negocios que van apareciendo a medida que aumentan las inversiones en las industrias relacionadas. Partiendo de esta situación los encadenamientos pueden ser, internos, externos, fiscales y de consumo. Cuando se habla de eslabonamiento se debe tomar en cuenta que este término tiene que ver con la producción de nuevas industrias que podrían aparecer.

Al respecto se debe mencionar que la industria maestra genera industrias satélites, este tipo de industrias se pueden establecer a través de eslabonamientos posteriores o anteriores, y son de poca importancia frente a la industria principal, (Hirschman, 1958).

Estas industrias satélites poseen ciertas características que tienen que ver con su ventaja debido a la localización cercana a la *industria maestra*, además de que se abastece como insumos de productos o subproductos de la industria maestra, pero no realiza transformaciones complicadas, o en otro caso sus productos son insumos pequeños o mínimos de las industrias maestras, (Hirschman, 1958). También existen casos de empresas que debido a su tamaño demasiado pequeño no pueden ser consideradas como satélites pero que sin embargo también se benefician de los efectos de eslabonamiento con la industria maestra aunque sea de manera ínfima.

En definitiva los eslabonamientos son importantes, y principalmente los anteriores o hacia atrás ya que en estos las industrias secundarias inducen a la

producción primaria mientras que las industrias terciarias incitan a la producción secundaria y primaria. Generalmente los sectores que generan más fuertes encadenamientos son el secundario y terciario, mientras que el sector primario genera muy pocos encadenamientos hacia atrás y su vínculo es muy débil. Se puede pensar entonces en que el conocimiento profundo de los encadenamientos de la economía se torna como una alternativa de desarrollo, ya que de esta manera se puede influir en la producción de manera que se logre un crecimiento basado en desequilibrios. (Hirschman, 1958).

Los encadenamientos productivos o la economía interindustrial son una medida importante para la aplicación de política económica. Como muestran los autores mencionados el estímulo en un producto intermedio o final puede ocasionar una variación a lo largo de la cadena ya sea en beneficio o perjuicio de los otros sectores, por esto se debe tener en cuenta cuál es su conformación para no cometer errores.

Para poder identificar la fuerza del encadenamiento, es necesaria la utilización de una metodología que parte desde la matriz de Insumo-Producto y mediante procesos matemáticos se llega a la determinación de los llamados coeficientes de eslabonamiento o coeficientes técnicos, que miden la fuerza de la relación interindustrial y permiten clasificar los diferentes tipos de industria.

Existe otra manera de nombrar a estas relaciones expresas entre industrias, también se les conoce como cúmulos o *clústeres* cuya definición manifiesta que son conjuntos de empresas ubicadas geográficamente que se encuentran interconectadas manteniendo relaciones de proveedores y suministradores especializados de productos y servicios, (Porter, 1990). Pueden ser de diferentes características tomando en cuenta elementos geográficos de las empresas, pueden operar en lugares específicos, también están los distritos industriales de modelo italiano donde comúnmente empresas pequeñas y medianas son las dominadoras de una economía local, en otros casos se puede encontrar una mezcla de gran empresa nacional y extranjera acompañada de muchas pymes, algunos clústeres se encuentran en conjunción con universidades de donde reciben el desarrollo tecnológico, pueden surgir en cualquier tipo de industria y

tecnología (Porter, 2003). Por lo general se manifiestan cuatro elementos: “avanzada tecnología, baja tecnología, industria y servicios”, (Porter, 2003: 213).

Estos clústeres o economías de aglomeración permiten entre otras cosas la transferencia de tecnología así como también la reducción de los costes de factores especialización y la ventaja de estar ubicados cerca de mercados importantes, lo que actúa como motivador para la creación nuevas empresas que sean parte del clúster. Se convierten en la manera actual de ver la economía en nivel nacional, regional o urbano y cambia el nivel de acción de todas las instituciones tanto estatales como privadas que se encuentran realizando esfuerzos por la competitividad del sistema productivo, ahora la ventaja competitiva se desplaza fuera de las industrias, ya que toma mayor importancia la ubicación (Porter, 2003), además de cómo se mencionó anteriormente la capacidad para crear interrelaciones. Los clústeres pueden ser de cualquier tamaño tanto gigantes nacionales como locales al nivel de un restaurant local, el mismo que tiene un conjunto de proveedores de otros sectores de la producción, donde las interrelaciones comerciales como empresariales pueden ser un factor de competitividad dentro del mercado local. Por tanto para Porter M. los clústeres son “una forma diferente de organizar los datos económicos y de observar la economía” (Porter, 2003: 210).

Los cúmulos empresariales generan un conjunto de ventajas que ayudan a la competitividad y desarrollo de la industria además del país en su conjunto, por ejemplo permiten la aplicación de políticas de fomento específicas y operativas ya que se sabe de manera cierta como se está afectando a la industria (Conejos y Duch, 1995). Además como manifiesta (Porter, 2003) se eleva la productividad no solo de uno sino de todos los sectores, aumenta la capacidad de innovar, y estimula la creación de nuevas empresas lo que provoca que el clúster incremente su tamaño provocando además prosperidad en el lugar donde se encuentra asentado. Si se analiza desde el punto de la ventaja competitiva para la firma, el cúmulo genera la confluencia de personal especializado incitando un aumento de oferta y demanda de recurso humano lo que hace que se reduzcan los costes de búsqueda de personal en el extranjero, la cercanía existente entre empresas hace además que los costos de acceso a información especializada se reduzcan, se genera también un efecto de complementariedad ya que

existe un trabajo conjunto entre sectores debido a que si uno falla se va al piso el trabajo de los otros integrantes del clúster, (Porter, 2003).

Desde el punto de vista de los diferentes autores mencionados se puede concluir que todos concuerdan en que el encadenamiento entre industrias genera un desarrollo conjunto que eleva la competitividad de la industria en su conjunto y por tanto se irradia en una mejora en el nivel de vida de la población.

Análisis Insumo-Producto

Como se mencionó anteriormente, para que se pueda analizar la relación interindustrial o encadenamiento que existe entre los diferentes sectores de la economía es necesario el uso de algún instrumento que permita el análisis.

El método cuantitativo más importante generado para este fin es la matriz de insumo-producto o input-output, misma que fue una contribución del Economista Wassily Leontief (1919-1939), este se constituye como una adaptación a la teoría clásica del equilibrio Walrasiano, formando una matriz estadística donde se calcula la interdependencia cuantitativa entre los sectores de la economía, y de esta manera se manifiestan los hechos reales a los que se enfrenta la economía (Montilla y Matzavracos, 2008).

Pero este método nace de la aproximación teórica al respecto realizada por Francois Quesnay en el siglo XVIII, mediante la elaboración de su obra más conocida, llamada *Tableau Economique*, en esta se clasifican de manera básica a los agentes económicos y los flujos que se establecen entre los diferentes agentes, y plantea además, la utilización del excedente social. Posteriormente durante el siglo XIX, Walras, esboza en lenguaje matemático un modelo de equilibrio general en donde se precisan las relaciones de interdependencia entre los diferentes elementos que conforma un sistema económico.

Leontief por su parte realiza una conjugación entre el pensamiento del siglo XVIII y el rigor matemático de Walras, en donde como supuestos teóricos

fundamentales plantea que, las demandas de los factores son independientes de sus precios, los precios de los factores primarios son exógenos, la demanda final también es exógena, y los precios de los productos son independientes de la estructura de la demanda. (Polo y Valle, 2002)

El análisis input-output planteado por Leontief, tiene un enfoque estructural de la economía, ya que permite conocer el conjunto de relaciones de producción de un país, mediante la integración de un esquema contable (Gachet, 2005).

En las palabras de Leontief se obtiene el siguiente concepto:

El método Input-Output constituye una adaptación de la teoría neoclásica del equilibrio general al estudio de la interdependencia cuantitativa que existe entre aquellas actividades económicas que guardan entre sí una relación recíproca (Leontief, 1975: 207)

Dentro de las ventajas que presenta este análisis se pueden destacar entre otros, el hecho de que nos permite estimar los impactos de shocks exógenos en el producto, el valor agregado y el ingreso de una industria, además de estos nos ayuda en la medida del efecto de las alteraciones de los precios de los factores o también de las importaciones con respecto a la oferta de bienes y servicios dentro de la economía (Gachet, 2005).

Con la utilización del modelo Input-Output, se pueden por tanto analizar el impacto y los efectos multiplicadores que tienen en la economía el incremento de la demanda final o el cierre de una industria, además del cálculo de los encadenamientos productivos, de manera que se identifiquen los sectores claves de la economía.

Para entender de mejor manera el funcionamiento de la matriz input-output, a continuación se esbozará su metodología de cálculo desde el punto de vista matemático.

En primer lugar se debe comprender que para una economía compuesta por n industrias, la producción se encuentra repartida para las otras industrias de acuerdo a los montos necesarios para sus procesos productivos, esto se conoce como insumos intermedios, y además la otra parte de la producción se destina a usos finales. (Gachet, 2005).

Como se mencionó anteriormente, las relaciones entre las industrias se pueden presentar en términos de coeficientes técnicos, en donde se registran la cantidad de insumos requeridos en las diferentes industrias para completar su producción, para el cálculo de estos coeficientes (a_{ij}) existe diferentes mecanismo, como se verá más adelante, pero una opción puede ser dividiendo cada insumo intermedio del bien i para la producción total de la industria j .

De este método podemos comprender entonces que el consumo del bien (insumo) i dependerá enteramente de la producción de la industria j , por tanto los coeficientes técnicos, lo que hacen es indicar la porción consumida del producto i en la industria j , de acuerdo al total producido por j .

El modelo input-output, es un modelo netamente de demanda, donde la producción de la industria j depende enteramente de la demanda final, la cual como se manifestó dentro de los supuestos de partida se encuentra determinada de manera exógena. Para obtener la información respecto a las dos variables anteriores (producción de j y demanda final) se utiliza la matriz inversa de Leontief, misma que recoge los requerimientos totales de insumos, pudiendo ser directos o indirectos, de cada unidad de producción, teniendo como supuesto que la estructura de la economía no cambia.

Por lo tanto la inversa de Leontief permite medir el impacto generado por un aumento exógeno en la demanda final, sobre las diferentes industrias que se encuentran interrelacionadas.

Lo anterior se puede expresar de manera matemática en forma de una matriz:

$$X = (I - A)^{-1}Y$$

Dónde:

- X = vector de la producción
- A = matriz cuadrada de coeficientes técnicos
- Y = demanda final
- I = matriz identidad

Para el caso de una economía en donde existan únicamente dos sectores la ecuación anterior quedaría de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} \\ -a_{21} & (1-a_{22}) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix}$$

Esta matriz inversa de Leontief es utilizada también para la identificación de los encadenamientos o eslabonamientos productivos, debido a que mide la producción sectorial que satisface a la demanda de consumos intermedios de las diferentes industrias de la economía.

Aunque es difícil, encontrar argumentos de crítica frente a uno de los modelos más utilizados para explicar la economía interindustrial, como es el caso del modelo input-output, existen autores que indican que una de las críticas fundamentales que se hace a la matriz Insumo-Producto, tiene que ver con el hecho de que en esta matriz existen una vinculación únicamente técnica entre la actividad creadora de valor y las otras actividades inducidas, (Stumpo, 1996), mientras que se deja de lado elementos sociales, culturales y ambientales.

Por su parte, (Hirschman, 1958) redefinió este concepto, integrando eslabonamientos de diferente tipo como fiscales, de consumo, internos y externos. Es importante reconocer que la economía no debe olvidarse de los elementos éticos de la sociedad, pues en el momento que existe un eslabonamiento interindustrial existe una transferencia de información no únicamente técnica, sino también social, cultural, de tradiciones y valores.

Existen diferentes metodologías de cálculo de encadenamientos productivos entre las actividades de la economía, se puede mencionar por ejemplo el método de (Chenery y Watanabe, 1958), estos autores efectuaron una cuantificación de los encadenamientos seleccionando aquellas actividades cuyos valores eran superiores a la media. Proponen por su parte, las medidas para los encadenamientos hacia atrás obtenidas por la suma por columnas de los coeficientes de insumo. Y las medidas de los encadenamientos hacia adelante indicando la independencia del sector como comprador de productos de otros sectores, estos se obtienen de manera similar a los anteriores pero

se debe sumar los renglones de la matriz de coeficientes de producto (ventas o asignación) es decir se realiza una suma horizontal de los coeficientes técnicos obtenidos. (Chenery y Watanabe, 1958)

Método de Chenery y Watanabe

Para cuantificar los eslabonamientos hacia atrás que miden la proporción de *inputs* intermedios (j) respecto a la producción de cada rama (i). Para la rama j este coeficiente adopta la siguiente expresión:

$$U_j = \frac{\sum_i z_{ij}}{Z_j}$$

Por su parte, los eslabonamientos hacia adelante como manifiesta (Fernandez 2009) el indicador se calcula como la fracción de las ventas para consumo intermedio que el sector (i) realiza al sector (j), sobre el destino (o venta) total de la producción del sector i.

Para la rama (i) el coeficiente quedaría definido como:

$$U_i = \frac{\sum_j z_{ij}}{Z_i}$$

Otro autor importante en cuanto al tema de los encadenamientos y cuyas contribuciones son importantes es (Rasmussen, 1956) quien propone para identificar lo que llama el *poder de dispersión* y el *índice de sensibilidad de dispersión*, realizar las sumas por columna y filas de la matriz inversa de Leontief (matriz de requerimientos totales), como un resultado de la normalización, provocando que la suma de los promedios sumen uno.

Método de los Coeficientes de Rasmussen

Otra de las alternativas para el cálculo de los eslabonamientos es el uso de los coeficientes diseñados por (Rasmussen, 1956), en donde se calculan el poder de dispersión y el índice de sensibilidad de dispersión.

$$X = (I - A)^{-1}Y$$

En primer lugar se hace uso de la matriz inversa de Leontief donde I es la matriz identidad, la misma que ya se explicó anteriormente.

El autor, sobre la base de los multiplicadores recién definidos, propone el cálculo de dos índices que permiten detectar los efectos relativos de encadenamiento, hacia atrás o hacia delante de un sector, independiente del tamaño de éste.

Poder de dispersión

Según Rasmussen, “el índice de poder de dispersión describe la extensión relativa sobre la que un aumento de la demanda final de los productos de la industria j se dispersa a través del sistema de industrias” (Rasmussen, 1956: 200), o sea el alcance que una expansión de la industria j provoca en el resto de industrias.

$$PD_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_i \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j \alpha_{ij}}$$

n = Número de elementos de la fila (i) o columna (j).

n^2 = Número del total de elementos de la matriz.

$\sum_i \alpha_{ij}$ = Sumatoria (vertical) de los elementos de la columna.

$n^2 \sum_i \sum_j \alpha_{ij}$ = Sumatoria de todos los elementos de la matriz.

Si $PD > 1$, significa que es una actividad altamente interconectada; por esto un incremento en su demanda se irradia las restantes actividades, estimulando la producción y el crecimiento. Por el contrario, si $PD < 1$ su encadenamiento será débil y su impacto sobre la economía poco significativo. (Pino 2004)

Sensibilidad de dispersión

Según (Rasmussen, 1956), expresa la extensión o medida en que el sistema de industrias pesa sobre la industria i . Esto significa, es la medida en que la industria i es afectada por una expansión en el sistema de industrias.

$$SD_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_j \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j \alpha_{ij}}$$

n = Número de elementos de la fila (i) o columna (j)

n^2 = Número del total de elementos de la matriz

$\sum_i \alpha_{ij}$ = Sumatoria (horizontal) de los elementos de la fila.

$n^2 \sum_i \sum_j \alpha_{ij}$ = Sumatoria de todos los elementos de matriz.

“Si $SD > 1$ indica que el sector i -ésimo expande su producción intermedia en mayor proporción que la media del sistema productivo cuando la demanda final de todos los sectores aumenta en una unidad y que, por lo tanto, se trata de un sector con un fuerte efecto de arrastre hacia delante.” (Pino, 2004: 72).

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Competitividad

Uno de los conceptos empresariales que ha tomado mucha fuerza en la actualidad, tiene que ver precisamente con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y es precisamente en este punto del trabajo académico, donde se pretende dar una idea de su

significado, y el porqué de la relevancia que han adquirido dentro del contexto no solo de la empresa, sino de la educación y de muchas otras actividades.

Existen muchas nociones como autores respecto a las TIC, pero se ha tratado de identificar a los que brindan un aporte de mayor claridad y que más visión empresarial manifiestan, dentro de estos se puede citar a Stephen Haag, el mismo que manifiesta que,

Las tecnologías de información se componen de cualquier herramienta basada en computadora que la gente utiliza para trabajar con información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información de una organización. (Haag, Cummings, y MaCubbrey, 2004: 21)

Se puede apreciar claramente que este autor hace hincapié en la computadora como la base de las TIC, y hasta cierto punto tiene razón ya que la relevancia del ordenador en todo proceso tecnológico es fundamental, ya sea para el control, verificación, diseño, etc.

Partiendo del concepto anterior, se puede mencionar el de otro autor de singular relevancia ya que se encuentra un tanto más apegado a la empresa, es el de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) que manifiesta que “las TIC son aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios.” (OCDE, 2002: 10).

Es para todos, conocida la importancia que ha tenido la computadora y la innovación que presenta el uso de la tecnología en cada una de las etapas de producción de las diferentes industrias, es inconcebible una cadena de producción donde el uso de computadores o de aparatos electrónicos no se encuentre presente, pues esto implicaría una actividad netamente artesanal, lo que significaría una reducción en la capacidad competitiva de la empresa y adicionalmente una baja productividad, provocando irreversiblemente la salida del mercado de la empresa, salvo que esta se encuentre protegida de alguna manera (subvenciones, subsidios, etc.) adicionalmente es pertinente manifestar que una empresa en donde no se apliquen las TICs, difícilmente podrá internacionalizarse, ya que el inicio de las negociaciones generalmente se realiza mediante correo electrónico, video conferencia u otros. Según Porter M. “las empresas

pueden ser más productivas en un sector (calzado agricultura, semiconductores etc.) si emplean métodos especializados y tecnología avanzada” (Porter, 2003: 215). Para comprender mejor a que nos referimos cuando se habla de TICs, es importante identificar el uso de que comúnmente se les da como es el caso de internet, telefonía móvil, telefonía fija, banda ancha, correo electrónico, comercio electrónico, uso de ordenadores, página web, utilitarios, etc.

En el siguiente punto se explica de mejor manera la relevancia de las TICs en las Pymes, haciendo énfasis en la importancia que generan en el ámbito de la competitividad.

Las TICs en las PYMES

Para el caso de las pequeñas y medianas empresas es importante tomar en cuenta ciertos elementos teóricos, principalmente los manifestados por los clásicos de la Administración, uno de ellos Michael Porter, quien en sus investigaciones indica que es meritorio el conocimiento de la cadena de valor, a la cual define de la siguiente manera, “la cadena de valor de una empresa desglosa las actividades estratégicamente relevantes, para entender el comportamiento de los costos y las fuentes existentes y potenciales de diferenciación” (Porter, 1990: 40).

Adicionalmente, Porter manifiesta que las diferentes actividades creadoras de valor pueden ser divididas en dos grandes grupos actividades primarias y actividades de apoyo (Porter, 1990).

Las primeras tienen que ver principalmente con la actividad física del producto es decir su venta, transferencia al comprador e incluso la postventa; respecto a las actividades de apoyo éstas pueden ser entendidas como las que “sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa” (Porter, 1990: 41).

Una ventaja fundamental del conocimiento de la cadena de valor es que la cadena de valor permite que una empresa identifique más claramente los beneficios potenciales de la integración (Porter, 1990), es decir de la capacidad de coordinar tareas

de manera que el flujo de información se mas rápido y constante, haciendo que tome forma el concepto de la capacidad de crear acuerdos en beneficio de las empresas involucradas, manifestado por (Hirschman, 1958),

Porter M. manifiesta que la tecnología es un importante aliado dentro de la cadena de valor de la empresa y su utilización en los procesos de producción como una forma de generar ventaja competitiva, lo que ubica a la empresa en una mejor situación ante el resto de los competidores que no incluyen procesos tecnológicos.

Por lo tanto se puede decir que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, está provocando transformaciones y ha generado varios tipos de retos tanto de competitividad, como sociales, mediante la modificación de conceptos y el comportamiento de los agentes económicos, la introducción de las TIC, se torna como un nuevo patrón de competitividad, lo que lleva a una reestructuración de los sistemas de producción de las empresas a fin de asociar la tecnología con el trabajo. (Narváez, Fernández, y Gutiérrez, 2006).

Según el criterio del Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León (CEDETEL) “Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), constituyen la herramienta más valiosa con la que cuentan las empresas a la hora de adaptarse a las exigentes condiciones del mercado actual, permitiendo obtener ventajas competitivas y, por lo tanto, diferenciarse del resto” (CEDETEL, 2004: 11). La frase anterior resume la importancia como tal de las TIC en el mundo moderno y principalmente en lo referente a las PYME, debido a que si no se vinculan las herramientas tecnológicas en los procesos de producción muy difícilmente las empresas podrán insertarse en el mundo globalizado y peor aún competir de manera adecuada. Como resultado se puede decir que el uso de las telecomunicaciones permite generar nuevas oportunidades y acercar a los negocios a los lugares menos accesibles, (CEDETEL, 2004: 14)

Para el caso de las pequeñas y medianas empresas hay que destacar que debido a la falta de una política industrial de fomento al desarrollo de la Investigación y Desarrollo se obtiene como resultado lo manifestado por Pérez M. y Otros cuando dicen

que “En comparación con las grandes empresas, la gestión de las TIC en las pymes es una cuestión que tiene una menor importancia estratégica” (Pérez, *et al.*, 2004:94).

Las condiciones requeridas tienen que ver con la capacidad de transmisión de información disponible, las políticas públicas desarrolladas para motivar el proceso de innovación, y además de una articulación fuerte entre empresa, estado, universidades, centros tecnológicos, y otros. Los efectos de para las pymes se manifiestan en el hecho de que los costos de información y transporte se reducen, y los flujos tecnológicos se vuelven mucho más relevantes para la empresa, la absorción de innovaciones se vuelve en una condición imprescindible para que los conocimientos se reproduzcan y mejore la capacidad productiva de la empresa. (Chudnovsky, 1998).

Cuando no se han desarrollado las condiciones necesarias para la que la tecnología se cree o se transfiere se obtiene como resultado que las PYMES tienen muy poco uso de las TIC, lo que hace que se vean limitadas en aspectos de competitividad, ya que la generación de negocios, así como la optimización de ciertos procesos depende mucho de su adopción “El personal directivo de las pymes ha de ser consciente de las TIC que generan ventajas competitivas a la empresa y de la necesidad de asumir los cambios que requiere la organización para apoyar el funcionamiento de las mismas” (Pérez, *et al.*, 2004: 95)

La adopción de las TIC dentro de las PYME tiene consigo algunos factores que son citados de mejor manera por Pérez y otros “la adopción de las TIC está, por tanto, relacionada, entre otros factores, con el nivel previo de uso de las TIC, con el nivel formativo del personal directivo y de los empleados/as de la pyme, con la adopción de innovaciones (cambios) organizativas y con el apoyo” (Pérez, *et al.*, 2004: 95).

Para cualquier empresa pequeña y mediana, es importante el conocimiento de su capacidad tecnológica, y más aún la aplicación de las TIC como una forma de elevar la competitividad y poder despuntar de esta manera internacionalmente.

Como determinar el nivel de utilización de TICs

Para poder identificar cual es nivel de utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro de un determinado conglomerado, se puede encontrar diferentes alternativas, una de ellas consiste en el levantamiento de información, mediante encuestas y entrevistas al personal encargado de informática dentro de la empresa. (Pérez *et al.*, 2004).

Por motivos de logística y financieros se debe escoger una muestra del conjunto de empresas, para lo cual se aplicará la fórmula de cálculo adecuada, de acuerdo al tipo de población, en este caso se mencionará el caso de una población pequeña:

Si la población es pequeña, la tasa de muestreo ($f = n/ N$) es importante e influye en el cálculo de la varianza de \bar{y} . Por este hecho se debe corregir el tamaño de la muestra con el valor n obtenido así:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde $n_0=400$, si toma en cuenta un nivel de confianza del 95%, representa el tamaño de la muestra para poblaciones grandes, y N el tamaño de la población. (Capa, 2010).

Una vez calculada el tamaño de la muestra a la cual se va a dirigir las preguntas, es necesaria la creación de un cuestionario estructurado, el cual se encuentra dividido en diferentes grupos de preguntas de acuerdo a la información que se quiere recabar (Pérez *et al.*, 2004).

En este caso en concreto se lo ha dividido la encuesta en dos:

- a) preguntas enfocadas a determinar la utilización de herramientas informáticas,
 - o Disponibilidad de PC. Más de 5 o menos de 5
 - o Disponibilidad de herramientas informáticas. (disponen de algún programa para la gestión de su negocio, se divide entre Prog. De gestión,

procesadores de texto, hojas de cálculo, prog. contabilidad, diseño, bases de datos y otros.

- Mecanismos de seguridad que utiliza (antivirus, claves de acceso, copias de seguridad)
- Antigüedad de su software y hardware (más de 5 años o menos de 5)
- Disposición a implantar alguna herramienta. (comercio electrónico, base de datos. Gestión básica, gestión integrada, teleinformación, reserva on-line, otros.)

b) respecto a la utilización de telecomunicaciones.

- Acceso y uso de internet
- Disponibilidad de web propia (oferta de productos, actualizaciones, etc.)
- Planes de formación sobre TIC para empleados
- Contemplación de las TIC en el negocio

Se deben utilizar variables de tipo cuantitativas para poder valorar el uso de los recursos tecnológicos dentro de las empresas, y para esto es necesaria la adopción de escalas Likert de 5 puntos. (CEDETEL, 2004)

Para mayor objetividad de los resultados y una mejor tabulación de los datos se puede utilizar preguntas de tipo cerrado de opción múltiple.

La información debe ser recogida en una base de datos, para luego ser tratada por alguno de los programas informáticos que existen para estos fines, por ejemplo SPSS, Excel u otro, de manera que se puedan obtener resultados de fácil lectura y que brinden la mayor cantidad de información. (Pérez, *et al.*, 2004)

Por último cabe mencionar el tipo de investigación que se está realizando de acuerdo a los parámetros de la metodología de la investigación, por lo que cabe decir que el trabajo es de tipo, estudio Exploratorio ya que se realiza con el objetivo de estudiar un tema poco estudiado, además es un estudio Descriptivo pues busca

especificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se está analizando, y por último se debe indicar que es un diseño no Experimental por lo que la investigación es transversal, es decir en un solo momento del tiempo, no se hace referencia a años anteriores. (Hernández *et al.*, 2003)

CAPITULO 2

SITUACIÓN DEL ECUADOR

Historia de los modelos de desarrollo en el Ecuador

El Ecuador ha estado marcado a lo largo de su Historia por algunos modelos de desarrollo, atado principalmente en la mayoría de los casos a los beneficios de la Naturaleza, dándose a conocer a nivel mundial como un país producto, en esta parte del trabajo se busca dar a conocer respecto a esta característica impulsora del desarrollo de la economía nacional.

Luego de la economía de tipo colonial que el país mantuvo en sus primeros años de formación, se da paso a la modalidad Primario-Exportadora, mediante el auge cacaotero provocado a inicios del siglo XIX, el cual se convierte en la primera intención seria de vincular al Ecuador al mercado mundial, es así que las exportaciones en 1888 superan por primera vez en la historia los nueve millones de dólares, tal como se menciona (Acosta, 2006: 58). Por lo tanto el cacao producto propio de la Costa, se transforma en el elemento fundamental de la recuperación económica, pero además trajo consigo cambios en los procesos de producción y distribución, una nueva estructura de clases sociales y la reestructuración de la dependencia y organización de las regiones. Pero son en realidad las condiciones de la demanda externa las que dan paso a este auge en el país, y el Ecuador al tener condiciones climáticas muy favorables para la producción de la “pepa de oro” (Acosta, 2006: 59) se ve favorecido, además de la situación en la que se encontraban los habitantes de la Sierra, los cuales se convierten en mano de obra barata para las plantaciones de la Costa, mediante procesos migratorios internos. Las condiciones para explotación del cacao, con una baja exigencia de capital y de tecnología permitieron que la actividad se realice de manera extensiva en las plantaciones de la Costa, lo que a su vez provocó una sinergia muy pequeña dentro de la economía nacional, los exportadores eran los principales beneficiados de la renta del cacao y en menor medida los productores, mientras tanto la Sierra se convertía en el proveedor de productos agrícolas para el consumo nacional y mano de obra, ambos a bajo costo, lo que hacía que se precarice cada vez más la situación de la región Andina.

Eran únicamente los comerciantes y los banqueros quienes unidos por la actividad de exportación cacaotera se convirtieron en el poderío económico de la época. Como resultado se obtuvo un sistema productivo incompleto, donde la renta obtenida se escapaba del país debido al consumo de bienes suntuarios, pagos de deuda externa, y precarización de los términos de intercambio. No se dio un verdadero desarrollo de la industria y no existía fuertes encadenamientos sea en el área agrícola o manufacturera, además de que la producción estaba basada en el monocultivo. (Acosta, 2006). En términos de (Hirschman, 1958) no existió un eslabonamiento interindustrial cosa que habría generado un desarrollo más equitativo de la economía.

El auge por la *pepa de oro* duró hasta 1914, fecha en que inició la Primera Guerra Mundial y con ella el fin de una de las oportunidades para sentar las bases de una economía más sólida basada en la industria y la manufactura, y no únicamente esperanzada en la renta de la naturaleza, como el país vivía de la exportación de un único producto, la economía se había vuelto muy vulnerable, (Oleas, 2001). La aparición de nuevos competidores internacionales, así como también los problemas surgidos por las plagas hicieron que para 1924, cuando el precio internacional de cacao se recuperaba, el Ecuador no pueda volver a competir. Posterior a este periodo de auge, el Ecuador se enfrentaría a situaciones muy difíciles tanto en materia económica y monetaria, siendo uno de los efectos primeros el incremento del desempleo, (Acosta, 2006).

Esta situación de caos y dificultad llevo a la Revolución Juliana en 1925 y con esto a pretensiones de industrialización, con lo que se expidieron algunas leyes como la Ley Protectora de las Industrias Nacionales y luego la Ley de Aranceles y Aduanas con el afán de proteger las industrias textiles, el Estado empezó a intervenir más activamente en la economía, pero debido a la Gran Depresión y a la poca capacidad de innovación de los grupos empresariales dominantes y a la falta de un mercado interno dinámico con niveles considerables de desarrollo, la inversión de capitales se redujo, y la crisis afectó aún más al país. Paradójicamente en estos momentos de dificultad de la economía ecuatoriana, la industria textil fue la menos afectada debido a su flexibilidad y capacidad de adaptación (característica propia de las pymes), a las exigencias del mercado, esto llevó a que los importadores de la Costa se resintieran, como manifiesta

(Acosta, 2006), la crisis internacional brindó mayor protección a la industria textil que cualquier política pública.

Para continuar dentro del esquema primario exportador y como productos de salvación para la economía ecuatoriana a finales de la década de los cuarenta y en la década posterior con mucha más fuerza, las exportaciones de banano y arroz fueron el elemento de auxilio de la economía la cual se encontraba en una de sus fases más críticas. Una de las características diferenciadoras de la fase de exportación bananera es la inclusión de pequeñas y medianas fincas, lo que permitió que nuevos grupos de la sociedad ascendieran e incluso se formen algunas nuevas poblaciones, a diferencia de lo sucedido con la época cacaotera donde primaba la expansión de la frontera agrícola, mediante métodos precarios como compra fraudulenta de tierras, el despojo de los pequeños productores, la concentración de la producción y exportación en pocas familias formando una especie de monopolio conocido como *Los Gran Cacao*, (Oleas, 2001) . Pero una de las condiciones de similitud con el auge anterior tiene que ver con el hecho de que el *boom* bananero fue fomentado nuevamente por la demanda creciente del exterior. A pesar de que en los años treinta algunas empresas extranjeras compraron terrenos, y el estado por su parte brindaba apoyo de diferentes maneras, el banano se volvió representativo para la economía ecuatoriana a finales de la década de los cuarenta como manifiesta (Acosta, 2006), y nuevamente es la bondad de la naturaleza la que permite que el país se vincule al mercado mundial.

Fueron algunos elementos coyunturales los que permitieron las altas exportaciones bananeras por parte del Ecuador, en primer lugar se debe mencionar la finalización de la Segunda Guerra Mundial, por otra parte la presencia de los males propios de la fruta en las plantaciones de Centro América, adicionalmente la expansión de la demanda por parte de Estados Unidos y Europa, esto condujo a que el Gobierno busque asesoría externa y se vuelva prácticamente una política de estado con el fin de aprovechar la extensión de las tierras de cultivo y la mano de obra de bajo costo proveniente principalmente de la Sierra, (Acosta, 2006), pero con este nuevo producto de exportación, el país estaba definiendo su ubicación dentro de la división internacional del trabajo, (Oleas, 2001). A diferencia de lo que ocurrió durante el auge del cacao, el Estado intervino de una manera más profunda haciendo que los excedentes

de la agricultura se transfirieran a otros sectores pero con fuerte vinculación con la agroexportación, esto se tradujo también en inversión en obras públicas que buscaban de alguna manera apoyar lo que parecía un proceso de industrialización, dentro de los impactos provocados por el banano se puede mencionar por ejemplo, la ampliación de la frontera agrícola hacia otros lugares de la Costa, una mejora de las vías y de las poblaciones, además de un fomento al mercado interno, la integración de mayor tecnología y capital, pero sin dejar de ser modestos aun, por eso es que a nivel de productividad por hectárea aun somos inferiores a las plantaciones de Centro América, el país se convirtió en el principal productor de la fruta debido a la bondad de la naturaleza, (Acosta, 2006).

En esta época se puede mencionar que, el nivel de sueldos dentro de la actividad bananera mejoró considerablemente, pero también empezaron a surgir conflictos debido a la mala distribución de la renta bananera, donde el exportador se apoderaba de la mayor parte de esta, a diferencia del productor que siempre era disminuido en su ganancia, por lo que la exportación se fue concentrando dentro de un grupo de no más de ocho empresas que poseían el 90% de las exportaciones de banano, como manifiesta A. Acosta citando a (Larrea, 1991). Durante esta época el gobierno intervino en protección de la clase media, pero la burguesía agroexportadora se fue fortaleciendo debido a su capacidad para aprovechar la situación reinante, de manera que siempre estuvo influyendo en la política pública, y nuevamente al igual que en la época del cacao, el país tendía al monocultivo primario, (Oleas, 2001). Con la intervención del Estado como un planificador de la actividad económica, se desarrollaron proyectos para dotación de abonos, mejora de razas bovinas, además se benefició a la industria textil ecuatoriana mediante la importación de maquinaria actualizada. Pero de igual manera que en el periodo anterior, el auge no duraría mucho, y fue así que a partir de 1955 empezaron a declinar los términos de intercambio. Para 1964 – 65, las dificultades se volvieron más fuertes llevando a tener una balanza comercial deficitaria por algún tiempo, (Acosta, 2006). Algunas de las zonas bananeras optaron por el cambio de cultivo dedicándose a sembrar abacá, palma africana cualquier otro cultivo, generalmente de ciclo corto, mientras que otros productores vieron su oportunidad en la ganadería, (Oleas, 2001).

De esta manera nuevamente el país entraba en fase de depresión, y peor aún no se había logrado cambio alguno en cuanto al sistema productivo, a pesar de que se habían creado Instituciones como la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica la misma que tenía como misión definir los lineamientos de la estrategia de industrialización del país (Oleas, 2001). No se habían desarrollado empresas industriales ni manufactureras, lo que a su vez conlleva al creciente desempleo cuando la época de auge termina, los únicos beneficios que se habían obtenido, tenían que ver con red vial y una que otra concesión a empresas extranjeras. Una vez llegada la crisis del banano, el Ecuador siguiendo la corriente Latinoamericana Estructuralista, teniendo como su principal abanderado a Raúl Prebisch, emprende un modelo de desarrollo basado en la Sustitución de Importaciones.

Este modelo como tal puede ser entendido como un modelo de acumulación puesto que sus intereses principales tienen que ver con el crecimiento, la inversión, el empleo además de la distribución a largo plazo. Nace además de la necesidad espontánea del desarrollo Latinoamericano en las épocas de la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, lo que hizo que se piense de manera conjunta entre empresas y gobierno para superar la grave situación de la época, (Rodríguez, 1980). Este proceso nace además de la necesidad de cada país por mantener los niveles de consumo de manera que se pueda sostener las recaudaciones afectadas por los problemas en el comercio.

La Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) justifica el modelo de Sustitución de Importaciones de acuerdo a tres situaciones, las mismas que se plantearon a finales de los cuarenta y la década de los cincuenta, estas correspondían en primer lugar por la caída de los términos de intercambio y la dificultad de acceso a los mercados debido a las barreras impuestas. En segundo lugar la necesidad de absorber a la fuerza laboral creciente y subempleada en la agricultura. Y tercero era la única forma de generar progreso tecnológico, anclado a la dirección del estado, (FitzGerald, 1999). El modelo era pensado a escala regional de manera que cualquier limitación debida al tamaño de un país quedaba de lado, por lo tanto requería de una coordinación regional, y los resultados individuales no eran fundamentales sino el bienestar de Latinoamérica en su conjunto. Se deben distinguir de acuerdo a la Comisión Económica

Para América Latina y el Caribe (CEPAL), dos momentos de Sustitución de Importaciones, el primero que tiene que ver con sustituir bienes de consumo no duraderos e insumos básicos, pero manteniendo el abastecimiento externo de insumos complejos, bienes duraderos y de capital, y con fomento del crédito, inversiones y tecnología, para de esta manera crear el sustento para la siguiente etapa en la cual se sustituye los insumos complejos, bienes de consumo duradero y capital, apoyados en una avanzada tecnología, (FitzGerald, 1999).

Para el Ecuador esto suponía el primer intento serio de industrialización, donde el Estado empezaba ya a planificar lo que iba a realizar, y se utilizó el poder político y el manejo de la economía para promover la actividad industrial. El Estado que tiempo atrás venía haciendo inversiones en diferentes áreas forjó las bases para la aparición de algunas empresas públicas, esto se gestó como resultado además de la falta de empresarios privados innovadores que continuaran el proceso, (Acosta, 2006). En estas condiciones el Estado que había tomado un patrón protector de la pequeña burguesía industrial, de manera indirecta empezó a transferir los excedentes generados pero no hacia otros sectores de la economía, o a quien en realidad lo requería sino más bien a las clases acomodadas constituidas por agroexportadores, importadores y acreedores. La manera de realizar estas transferencias fueron “los controles de precios agrícolas y los subsidios a su consumo, sistemas tributarios regresivos, las bajas tarifas públicas, etc.” (Acosta, 2006: 113), de esta manera se buscaba incentivar a la industria pero lo que se hacía en realidad es favorecer a los centros urbanos. Adicionalmente como muestras de apoyo al proceso de transformación económica se realizó la reforma agraria en 1964 y posteriormente se la complemento en 1973, además se gestó una reforma tributaria que elimino alrededor de 1000 impuestos y se unificaron otros tantos, de manera que el Estado se modernizo para actuar en pos del desarrollo. A pesar de todas estas reformas la política de sustitución de importaciones fue únicamente un *parche* que permitió disminuir los efectos del fin del *boom* bananero, y en muy poco industrializar al país por lo tanto como manifiesta (Acosta, 2006), no brindó los resultados esperados, y debido a la falta de empuje decidido por parte de los actores gubernamentales para crear las condiciones adecuadas, nuevamente al igual que en la época cacaotera, la falta de un mercado interno consolidado y la poca distribución de los excedentes hacia otras ramas

productivas, la falta de acuerdo entre la empresa privada y el sector público, no se usaron mecanismos adecuados de protección a la industria naciente, y fundamentalmente nunca se logró superar la condición de primario exportadores. Nuevamente la condición de empresarios faltos de innovación, y sobre todo subordinados al exterior no permitía que se gestara efectivamente cualquier proyecto de industrialización nacional. Seguramente una de las causas que no permitió el desarrollo ideal del modelo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI), se debe a que este fue pensado como una fase superior del modelo al primario exportador pero en realidad nunca se abandonó el modelo exportador de bienes primarios sino que a lo mucho pudo ser redefinido, lo que se puede comprobar ya que siempre se mantuvo la dependencia de bienes de capital y de insumos de alta tecnología, lo que hizo que la industria naciente sea altamente dependiente de los bienes ofertados por el exterior, (Sepúlveda, 1983). Este cambio hacia importaciones de capital y de bienes tecnológicos provoca un estrangulamiento de la economía nacional, haciéndose evidente en los déficits de balanza de pagos, y al no existir una relación interindustrial fuerte no se puede dar un desarrollo endógeno lo que va minando cada vez más a las empresas, provocando que sean los factores externos de demanda los que determinen el rumbo de crecimiento o estancamiento del país como ocurrió en el caso del cacao, banano y petróleo.

Así nuevamente cuando se terminaba la década de los sesenta el país volvía a tener problemas económicos, déficit en la balanza comercial, y el apareamiento del Fondo Monetario Internacional (FMI), el cual se convertiría en actor destacado dentro de la economía nacional debido a sus constantes condicionamientos en materia de política económica, para la obtención de sus préstamos. Adicionalmente se debe precisar que en estos años ya se avizoraban las primeras exportaciones de petróleo, de la mano de las empresas extranjeras las cuales habían puesto nuevamente su interés en el país ya que la demanda de petróleo era creciente y era necesario encontrar nuevas zonas de explotación en el mundo, al igual que en ocasiones anteriores es la naturaleza y sus bondades las que determinan el futuro del país. Pero es en la década de los setenta cuando toman fuerza las exportaciones petroleras impulsadas por el Gobierno Militar que se encontraba en el poder, para el país la percepción era de que se agotaba el

modelo de exportación de productos agrícolas para dar paso a la exportación del *oro negro* debido a sus altos precios y mercados estables que parecían que jamás terminarían, lo que suponía la idea de conseguir la modernización y el desarrollo además de una sociedad urbana e industrializada, (Oleas, 2001).

Esta época para el Ecuador puede ser considerada como la de mayor desarrollo del capitalismo nacional y de paso la época de mayor subordinación de la estructura económica del país al capitalismo mundial como manifiesta. (Velasteguí, 2004)

Pero a pesar de este desarrollo del capitalismo nacional, no se logran eliminar sistemas de producción precarios, sino más bien se ahondan las diferencias de clase y la brecha entre ricos y pobres se vuelve más grande, determinando la secuela del subdesarrollo como resultado espontáneo de la expansión del capitalismo nacional. El Ecuador petrolero puede acceder a los créditos que el Ecuador bananero y cacaotero no podían lo que determina una suerte de endeudamiento acelerado, no obstante los recursos recibidos sea por la exportación o por los préstamos no se encaminan a cambiar la matriz de producción de la economía desarrollando proyectos de industrialización y creando la sinergia industrial que saque al país de la condición primario exportadora, y que logre una adecuada desconcentración de la riqueza y de la propiedad la cual desde tiempos atrás estaba en manos de los agroindustriales y exportadores, incluyéndose en esta década los petroleros. (Velasteguí, 2004).

Para (Acosta, 2006) la falta de absorción de mano de obra debido a un esquema de industrialización basado en actividades intensivas en bienes de capital y que tenían una clara orientación a la satisfacción de la demanda de los pequeños grupos de poder a nivel nacional, fue la razón de que no se logre una adecuada articulación del sistema productivo, obteniendo como resultado que los pocos intentos de industrialización en el país en su gran mayoría fracasasen. Además de que no se dejó de lado la orientación importadora de las clases media y alta del país, esto también fue razón para que la industria nacional se viera en problemas ya que en esta época no se restringieron ni siquiera las importaciones de productos de consumo suntuario. Fue más la clase pudiente la que se benefició de subsidios y otros beneficios, pero también el pueblo en

general con la construcción de importantes obras de infraestructura y carreteras por parte del gobierno, (Acosta, 2006).

Para inicios de la década de los ochenta la situación ya no era la misma, empezaban a sentirse problemas en la economía, y en el año de 1982 la caída de los precios del petróleo afectó duramente al país, por lo que el estado tuvo que recurrir a más deuda para financiar los crecientes desequilibrios fiscales, de esta manera concluía el sueño petrolero y el país se enfrentaba a la dura realidad de una nueva crisis, (Velasguí, 2004). Bajo estas condiciones macroeconómicas y viéndose el país afectado por el fenómeno de *El Niño*, el Ecuador se encontraban en una situación crítica. Estados Unidos por su parte que había empezado su proceso de consolidación neoliberal, expandía su doctrina a los países de Latinoamérica y es en este punto que aparece el Consenso de Washington (WC), el cual mediante sus ajustes de corte estrictamente neoliberal los cuales eran utilizados como una receta para curar todos los males de las economías latinas, este recetario es una fusión de las medidas del Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, y otros organismos neoliberales de crédito, Alberto Acosta (2006) recoge en resumen las cuales eran las medicinas para los problemas económicos.

- Austeridad y disciplina fiscal
- Reestructuración del gasto publico
- Reforma tributaria
- Privatización de la empresa pública
- Liberalización comercial
- Desregulación de los mercados de capitales y financiero
- Apertura sin restricción a la inversión extranjera

Así la economía ecuatoriana llego a la década de los noventa donde con el gobierno del Presidente Sixto Durán Ballén se acentuaron estas medidas bajo el esquema de llamadas Cartas de Intención y puede ser recordado como el periodo más nefasto de la economía nacional debido a su desarticulación generalizada y a que prácticamente se regaló el país y sus instituciones, pero de igual manera no se logró de ninguna manera desarrollarlo ni industrial ni tecnológicamente, que mejore la calidad de

vida de cada uno de los ecuatorianos. Durante los años 1996 y 1997 la situación económica y política del país se encontraba en una situación de alta incertidumbre debido a las revueltas sociales como resultado de los actos de corrupción surgidos en el gobierno del abogado Abdalá Bucaram, los mismo que eran de común conocimiento por parte de la sociedad.

Ya para el año 1998 el país se enfrentó a un proceso de creación de una nueva Constitución de la República la cual “elevo a principios constitucionales muchos de los fundamentos del neoliberalismo”... por ejemplo las privatizaciones y la eliminación de regulaciones para la inversión extranjera, (Correa, 2009: 39-40). El año 1999 posiblemente es el más nefasto para la economía del país, la crisis financiera llevó a la incautación de los depósitos de los ecuatorianos mediante el salvataje bancario decretado por el gobierno de la época, como resultado final y como una acción desesperada de recuperar la economía nacional, se decretó la dolarización, instrumento por el cual se renunciaba a la moneda nacional y se aceptaba la utilización de la moneda de los Estados Unidos de América la cual entró en vigencia desde el año 2000, de esta manera se el estado renunciaba a la política monetaria, (Correa, 2009).

Para que pueda entrar en vigencia la dolarización se reformó el marco legal con la aprobación de la Ley de Transformación Económica del Ecuador (TROLE I) y la Ley para la Promoción de la Inversión y Participación Ciudadana (TROLE II), las cuales dentro de sus fines tenían el reformar el régimen monetario, la flexibilización laboral, la facilitación del ingreso de inversión extranjera, y las privatizaciones, (Correa, 2009), todas estas reformas lo único que hacían es generar las condiciones propicias para que el neoliberalismo se apropie del país, incrementando las brechas entre ricos y pobres debido a la capacidad de transferencia de la crisis hacia los sectores más vulnerables de la población. Por otra parte el país se veía en una posición inferior ante el resto de países de Sudamérica debido a que ya no tenía política monetaria que pudiera favorecer a las exportaciones, lo que le restaba competitividad teniendo únicamente que recurrir a política fiscal, la cual no es eficiente ante choques externos.

Si la crisis es vista desde el ámbito social, “la crisis de 1999 constituyó uno de los procesos de empobrecimiento más acelerados de la historia de América Latina”..., y

con esta vino la migración de miles de ecuatorianos a diversos lugares del planeta, lo cuales pasaron a ser el sostén de la economía y de la dolarización, (Correa, 2009: 65).

Como resultado de la grave crisis que tuvo que soportar el país durante estos años, se dieron revueltas sociales que terminaron con el derrocamiento de presidentes y la adopción de gobiernos interinos. Ya para el año 2003 subió al poder el Coronel Lucio Gutiérrez, el mismo que no trajo nada nuevo para la situación del país sino más bien un gobierno marcado por la corrupción, el nepotismo y la traición hacia el sector indígena que era el que había contribuido en gran parte para su llegada a la Presidencia. Con este gobernante el país siguió el dentro del camino neoliberal, tanto así que a pocos días de su llegada al poder se firmó la decimotercera Carta de Intención con el Fondo Monetario Internacional, la cual puede ser considerada como la peor de la historia del Ecuador, debido a sus condiciones destructivas para la economía nacional, y favorecedoras plenamente para los acreedores de la deuda externa, (Correa, 2009).

Las decisiones poco acertadas, corrupción y falta de lealtad política hacia quienes catapultaron al poder a Lucio Gutiérrez, hicieron que sea derrocado el 20 de Abril del 2005, siendo declarado Presidente por parte del Congreso Nacional el Dr. Alfredo Palacio quien desempeñaba las funciones de Vicepresidente de La República. En el Gobierno del Dr. Palacio es posicionado como Ministro de Economía el economista Rafael Correa, quien con sus ideas transformadoras rápidamente se convierte en un actor político de importancia.

En noviembre de 2006 mediante el voto de la ciudadanía ecuatoriana es elegido Presidente de la República el economista Rafael Correa, cargo que asume legalmente en enero de 2007. La plataforma que catapultó al éxito del Sr. Correa es su clara oposición al esquema neoliberal imperante, además de sus ofrecimientos respecto a crecimiento y empleo. En Julio de 2007 crea una Comisión Para la Auditoria Integral del Crédito Público, ya que siempre manifestó la ilegitimidad de la deuda externa.

Ya en el Gobierno se produce el llamado para la creación de una nueva Constitución de la República, la cual es aceptada de forma mayoritaria en Septiembre de 2008. De acuerdo a la Constitución aceptada se convocó a elecciones de Presidente, Vicepresidente y representante de la Asamblea Nacional, las mismas que se

desarrollaron el 26 de Abril de 2009, donde es elegido en la primera vuelta electoral con 51,95% del total de votos, nuevamente el economista Rafael Correa como Presidente de la República del Ecuador. El Presidente Correa ha recibido un amplio respaldo popular debido su enfoque en los más pobres, mediante el fomento al pago de la deuda social básicamente en lo que respecta a educación, salud, vivienda. Por otra parte durante este periodo ha tenido un crecimiento significativo el sector no petrolero especialmente durante el 2008, pero luego una desaceleración de la economía debido a la crisis mundial del 2009. Las transferencias hacia los hogares más pobres también se han convertido en un fuerte del Gobierno actual, mediante programas como el Bono de Desarrollo Humano, de igual manera las obras de infraestructura vial, las mismas que se vuelven un buen apoyo para la empresa nacional ya que el flujo de transporte de productos se vuelve más rápido y dinámico. Para el fomento de la industria en el caso ecuatoriano el gobierno ha pensado en sentar las bases mediante la creación del Código de la Producción, de manera que se fomente el desarrollo y la inversión empresarial en el país, enfocando el desarrollo basado en las pequeñas y medianas empresas del país.

Historia textil en el Ecuador

La historia textil de los Andes data desde épocas Prehispánicas donde las telas confeccionadas tenían una importancia fundamental en aspectos sociales, de religión y económicos. Además de una fuerte relación entre el poder político y los textiles, de tal manera que sirvieron posteriormente a las poblaciones indígenas para irse vinculando con el comercio y con conjuntos socioeconómicos de importancia, (Ariel de Vidas, 2002). La producción textil dentro de esta época, antes de la llegada de los españoles era destinada al autoconsumo y al intercambio con poblaciones vecinas, así como también para el tributo dentro del período Incaico.

A su llegada los conquistadores españoles quedaron impresionados debido al descubrimiento de amplios depósitos textiles que eran propiedad de los indígenas, se dieron cuenta de la importancia que tenía la producción textil para el pueblo ahora dominado, por lo que decidieron desviar esa producción para consumo de los españoles, lo que se convertiría años más adelante en el punto de partida de la economía mercantil

donde las telas eran fundamentales para el comercio y obtención de ganancia por parte de los conquistadores europeos. Los españoles además de las reformas tributarias y la creación de clases sociales en base al tributo textil (Aymaras y Urcus), establecieron las primeras empresas de producción textil, estos eran los obrajes los cuales eran especializados en la fabricación de lana, algodón y lino, además de lienzos, cortinas, mantas, ponchos, manteles alfombras y velas para los barcos españoles, (Ariel de Vidas, 2002).

“Los obrajes constituyeron la primera fase de la producción capitalista en América”, (Ariel de Vidas, 2002: 29).

Las telas producidas por los obrajes fueron uno de los primeros productos de exportación no solo de Ecuador sino de la Región Andina en su conjunto, además de que fortalecieron las redes entre colonias e interiormente. Debido al trato despótico de los españoles hacia los indígenas, para mediados del siglo XVIII se daban las primeras sublevaciones las cuales consistían en destrucción de los obrajes y la toma como botín de la producción del obraje, esto acompañado del incremento de la competitividad en la producción textil de Europa, terminaron por dejar de lado a la producción textil de América. Ya desde 1620 el Ecuador buscó desarrollarse basado en su industria textil, mientras que en naciones como Venezuela se buscaba hacerlo por medio de la exportación de cacao, (Gómez, 2005). Durante gran parte del siglo XVII las industria textil de la Colonia vinculaba las zonas mineras del Perú, en una medida menor El Chocó y Barbacoas dentro del Virreinato de Nueva Granada, mediante la industria textil los habitantes de Quito podían obtener oro y plata, metales que eran de difícil acceso debido a la escasa existencia de minas en esta zona. A finales del siglo XVII los pequeños encadenamientos formados por la industria textil fueron desapareciendo lo que dejó en la desocupación a gran parte de la población indígena. Para inicios del siglo XVIII la producción textil se había reducido en un 75% siendo los obrajes urbanos los más afectados debido a la falta de dinero para la provisión de materia prima, (Oleas, 2001) Cuando el Estado como nación independiente se estaba gestando, la producción textil se mantenía pero en menor escala, prueba de esto es que en la primera década de 1800 la producción textil de Pinsquí, se exportaban a los Estados Unidos, y este taller

construido alrededor de 1790 daba trabajo a mil tejedores e hiladores locales, (Ecuador Destiny, 2011).

Durante esta época se intentó proteger en parte a la industria textil del Distrito del Sur (Ecuador), para lo que el Libertador Simón Bolívar, publicó decretos para prohibir la importación de algunos productos textiles específicos que iban en competencia específica con la producción del país, (País de Leyenda, 1998). Posteriormente ya consolidada la Independencia del Ecuador, se instalaron fábricas en diferentes provincias del país primando las de la Sierra, Pichincha, Imbabura, Tungurahua, Azuay, las mismas que se dedicaban a la producción de algodón, lana y seda principalmente, (PlusProjects, 2010).

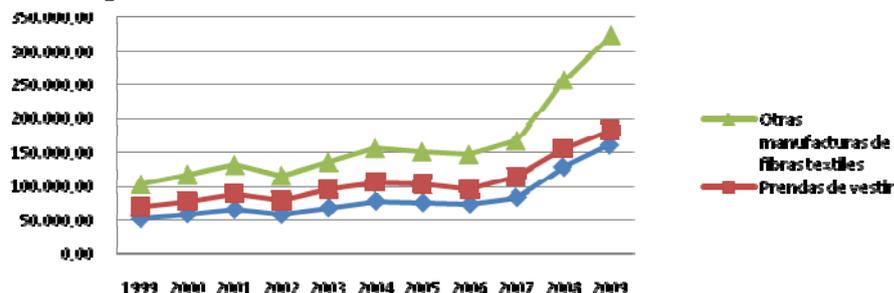
Del siglo XX sin duda alguna los aportes más importantes tienen que ver con la construcción de las fábricas Internacional e Imbabura, las cuales sentaron las bases para la producción textil moderna, esta última sobre todo marcaría la transformación de Atuntaqui en un distrito industrial de producción textil para el mercado nacional.

En la actualidad la industria textil ecuatoriana ha retomado su importancia puesto que como manifiesta el Banco Central del Ecuador, según previsiones para el 2009, el sector aportó 1,9% al Producto Interno Bruto y 13% a la industria manufacturera excluyendo la refinación de petróleo, (Banco Central del Ecuador, 2009).

La industria textil está dividida en dos, dentro de esta se puede encontrar de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Revisión 4. (ONU, 2011)

- CIIU 13, Fabricación de Productos Textiles
- CIIU 14, Fabricación de Prendas de Vestir.

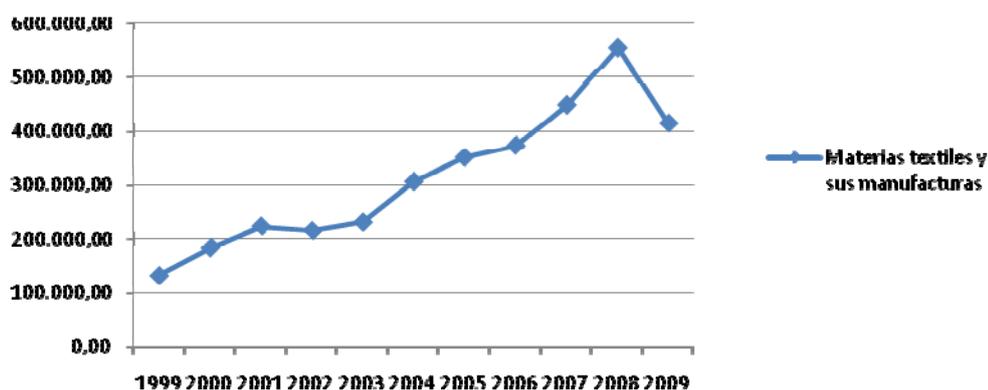
Gráfico 1. Exportaciones Textiles



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración Propia

El nivel de crecimiento de las exportaciones alcanzado por la industria textil del 2006 al 2009 ha tenido un crecimiento significativo con un promedio del 30,5%, siendo para el año 2009 de 23,6%, debido principalmente a la crisis mundial, (INEC, 2010) Pero durante el año 2010 el sector textil tiene un repunte en cuanto a exportaciones, ya que si se comparan el periodo enero-septiembre del 2009 con el de 2010, se puede identificar un crecimiento del 25.4%, teniendo mayor crecimiento los sectores de productos especiales 438,9%, hilados 40,3%, según revelan los estudios realizados por el Departamento Técnico de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), tomando como base los datos del Banco Central del Ecuador.

Gráfico 2. Importaciones del Sector Textil

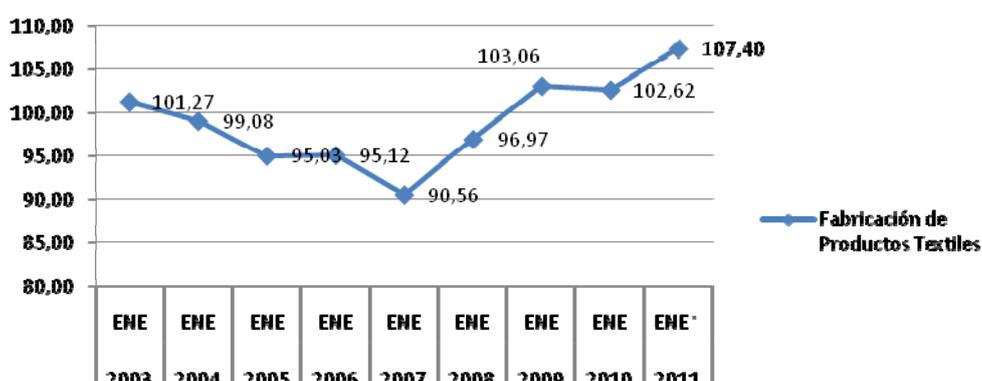


Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración Propia

Dentro del sector las importaciones tuvieron siempre una tendencia creciente prueba de ello es que en el periodo 2003-2008 crecieron en promedio un 17,39%. Pero debido a la política de salvaguardas implantada por el Gobierno Nacional en el año 2009, las

importaciones registraron una reducción de 25,12% para fines de 2009. El rubro que registró la mayor contracción fue el de importación de prendas de vestir 65,7%, seguido de materias primas 24,1%, manufacturas 11%, e hilados 10,1%, (INEC, 2010). El origen fundamental de las importaciones ecuatorianas son Asia 28,82%, principalmente China y la Comunidad Andina 40,38%. Pero a pesar de la reducción de las importaciones 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 y a vecinos como Colombia y Perú, para lo cual se debe mejorar en competitividad.

Grafico 3. Índice de empleo



Fuente: INEC
Elaboración Propia

Otro aspecto de importancia de la industria textil viene dado por su capacidad de generar empleo, según la encuesta de manufactura del 2007, el 11,5% de la industria manufacturera fue ocupado en el sector textil, siendo la fabricación de prendas de vestir el segmento que más captó mano de obra, además de que el 77,93% de la industria textil son obreros en donde el 57,1% son hombres, (INEC, 2010). En el caso del índice de empleo calculado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos se debe decir que utiliza como base al primer trimestre del 2003 y en base a la encuesta de manufactura que se realiza anualmente va realizando las actualizaciones de este índice, que mide la evolución del empleo generado por las diferentes actividades económicas, para el caso de la Fabricación de Productos textiles se puede apreciar que en un principio desde el 2003 hasta el 2007 la tendencia es decreciente seguramente por las

condiciones difíciles de la economía, pero a partir del 2007 se puede apreciar una tendencia creciente en cuanto a la generación de empleo, seguramente la política de protección a la industria local ayudó a que se mejore la situación del empleo dentro de la industria textil. El sector textil tiene una estructura de costos que no ha variado demasiado a lo largo de los años teniendo mayor peso la materia prima con 46,4% para el año 2007, mientras que en el 2000 era de 47,8% del total de los costos, el otro rubro que concentra una parte importante del costo son los gastos generales los mismo que tuvieron una participación del 14,8% en 2007 y de 12,1% en el 2000, (*Encuesta de Manufactura, 2007*).

Es importante destacar que uno de los factores que más afecta al desarrollo de la industria textil en el Ecuador es el contrabando, puesto que este se lo realiza debido a la vulnerabilidad de las fronteras, el contrabando no permite que se generen nuevos puestos de empleo, así como también genera perjuicios considerables al fisco, según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), el perjuicio es de alrededor de 26 millones de dólares, adicionalmente manifiesta que los orígenes de la mercadería que entre al país como contrabando son Panamá 81%, China 8%, Colombia y Brasil 11%, y que los montos que mueve por año el contrabando son de 150 y 200 millones de dólares, (AITE, 2009)

Industria Textil en Atuntaqui

Atuntaqui es un pueblo cuya historia data desde tiempos preincaicos, lo que actualmente se conoce como Antonio Ante era el cuartel principal del ejercito de los Caras, para la lucha final contra los Incas, la Plaza de Atuntaqui podía albergar alrededor de cinco mil a seis mil guerreros, es precisamente en este lugar donde se dio la Batalla de Atuntaqui y posterior declaración de los Incas como emperadores. (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010)

A lo largo de la Historia la agricultura ha sido la principal fuente de sustento de muchos de sus habitantes, el maíz, frejol, papás y otros productos han servido para asegurar el alimento para la zona y también para la provincia de Imbabura, como manifiesta la información Histórica del Gobierno Municipal de Antonio Ante.

Otro de los productos cuya producción era característica de la zona es el algodón el mismo que servía para la confección de mantas como manifiesta (Carrillo, 2010). Durante la época de la Colonia a las poblaciones del norte les toco la especialización en textiles y producción agrícola mediante los modelos de explotación españoles conocidos como el obraje y la hacienda, (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010).

Una vez declarada la Independencia y la creación del Ecuador como República soberana la vida económica de Antonio Ante se desarrollaba en base a la arriería (transporte de mercancías en mula o caballo en el país y hacia Colombia), la agricultura, la fabricación de sombreros de paja, costales de cabuya y producción textil para autoconsumo, (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010). La historia de Antonio Ante y de su cabecera cantonal Atuntaqui tiene un antes y un después, a partir de la construcción de la Fábrica Textil Imbabura, lo cual transformó completamente la vida de la población del Cantón y de parte de la provincia al cual debe su nombre.

El 6 de junio de 1924 se coloca la primera piedra para la construcción de la moderna fábrica Imbabura, en la parroquia Andrade Marín, se escogió este lugar debido a que su ubicación era estratégica, junto a la estación de ferrocarril, lo que contribuía al traslado de las piezas de las máquinas venidas desde Alemania e Inglaterra, las cuales ingresaban en barco al Puerto de Guayaquil, para luego vía férrea ser trasladadas y ensambladas, además la ubicación era fundamental para el traslado de los productos una vez que la planta esté funcionando, por lo tanto se puede decir que uno de los elementos que contribuyó al desarrollo de este ambicioso proyecto de los hermanos Dalmau, fue sin duda alguna la obra de Alfaro, (Dávila, 2009)

La historia de la tradición textilera de este cantón nace en 1926 con la apertura de la fábrica Imbabura la cual brindaba empleo alrededor de mil trabajadores, los mismos que laboraban entre 10 y 12 horas diarias durante seis días a la semana, produciendo hilos y telas que rápidamente ganaron el mercado nacional y del sur de Colombia debido a su calidad, en lo social la fábrica aportó sin duda mucho puesto que abrió el camino para la Cantonización de Antonio Ante en 1938, una vez establecida la fábrica de inmediato llegó la energía eléctrica, se hicieron obras de infraestructura,

apertura de caminos, “la *Imbabura* aportaba con el 2% de sus ventas para el Concejo Municipal”, (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010).

La empresa se convirtió en un foco de desarrollo pues empleaba mano de obra de Atuntaqui, Andrade Marín, Chaltura, San Roque, Natabuela, Otavalo e Ibarra, además debido al efecto de sinergia empresarial y la complementariedad de la inversión, (Hirschman, 1958) que se genera de manera espontánea, rápidamente se crearon pequeñas microempresas familiares dedicadas a la elaboración de refrescos embotellados, caramelos y dulces, jabones para lavado de ropa, y el ingreso a la fábrica se convirtió en un sitio de feria los días viernes y sábados que eran los días en que los trabajadores cobraban por su semana de labor, (Dávila, 2009), el sector de la construcción de igual manera se vio favorecido, pues la necesidad de alojamiento para trabajadores y administradores permitía que se realice estas inversiones.

La empresa tuvo su auge en los años treinta, cuarenta y cincuenta, hasta que una crisis debido principalmente la falta de reinversión en tecnología, lo que hacía que sus costos de producción sean mayores que los de la competencia, provocó el recorte de sueldos en 1963 y posteriormente el despido de casi la totalidad de sus trabajadores, “varios fueron los intentos por mantener viva la fábrica” (Mantilla, 2010: 10) , su cierre definitivo se dio en 1997, para este año únicamente 12 trabajadores laboraban.

Es la fábrica Imbabura la que inicia el legado de los textiles, ya que los trabajadores que en esta prestaban su contingente, sin más alternativa de trabajo luego de su extinción, deciden formar talleres artesanales donde ponían en práctica sus conocimientos aprendidos en sus años de labor. Los pequeños talleres artesanales recibieron el fomento adecuado debido a que se estaba aplicando en ese momento el modelo de sustitución de importaciones en el país y América Latina, lo que brindaba créditos con bajo interés y protección arancelaria, además de que se veían protegidos por la Ley de Fomento Artesanal, (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010). En la década de los noventa la tónica que imperaba en Atuntaqui seguía siendo la de los talleres artesanales, pero luego de un trabajo fomentado por el Municipio del Cantón Antonio Ante, se logra evolucionar a lo que hoy representa este Cantón en el ámbito textil, “cuyas prendas visten a más del 20% de los ecuatorianos” (Mantilla, 2010: 11).

Es importante rescatar algunos datos importantes manifestados por la Cámara de Comercio de Antonio Ante, la cual identifica que existen alrededor de “500 talleres y fábricas de confección los cuales generan aproximadamente 6000 empleos directos” (Mantilla, 2010: 12). Además manifiestan se ha logrado la dinamización de otros sectores como la construcción, comercio, gastronomía y servicios, con lo que se ha logrado un nivel de desempleo y migración de apenas el 3%. Situación que tiene mucho sentido debido a la sinergia empresarial que manifiestan los distritos industriales en cualquier lugar donde se crean. “En la actualidad 286 empresarios son parte de la Cámara de Comercio de Antonio Ante, de ellos el 70% pertenece al área textil y confección” (Mantilla, 2010: 12)

Debido al exponencial crecimiento que ha tenido el sector actualmente se desarrolla una feria la cual coincide con los días de carnaval, lo que convierte a toda la ciudad en un recinto ferial donde se dan cita más de cien mil turistas entre nacionales y extranjeros, beneficiando a todos los negocios de Atuntaqui y además elevando el orgullo de sus ciudadanos. El proyecto actual de las Autoridades en conjunción con los empresarios del Cantón es el desarrollo de la *Marca Ciudad*, de manera que pueda ser reconocida no solo en el ámbito textil, sino también gastronómico, servicios, etc., (Gobierno Municipal Antonio Ante, 2010)

El sector textil genera varias plazas de empleo directo en el país, llegando a ser el segundo sector manufacturero que más mano de obra emplea, después del sector de alimentos, bebidas y tabacos. Según estimaciones hechas por la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador – AITE, alrededor de 50.000 personas laboran directamente en empresas textiles, y más de 200.000 lo hacen indirectamente (Mantilla, 2010: 14)

En el caso del cantón Antonio Ante según datos del Gobierno Municipal, el 60% de las empresas tienen como sustento de vida la producción textil de confecciones, permitiendo de igual manera que genere empleo para los Cantones aledaños, mientras que el 40% se dedica a la producción en lana y tejidos, según manifiesta Diego Salgado, Vicepresidente de la Cámara de Comercio de Antonio Ante.

El sector textil, es muy importante ya que su relación con el resto de actividades productivas es bastante notoria, cuando se está explotando el sector textil

eficientemente, se ve un incremento en la producción agrícola, debido a que se requiere algodón, la industria del plástico para los botones y cierres, con el ganadero, obteniéndose cierto tipo de pelos finos, además con la industria química para los elementos sintéticos y colorantes necesarios para las diferentes telas, pero sobre todo se destaca por su alta necesidad de mano de obra, generando puestos directos e indirectos, (Sánchez Asparrín, 2002).

Por otra parte países como Japón y Corea en la década de los sesenta y setenta iniciaron su proceso de industrialización basándose en el sector textil, protegiendo la industria interna y creando una red de industrias que iban desarrollando nueva tecnología y sinergia empresarial, según manifiesta la Teoría del Espacio Producto, (Hausmann e Hidalgo, 2009).

Atuntaqui ha logrado un avance significativo estos últimos años y sin duda alguna su potencial aun es bastante grande por lo que se le debe tomar en cuenta como un fuerte aliado en los procesos de desarrollo de la nación.

CAPITULO 3

ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DEL SECTOR TEXTIL

Estructura productiva del sector textil del Ecuador.

Para poder identificar el encadenamiento productivo del sector textil del Ecuador se trabajó con las Tablas de Oferta y Utiliza (TOU), publicadas por el Banco Central del Ecuador, de acuerdo al cambio de año base realizado para la economía ecuatoriana y publicadas en el año 2011, en donde se recoge la realidad de la economía al año 2007 debido a que para este año se pueden contar con cifras reales, lo que permite una mayor exactitud en el resultado de los cálculos. Puesto que para estas nuevas tablas se cuenta con una desagregación de 71 industrias por 278 productos, mismas que se encuentran clasificadas de acuerdo a la Clasificación de Productos de Cuentas Nacionales (CPCN), correspondiéndole al sector textil las cuentas:

- 021 Productos Textiles, Cuero y productos de cuero
- 021001 Hilos hilados, tejidos y confecciones
- 021002 Prendas de vestir

Debido a la amplia desagregación en cuanto a productos que poseen las nuevas TOU, lo primero que se tuvo que realizar es una agregación de manera que las tablas se vuelvan cuadradas y se pueda posteriormente trabajar con una matriz simétrica, por lo tanto se transformó a las Tablas de Oferta y Utilización a medidas de 71 x 71.

De esta manera se puede trabajar con una matriz simétrica lo que permite posteriormente diseñar una matriz de Leontief con resultados más puros y mayor exactitud para el cálculo de los índices de encadenamiento productivo. Se debe tomar en cuenta que existen algunos supuestos para el trabajo con encadenamientos productivos, uno de ellos es el de tecnología industrial, el mismo que manifiesta que un producto puede ser elaborado por diferentes industrias y cada una de las industrias posee una única parte del mercado del producto. (Fernández, 2009).

En primer lugar se puede empezar analizando de manera real la interacción que existe entre la industria textil y el resto de industrias, para lo cual se presenta el (Gráfico

4), donde se detallan las compras de insumos que realizan, la industria de Fabricación de Hilos, hilados, tejidos y confecciones; y la industria de Fabricación de prendas de vestir.

El (Gráfico4) está dividido en dos partes en donde en primer lugar se puede apreciar claramente que de parte de la Industria Textil existe una amplia relación con el resto de Industrias-Productos, puesto que se requiere insumos tanto del sector primario como del sector industrial manufacturero encadenamiento hacia atrás. Este gráfico también muestra como la Industria Textil de acuerdo a su clasificación de productos, vende u oferta la producción al resto de industrias. De esta manera se va detallando como se encuentra formado el encadenamiento productivo, puesto que la primera mitad del gráfico representaría el encadenamiento industrial hacia atrás, mientras que la segunda mitad representa el encadenamiento industrial hacia adelante.

Así se puede identificar a quien compra y a quien vende la industria textil, más adelante se identificará la fuerza del encadenamiento entre las industrias, mediante el cálculo de los coeficientes.

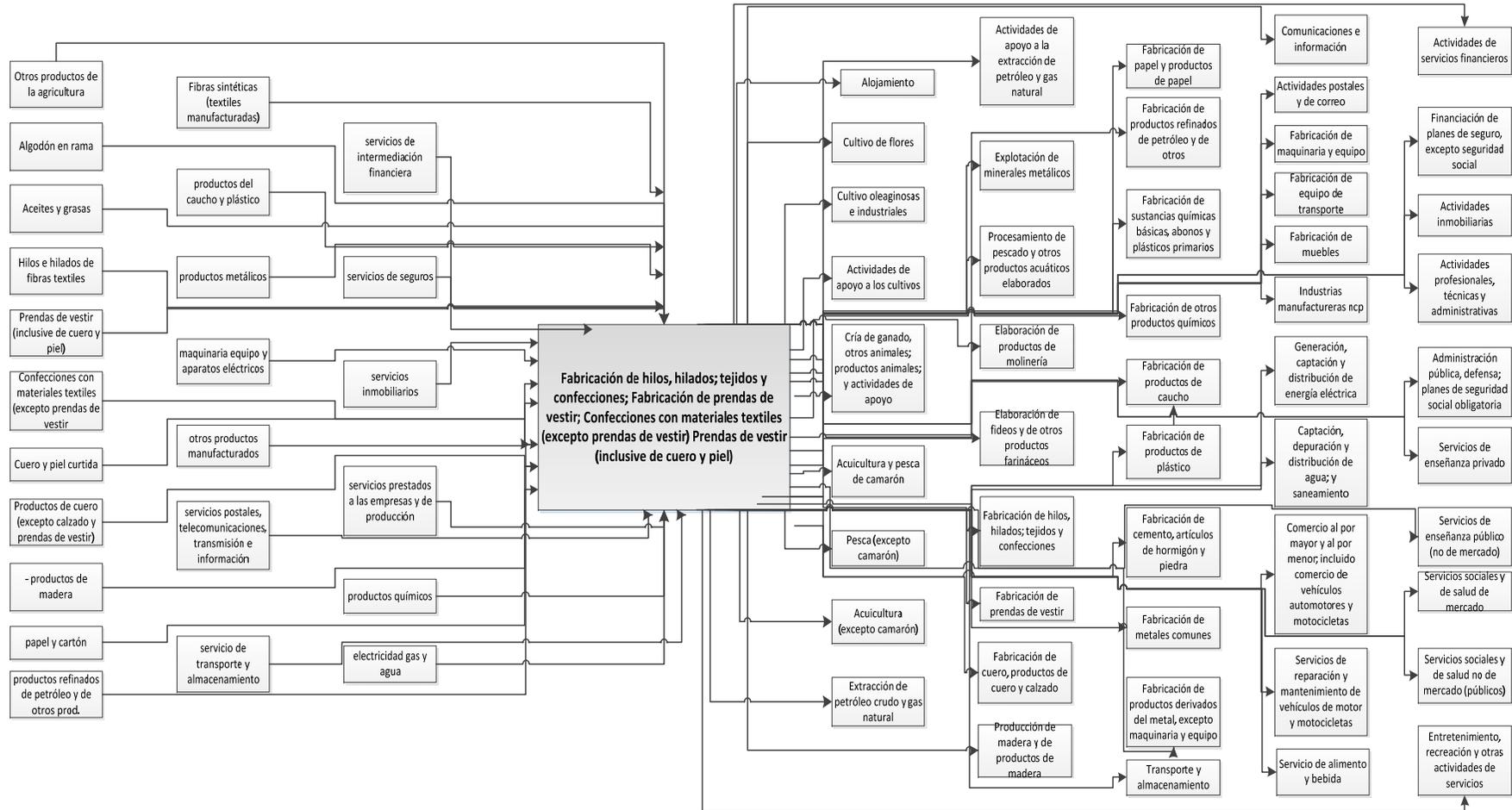
Para el diseño de este gráfico no se ha tomado en cuenta la fuerza del encadenamiento sino únicamente las relaciones existentes tanto hacia adelante como hacia atrás de la industria textil, lo que se hace es un mapeo de cómo la industria textil se encuentra relacionada con las diferentes industrias-productos de tal forma que se pueda saber de manera sencilla a que industria compra o a que industria vende la producción. Además si se analiza desde el punto de vista del desarrollo económico en base a formación de clúster (Porter, 2003), este sería el mapa de un cumulo empresarial, donde lo que se debería buscar por parte del gobierno es la concentración geográfica de las diferentes industrias de manera que se aprovechen todas las sinergias y las ventajas competitivas que un conjunto industrial crea.

Se puede apreciar como la industria textil se encuentra relacionada con sectores que parecerían completamente alejados, por ejemplo en el caso de la enseñanza, pero en realidad si existe un vínculo, aunque este pueda ser pequeño pero la existencia de relaciones entre industrias hace que la teoría tenga validez y se pueda pensar en un desarrollo basado en el aprovechamiento de estas relaciones. Este mapa industrial del

sector textil sirve no solo para los productores textiles actuales sino también para cualquier persona que esté interesada en realizar una inversión ya que así sabrá dónde puede aprovechar a un conjunto de industrias o donde puede obtener una mayor utilidad.

Las relaciones entre la industria textil y el resto de industrias hacia adelante y hacia atrás confirma la importancia del sector ya que se vincula con gran cantidad de industrias lo que indica que su capacidad generadora de empleo es considerable, y debe ser tenido en cuenta para su fomento y desarrollo, ya que únicamente con ver el (Grafico 4) se puede decir que lo que le afecte al sector textil va a afectar a gran número de empresas sea de manera positiva o negativa.

Gráfico 4. Relaciones Interindustriales



Fuente: Tablas de Oferta Utilización 2007, BCE
Elaboración Propia

Continuando en el análisis del encadenamiento productivo, a continuación se presenta la (Tabla 1), en donde se recoge la información de los coeficientes de encadenamiento directo de la economía ecuatoriana, donde se puede identificar de manera preliminar que productos tienen un fuerte encadenamiento o débil encadenamiento tanto hacia adelante como hacia atrás, aquí se hará especial énfasis en los productos del sector textil, debido a la naturaleza de este trabajo investigativo.

Cabe mencionar que debido a la manera como se encuentra agregada la matriz simétrica, cuando nos refiramos a encadenamientos hacia adelante tendremos que utilizar los productos (32) Hilos e hilados de fibras textiles, (33) Tejidos y telas de fibras textiles, (34) Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir) y (35) Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel). Mientras que cuando se trate del encadenamiento hacia atrás deberemos tomar en cuenta únicamente los sectores (33) y (34), que corresponderían a Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones, y Fabricación de prendas de vestir.

Como se puede observar para los productos existe una mayor desagregación lo que se ha mantenido para este estudio buscando mostrar de manera más amplia los resultados, mientras que para las industrias únicamente existen los dos sectores mencionados anteriormente.

Tabla 1. Coeficientes de encadenamiento directo por productos

	PRODUCTOS	Encadenamiento adelante U_i	PRODUCTOS	Encadenamiento atrás U_j
1	Banano, café, cacao	0,42659535	Cultivo de banano, café y cacao	0,81641713
2	Avena, trigo, maíz, y otros cereales	1,34225121	Cultivo de cereales	0,58879138
3	Flores y capullos	0,01622555	Cultivo de flores	0,98304255
4	Otros productos de la agricultura	2,00695419	Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	0,77561912
5	Semilla de algodón	0,00033172	Cultivo oleaginosas e industriales	0,93382468
6	Algodón en rama	0,06694121	Actividades de apoyo a los cultivos	1,07067722
7	Animales vivos y productos animales	1,14429815	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	0,74622950
8	Lana	0,00228452	Silvicultura, extracción de madera y actividades	0,73569813

			relacionadas	
9	Productos de la silvicultura	0,81515680	Acuicultura y pesca de camarón	0,80766860
10	Camarón y larvas de camarón	0,75309387	Pesca (excepto camarón)	0,78860451
11	Pescado vivo, fresco o refrigerado	0,71110345	Acuicultura (excepto camarón)	0,77540390
12	Petróleo crudo	0,22333224	Extracción de petróleo crudo y gas natural	1,02331936
13	Gas natural	0,02336302	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	1,00000000
14	Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0,12454668	Explotación de minerales metálicos	0,78635425
15	Productos minerales	0,32342042	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	0,65660447
16	Productos cárnicos	0,31158294	Procesamiento y conservación de carne	0,83552344
17	Camarón elaborado	0,02846324	Procesamiento y conservación de camarón	1,15726747
18	Productos elaborados de la pesca	0,37051393	Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados	0,55776464
19	Aceites y grasas	1,12527778	Conservación de especies acuáticas	1,01315146
20	Leche elaborada	0,03621993	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	0,57762171
21	Productos derivados de la leche	0,05842236	Elaboración de productos lácteos	0,70456680
22	Productos de la molinería, panadería y fideos	0,89336876	Elaboración de productos de molinería	0,74695926
23	Azúcar sin refinar, refinada y sacarosa	0,23440499	Elaboración de productos de la panadería	0,73191903
24	Melaza	0,01569328	Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	0,90270351
25	Cacao elaborado sin edulcorantes	0,33401804	Elaboración y refinación de azúcar	0,77449769
26	Chocolate y bombones (incluye polvo de cacao con edulcorante)	0,01071243	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	0,88199334
27	Productos de confitería	0,00885140	Elaboración de alimentos preparados para animales	0,38771454
28	Alimento para animales	0,39430206	Elaboración de café	0,93538834
29	Café tostado, molido, soluble y otros n.c.p.	0,12797186	Elaboración de otros productos alimenticios diversos	0,57891985

30	Otros productos alimenticios n.c.p.	0,36155940	Elaboración bebidas alcohólicas	0,53077241
31	Bebidas y tabaco	0,13993301	Elaboración bebidas no alcohólicas	0,64780346
32	Hilos e hilados de fibras textiles	0,32040846	Elaboración de productos de tabaco	0,33727880
33	Tejidos y telas de fibras textiles	0,50172359	Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones	0,44547694
34	Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,04732353	Fabricación de prendas de vestir	0,52891598
35	Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel)	0,04548551	Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado	0,39342607
36	Cuero y piel curtida	0,15283475	Producción de madera y de productos de madera	0,77979418
37	Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	0,07154998	Fabricación de papel y productos de papel	0,59227955
38	Calzado de cualquier material	0,00802960	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	0,57241319
39	Productos de madera	0,28498877	Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	0,13041103
40	Papel y cartón	1,35010111	Fabricación de otros productos químicos	0,39946877
41	Productos refinados de petróleo y de otros prod	1,72324669	Fabricación de productos de caucho	0,24764059
42	Productos químicos	3,56169663	Fabricación de productos de plástico	0,62284638
43	Fibras sintéticas (textiles manufacturadas)	0,21001049	Fabricación de vidrio, productos refractarios y de cerámica	0,45998347
44	Productos del caucho y plástico	0,97826141	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	0,58634341
45	Productos de minerales no metálicos	0,44563300	Fabricación de metales comunes	0,34997851
46	Productos metálicos	1,96208646	Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	0,61797712
47	Maquinaria equipo y aparatos eléctricos	0,83453319	Fabricación de maquinaria y equipo	0,19328517
48	Equipo de transporte	0,65956362	Fabricación de equipo de transporte	0,29710183
49	Muebles de cualquier material	0,07094983	Fabricación de muebles	0,68894145
50	Otros productos manufacturados	1,33981918	Industrias manufactureras ncp	0,70557896
51	Electricidad gas y agua	1,35167003	Generación, captación y distribución de energía	0,92897458

			eléctrica	
52	Trabajos de construcción y construcción	0,21712604	Captación, depuración y distribución de agua; y saneamiento	0,96936678
53	Servicios de comercio al por mayor y menor; y servicios de reparación	0,07443728	Construcción	1,01572732
54	Servicio de alojamientos comidas y bebidas	0,10079735	Comercio al por mayor y al por menor; incluido comercio de vehículos automotores y motocicletas	1,00000000
55	Servicio de transporte y almacenamiento	1,74689312	Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	0,97151972
56	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	0,50178087	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	1,34841582
57	Servicios de intermediación financiera	1,12084218	Servicios de intermediación financiera	0,92493333
58	Servicios de seguros	0,41733907	Servicios de seguros	0,94060071
59	Servicios inmobiliarios	0,48617160	Servicios inmobiliarios	0,83768286
60	Servicios prestados a las empresas y de producción	4,17179917	Servicios prestados a las empresas y de producción	0,80384399
61	Servicios administrativos del gobierno	0,00000000	Servicios administrativos del gobierno	1,01910668
62	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,00000000	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,69868773
63	Servicios de enseñanza	0,00966460	Servicios de enseñanza	0,96665228
64	Servicios de salud de mercado (privados)	0,00000000	Servicios de salud de mercado (privados)	0,86806782
65	Servicios sociales de mercado (privados)	0,00029864	Servicios sociales de mercado (privados)	1,05573176
66	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	0,00000000	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	1,00258924
67	Servicios de salud no de mercado (pública)	0,00000000	Servicios de salud no de mercado (pública)	1,00098665
68	Servicios sociales no de mercado (pública)	0,00000000	Servicios sociales no de mercado (pública)	1,01370905
69	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0,09758367	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	1,00340140
70	Servicio doméstico	0,00000000	Servicio doméstico	0,98895240
71	Compras directas	0,03065528	Compras directas	1,00000000
	Promedio	0,52572533	Promedio	0,75719596

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración Propia partir de la TOU 2007

Se puede apreciar que el sector (32) tiene un encadenamiento considerable hacia adelante, de igual manera el (33), estos son la base para la confección de prendas de vestir, estos dos productos son prácticamente materia prima para el sector de la confección. A diferencia de los sectores (34) y (35), cuyo encadenamiento hacia adelante es débil ya que en si son productos de consumo final prácticamente, no siendo estos materia prima para un siguiente producto. Por lo tanto se puede decir que el encadenamiento hacia adelante es relativamente débil en promedio ya que la industria textil generalmente al llegar a la confección el producto se convierte en producto terminado, lo que hace que no existan fuertes encadenamientos hacia adelante a pesar de que la industria textil se relaciona con muchas industrias de manera posterior, otra de las razones que influirían en este resultado es la falta de una protección de la industria nacional, pues las empresas prefieren comprar insumos importados y no producción nacional.

Si analizamos el encadenamiento hacia atrás de los productos (33) y (34), podemos ver que es significativo puesto que requieren de algunos insumos para la obtención del producto final, por lo tanto se encuentran ligados de una manera relativamente fuerte a otros productos que se convierten en sus abastecedores. Si uno de estos sectores incrementa su demanda, entonces automáticamente incrementará la demanda de las industrias con los que se encuentran relacionados. De ahí que la protección de los productos que poseen encadenamientos considerables hacia atrás debe ser tomada en cuenta ya que eso provocaría que se genere un desarrollo conjunto de las industrias relacionadas, provocando una evolución endógena de la economía.

Siguiendo con el análisis ahora se puede mirar el encadenamiento formado por las industrias, la (Tabla 2), muestra el encadenamiento directo por industrias, de acuerdo a la matriz desarrollada para el análisis.

Tabla 2. Coeficientes de encadenamiento directo por Industrias

	INDUSTRIAS	Encadenamiento adelante U_i	INDUSTRIAS	Encadenamiento atrás U_j
1	Banano, café, cacao	0,79883663	Cultivo de banano, café y cacao	0,42374065
2	Avena, trigo, maíz, y otros cereales	0,58330807	Cultivo de cereales	0,23642214
3	Flores y capullos	0,97188241	Cultivo de flores	0,38861590

4	Otros productos de la agricultura	2,69870311	Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	0,22771293
5	Semilla de algodón	0,00028725	Cultivo oleaginosas e industriales	0,35680209
6	Algodón en rama	0,00295655	Actividades de apoyo a los cultivos	0,31748331
7	Animales vivos y productos animales	0,78880162	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	0,73935467
8	Lana	0,00034490	Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	0,17579431
9	Productos de la silvicultura	0,73305426	Acuicultura y pesca de camarón	0,58314768
10	Camarón y larvas de camarón	0,79412429	Pesca (excepto camarón)	0,40878028
11	Pescado vivo, fresco o refrigerado	1,53852001	Acuicultura (excepto camarón)	0,57644751
12	Petróleo crudo	0,99508098	Extracción de petróleo crudo y gas natural	0,37131801
13	Gas natural	0,00491902	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	0,29474335
14	Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	1,00000000	Explotación de minerales metálicos	0,36258666
15	Productos minerales	1,42830835	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	0,43274470
16	Productos cárnicos	0,76214972	Procesamiento y conservación de carne	0,80957563
17	Camarón elaborado	0,96847368	Procesamiento y conservación de camarón	0,84834137
18	Productos elaborados de la pesca	1,62887475	Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados	0,59962793
19	Aceites y grasas	0,55591519	Conservación de especies acuáticas	0,63769265
20	Leche elaborada	0,32659802	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	0,80697624
21	Productos derivados de la leche	0,43319160	Elaboración de productos lácteos	0,80149881
22	Productos de la molinería, panadería y fideos	2,22060883	Elaboración de productos de molinería	0,84508717
23	Azúcar sin refinar, refinada y sacarosa	0,74454840	Elaboración de productos de la panadería	0,68792842
24	Melaza	0,01545664	Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	0,71894027
25	Cacao elaborado sin edulcorantes	0,28566041	Elaboración y refinación de azúcar	0,62574518
26	Chocolate y bombones (incluye polvo de cacao con edulcorante)	0,14851888	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	0,78437932
27	Productos de confitería	0,21160173	Elaboración de alimentos preparados para animales	0,79279794

28	Alimento para animales	0,50542068	Elaboración de café	0,49409909
29	Café tostado, molido, soluble y otros n.c.p.	0,77120028	Elaboración de otros productos alimenticios diversos	0,70975532
30	Otros productos alimenticios n.c.p.	0,81145510	Elaboración bebidas alcohólicas	0,62803955
31	Bebidas y tabaco	1,50351260	Elaboración bebidas no alcohólicas	0,66873561
32	Hilos e hilados de fibras textiles	0,14189682	Elaboración de productos de tabaco	0,76910625
33	Tejidos y telas de fibras textiles	0,16146649	Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones	0,77189167
34	Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,16746264	Fabricación de prendas de vestir	0,53356490
35	Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel)	0,49923296	Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado	0,59269105
36	Cuero y piel curtida	0,06129422	Producción de madera y de productos de madera	0,74782168
37	Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	0,03459502	Fabricación de papel y productos de papel	0,60966539
38	Calzado de cualquier material	0,30199624	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	0,68072455
39	Productos de madera	0,74717498	Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	0,76373343
40	Papel y cartón	0,58378368	Fabricación de otros productos químicos	0,44447118
41	Productos refinados de petróleo y de otros prod	0,58604321	Fabricación de productos de caucho	0,73362597
42	Productos químicos	0,49338593	Fabricación de productos de plástico	0,75306770
43	Fibras sintéticas (textiles manufacturadas)	0,00293155	Fabricación de vidrio, productos refractarios y de cerámica	0,48843187
44	Productos del caucho y plástico	0,88756288	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	0,57650001
45	Productos de minerales no metálicos	1,03437231	Fabricación de metales comunes	0,82113288
46	Productos metálicos	0,94429672	Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	0,72686024
47	Maquinaria equipo y aparatos eléctricos	0,19715926	Fabricación de maquinaria y equipo	0,46825952
48	Equipo de transporte	0,27067905	Fabricación de equipo de transporte	0,80986423
49	Muebles de cualquier material	0,59148139	Fabricación de muebles	0,53782559
50	Otros productos manufacturados	0,70885504	Industrias manufactureras ncp	0,24554746
51	Electricidad gas y agua	1,92158226	Generación, captación y	0,84771467

			distribución de energía eléctrica	
52	Trabajos de construcción y construcción	0,99999496	Captación, depuración y distribución de agua; y saneamiento	0,26751904
53	Servicios de comercio al por mayor y menor; y servicios de reparación	2,92613393	Construcción	0,46636541
54	Servicio de alojamientos comidas y bebidas	2,15369563	Comercio al por mayor y al por menor; incluido comercio de vehículos automotores y motocicletas	0,38136972
55	Servicio de transporte y almacenamiento	0,93331654	Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	0,17503221
56	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	1,66577230	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	0,48496373
57	Servicios de intermediación financiera	0,99757352	Servicios de intermediación financiera	0,47356782
58	Servicios de seguros	0,68707394	Servicios de seguros	0,43588085
59	Servicios inmobiliarios	0,99679503	Servicios inmobiliarios	0,52025105
60	Servicios prestados a las empresas y de producción	0,89339641	Servicios prestados a las empresas y de producción	0,38801668
61	Servicios administrativos del gobierno	0,97710739	Servicios administrativos del gobierno	0,42744872
62	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,02289261	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,64802994
63	Servicios de enseñanza	2,00000000	Servicios de enseñanza	0,30271468
64	Servicios de salud de mercado (privados)	0,87957973	Servicios de salud de mercado (privados)	0,27602141
65	Servicios sociales de mercado (privados)	0,10270643	Servicios sociales de mercado (privados)	0,30314019
66	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	0,03563153	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	0,31262605
67	Servicios de salud no de mercado (pública)	1,00000000	Servicios de salud no de mercado (pública)	0,06667192
68	Servicios sociales no de mercado (pública)	0,00000000	Servicios sociales no de mercado (pública)	0,37733015
69	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0,91967673	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0,25418261
70	Servicio doméstico	1,00000000	Servicio doméstico	0,48795132
71	Compras directas	0,00000000	Compras directas	0,00000000
	Promedio	0,75719596	Promedio	0,52572533

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración Propia a partir de la TOU 2007

Al igual que en el encadenamiento hacia adelante por productos se puede identificar que no existe una relación industrial fuerte hacia adelante sobre todo en los sectores industriales (32), (33) y (34), esto puede deberse en parte a que las industrias posteriores están en libertad de importar ya que no existe ninguna restricción de importaciones que

vaya en beneficio de la industria nacional, haciendo que se incremente su consumo. Mientras que para el sector (35) si existe un valor considerable de encadenamiento hacia adelante, a razón de que en gran medida se consideran también en esta industria las prendas no solo de tela sino también a las de cuero, lo que hace que se aumente las relaciones existentes con las industrias hacia adelante.

Las industrias (33) y (34), como se puede apreciar, tienen un fuerte encadenamiento hacia atrás, lo que significa que demandan de insumos de otras industrias para su producción, estas son industrias que se encuentran fuertemente relacionadas, por lo que pueden afectar positiva o negativamente al resto de industrias, si se da un cambio en la demanda de estas. De este análisis se puede inferir que el sector textil tiene vínculos más fuertes hacia atrás que hacia adelante, pero sin lugar a dudas lo que sí se puede ver es la que industria textil está relacionada con muchas industrias-productos lo que le convierte en un sector que debe ser considerado dentro de cualquier programa de política pública.

Clasificación de las industrias.

Tomando como base la clasificación de las industrias realizada por (Chenery y Watanabe, 1958), en donde se las divide en cuatro tipos de industria (No manufactureras/destino intermedio, Manufactureras/destino intermedio, Manufactureras/destino final, No manufactureras/destino final). Los autores (Fuentes y Martínez, 2002), realizan una catalogación de las industrias en donde se identifican los siguientes tipos:

Tabla 3. Clasificación de Industrias

	$U_j < U_j \text{ media}$	$U_j > U_j \text{ media}$
$U_i < U_i \text{ media}$	<i>Independientes</i>	<i>Fuerte arrastre</i>
$U_i > U_i \text{ media}$	<i>Base</i>	<i>Claves</i>

Fuente: (Fuentes y Martínez, 2002)

Entonces luego de realizar los cálculos respectivos con los resultados obtenidos de los coeficientes de encadenamiento directo para las industrias, se ha podido identificar que los sectores industriales (33) y (34), se encuentran dentro de la categoría de Fuerte

Arrastre, los que confirma el enunciado donde se indicaba que estas eran industrias de un fuerte encadenamiento hacia atrás, es decir que existe un amplio consumo intermedio lo que les vuelve significativas para el crecimiento económico. De manera que si se piensa en medidas de incentivo para este sector en realidad se estaría afectando a un gran conjunto de empresas que son las proveedoras de insumos del sector textil, así si la demanda del sector se expande y se tiene que aumentar la producción, entonces se incrementarían el empleo y la producción en las industrias insumo proveedoras, lo que haría que el efecto de expansión se irradie al resto de industrias, de aquí la importancia del fomento del sector textil como una alternativa de paso para el desarrollo de la economía del país.

Encadenamientos: modelo de Rasmussen

Partiendo de la utilización de la inversa de Leontief, podemos obtener los índices de Hirschman-Rasmussen, los cuales se calculan como el promedio de la industria en relación al promedio de la economía, (Bouchain, 2003).

A continuación se presenta las tablas con el cálculo de los respectivos índices para la economía ecuatoriana.

Tabla 4. Coeficientes de Rasmussen, Productos

	PRODUCTOS	Encadenamiento atrás U_j	PRODUCTOS	Encadenamiento adelante U_i
1	Cultivo de banano, café y cacao	2,07005063	Banano, café, cacao	0,32146098
2	Cultivo de cereales	1,48121319	Avena, trigo, maíz, y otros cereales	1,12186910
3	Cultivo de flores	2,29431860	Flores y capullos	0,21159676
4	Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	1,70667903	Otros productos de la agricultura	1,03164163
5	Cultivo oleaginosas e industriales	1,89419783	Semilla de algodón	0,18982537
6	Actividades de apoyo a los cultivos	2,08295175	Algodón en rama	0,20628600
7	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	2,47519311	Animales vivos y productos animales	0,62901199
8	Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	2,24777762	Lana	0,19030550

9	Acuicultura y pesca de camarón	1,97846368	Productos de la silvicultura	0,48405090
10	Pesca (excepto camarón)	2,31757858	Camarón y larvas de camarón	0,47686966
11	Acuicultura (excepto camarón)	2,28612251	Pescado vivo, fresco o refrigerado	0,64981312
12	Extracción de petróleo crudo y gas natural	2,34764947	Petróleo crudo	0,25158636
13	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	2,21778537	Gas natural	0,23647567
14	Explotación de minerales metálicos	2,03300201	Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0,24453962
15	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	1,82200246	Productos minerales	0,48487861
16	Procesamiento y conservación de carne	2,93135524	Productos cárnicos	0,36158698
17	Procesamiento y conservación de camarón	3,69879034	Camarón elaborado	0,21018003
18	Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados	1,90278208	Productos elaborados de la pesca	0,48698038
19	Conservación de especies acuáticas	2,85919356	Aceites y grasas	0,50545715
20	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	2,01065390	Leche elaborada	0,20139704
21	Elaboración de productos lácteos	2,59403937	Productos derivados de la leche	0,22394092
22	Elaboración de productos de molinería	2,28831793	Productos de la molinería, panadería y fideos	0,51431095
23	Elaboración de productos de la panadería	2,27082573	Azúcar sin refinar, refinada y sacarosa	0,29683497
24	Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	2,57603899	Melaza	0,19921210
25	Elaboración y refinación de azúcar	2,56870388	Cacao elaborado sin edulcorantes	0,26631781
26	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	2,64947807	Chocolate y bombones (incluye polvo de cacao con edulcorante)	0,19414634
27	Elaboración de alimentos preparados para animales	1,49757338	Productos de confitería	0,20047351
28	Elaboración de café	2,70872158	Alimento para animales	0,39240765
29	Elaboración de otros productos alimenticios diversos	1,93485595	Café tostado, molido, soluble y otros n.c.p.	0,23050298
30	Elaboración bebidas alcohólicas	1,88842801	Otros productos alimenticios n.c.p.	0,36853382
31	Elaboración bebidas no alcohólicas	2,12881958	Bebidas y tabaco	0,27464974

32	Elaboración de productos de tabaco	1,46389115	Hilos e hilados de fibras textiles	0,27965687
33	Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones	1,67351803	Tejidos y telas de fibras textiles	0,35247181
34	Fabricación de prendas de vestir	1,82319506	Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,20942400
35	Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado	1,53579622	Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel)	0,20728281
36	Producción de madera y de productos de madera	2,48713223	Cuero y piel curtida	0,23438639
37	Fabricación de papel y productos de papel	1,72359786	Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	0,21137685
38	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	2,02926060	Calzado de cualquier material	0,19379187
39	Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	1,04217069	Productos de madera	0,38500133
40	Fabricación de otros productos químicos	1,62173786	Papel y cartón	0,82150312
41	Fabricación de productos de caucho	1,20716300	Productos refinados de petróleo y de otros prod	1,31305578
42	Fabricación de productos de plástico	1,88122569	Productos químicos	1,63829754
43	Fabricación de vidrio, productos refractarios y de cerámica	1,87851370	Fibras sintéticas (textiles manufacturadas)	0,24785461
44	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	2,19924203	Productos del caucho y plástico	0,68653065
45	Fabricación de metales comunes	1,56474837	Productos de minerales no metálicos	0,78425309
46	Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	2,16914903	Productos metálicos	1,84013241
47	Fabricación de maquinaria y equipo	1,08368938	Maquinaria equipo y aparatos eléctricos	0,57773052
48	Fabricación de equipo de transporte	1,34775390	Equipo de transporte	0,39019523
49	Fabricación de muebles	1,95009356	Muebles de cualquier material	0,21589729
50	Industrias manufactureras ncp	1,57715197	Otros productos manufacturados	0,91872017
51	Generación, captación y distribución de energía eléctrica	3,72677087	Electricidad gas y agua	1,79479229
52	Captación, depuración y distribución de agua; y saneamiento	3,84982189	Trabajos de construcción y construcción	0,30334035
53	Construcción	2,12575586	Servicios de comercio al	0,22247535

			por mayor y menor; y servicios de reparación	
54	Comercio al por mayor y al por menor; incluido comercio de vehículos automotores y motocicletas	2,33094221	Servicio de alojamientos comidas y bebidas	0,22466617
55	Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	2,28611421	Servicio de transporte y almacenamiento	1,23131660
56	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	2,89235559	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	0,48631988
57	Servicios de intermediación financiera	2,22678562	Servicios de intermediación financiera	0,71818016
58	Servicios de seguros	1,79253237	Servicios de seguros	0,33768975
59	Servicios inmobiliarios	2,31626786	Servicios inmobiliarios	0,46951857
60	Servicios prestados a las empresas y de producción	2,25331927	Servicios prestados a las empresas y de producción	2,44342287
61	Servicios administrativos del gobierno	2,65886153	Servicios administrativos del gobierno	0,18974086
62	Servicios de la seguridad social obligatoria	1,84113011	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,18974086
63	Servicios de enseñanza	2,61349054	Servicios de enseñanza	0,19799876
64	Servicios de salud de mercado (privados)	2,17322615	Servicios de salud de mercado (privados)	0,18974086
65	Servicios sociales de mercado (privados)	2,62505796	Servicios sociales de mercado (privados)	0,18982666
66	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	2,38423141	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	0,18974086
67	Servicios de salud no de mercado (pública)	2,38175772	Servicios de salud no de mercado (pública)	0,18974086
68	Servicios sociales no de mercado (pública)	2,13496102	Servicios sociales no de mercado (pública)	0,18974086
69	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	1,67098711	Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0,24951777
70	Servicio doméstico	2,04732424	Servicio doméstico	0,18974086
71	Compras directas	2,66259686	Compras directas	0,19638138

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración Propia a partir de la TOU 2007

El índice de poder de dispersión (PD) mide el efecto promedio de los cambios en la demanda final sobre el promedio de las producciones de todos los sectores, por lo tanto lo que busca es identificar la dispersión promedio del encadenamiento hacia atrás. Esto significa la extensión que el aumento de la industria *j*, provoca en las demás industrias,

(Pino, 2004). En este mismo sentido la sensibilidad de dispersión (SD), mide el promedio de variación de la producción de cada sector, debido a la alteración de las demandas finales de todos los sectores, lo que se convierte en una aproximación del encadenamiento hacia adelante, (Bouchain, 2003). Es decir como la industria *i* es afectada debido a un cambio en el sistema de industrias, (Pino, 2004).

En los resultados del encadenamiento por productos (Tabla 4), se puede apreciar que los sectores (32) hilos, hilados, (33) tejidos y telas, (34) confección con materiales textiles y (35) prendas de vestir, poseen un valor inferior a uno, por lo tanto se les puede considerar como de bajo encadenamiento hacia adelante, lo que les convierte en productos de manufactura de destino final, entendiéndose como productos terminados destinados al consumo (Fuentes, 2003). Por otra parte se puede inferir diciendo que la falta de una política de protección a la industria nacional hace que gran parte de los insumos sean importados, lo que provoca un bajo consumo de los productos de las industrias anteriormente mencionadas.

Los resultados del cálculo de encadenamiento hacia atrás muestran en cambio que los productos (33) Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones, y (34) Fabricación de prendas de vestir, tienen resultados superiores a uno lo que indica que poseen un encadenamiento significativo hacia atrás, lo que les convierte en capaces de estimular a la producción de los productos que son sus insumos. De manera que se confirma lo ya analizado mediante el uso de los coeficientes de (Chenery y Watanabe, 1958). Se puede apreciar hasta este punto que cualquiera que sea el método utilizado para determinar la fuerza del encadenamiento los resultados no diferirán en su fondo, generando observaciones y conclusiones casi similares lo que permite inferir que el estudio tiene validez desde el punto de vista de la aplicación de la metodología de manera adecuada.

Tabla 5. Coeficientes de Rasmussen, Industrias

	Industrias	Encadenamiento o atrás U_j	Industrias	Encadenamiento o adelante U_i
1	Cultivo de banano, café y cacao	1,6093765	Banano, café, cacao	0,44595162
2	Cultivo de cereales	1,2263727	Avena, trigo, maíz, y otros cereales	0,84345458
3	Cultivo de flores	1,5637817	Flores y capullos	0,39538803

4	Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	1,2147651	Otros productos de la agricultura	1,35656339
5	Cultivo oleaginosas e industriales	1,4483313	Semilla de algodón	0,18979539
6	Actividades de apoyo a los cultivos	1,3503787	Algodón en rama	0,19038007
7	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	2,3100991	Animales vivos y productos animales	0,67006867
8	Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	1,1238914	Lana	0,18995780
9	Acuicultura y pesca de camarón	2,0281685	Productos de la silvicultura	0,32928159
10	Pesca (excepto camarón)	1,5106503	Camarón y larvas de camarón	0,57171555
11	Acuicultura (excepto camarón)	1,9822733	Pescado vivo, fresco o refrigerado	1,05413403
12	Extracción de petróleo crudo y gas natural	1,5408071	Petróleo crudo	0,44008966
13	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	1,3785665	Gas natural	0,19097842
14	Explotación de minerales metálicos	1,4608448	Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0,42621653
15	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	1,6229440	Productos minerales	0,69403315
16	Procesamiento y conservación de carne	2,7188777	Productos cárnicos	0,45696066
17	Procesamiento y conservación de camarón	2,6843610	Camarón elaborado	0,39789689
18	Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados	2,0671564	Productos elaborados de la pesca	0,97601153
19	Conservación de especies acuáticas	2,1807716	Aceites y grasas	0,32007479
20	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	2,6908880	Leche elaborada	0,26315501
21	Elaboración de productos lácteos	2,6635599	Productos derivados de la leche	0,28751029
22	Elaboración de productos de molinería	2,0562105	Productos de la molinería, panadería y fideos	0,93493194
23	Elaboración de productos de la panadería	2,3205099	Azúcar sin refinar, refinada y sacarosa	0,38846047
24	Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	2,3252327	Melaza	0,19385724
25	Elaboración y refinación de azúcar	1,9261053	Cacao elaborado sin edulcorantes	0,24520078
26	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	2,5541767	Chocolate y bombones (incluye polvo de cacao con edulcorante)	0,22025386

27	Elaboración de alimentos preparados para animales	2,6187232	Productos de confitería	0,23084550
28	Elaboración de café	1,7649340	Alimento para animales	0,30335498
29	Elaboración de otros productos alimenticios diversos	2,1306917	Café tostado, molido, soluble y otros n.c.p.	0,49232425
30	Elaboración bebidas alcohólicas	1,9279888	Otros productos alimenticios n.c.p.	0,39444256
31	Elaboración bebidas no alcohólicas	2,1393066	Bebidas y tabaco	0,65128938
32	Elaboración de productos de tabaco	2,2844291	Hilos e hilados de fibras textiles	0,23947905
33	Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones	2,1848627	Tejidos y telas de fibras textiles	0,24715929
34	Fabricación de prendas de vestir	1,7052865	Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,27473744
35	Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado	2,0291964	Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel)	0,29469851
36	Producción de madera y de productos de madera	2,2061278	Cuero y piel curtida	0,20245234
37	Fabricación de papel y productos de papel	1,8571999	Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	0,19693425
38	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	1,9599040	Calzado de cualquier material	0,27600850
39	Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	2,2484698	Productos de madera	0,36504713
40	Fabricación de otros productos químicos	1,6234480	Papel y cartón	0,39141601
41	Fabricación de productos de caucho	2,2227301	Productos refinados de petróleo y de otros prod	0,30880572
42	Fabricación de productos de plástico	2,2379026	Productos químicos	0,51534300
43	Fabricación de vidrio, productos refractarios y de cerámica	1,6894848	Fibras sintéticas (textiles manufacturadas)	0,19214913
44	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	1,8225588	Productos del caucho y plástico	1,40137235
45	Fabricación de metales comunes	2,4645890	Productos de minerales no metálicos	0,69821779
46	Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	2,3257943	Productos metálicos	1,54050129
47	Fabricación de maquinaria y equipo	1,6417660	Maquinaria equipo y aparatos eléctricos	0,32793935
48	Fabricación de equipo de transporte	2,0088784	Equipo de transporte	0,29625288
49	Fabricación de muebles	1,7208025	Muebles de cualquier	0,32023244

			material	
50	Industrias manufactureras ncp	1,1532105	Otros productos manufacturados	0,83732079
51	Generación, captación y distribución de energía eléctrica	3,2075641	Electricidad gas y agua	2,14582583
52	Captación, depuración y distribución de agua; y saneamiento	1,3440530	Trabajos de construcción y construcción	0,41221588
53	Construcción	1,5740016	Servicios de comercio al por mayor y menor; y servicios de reparación	1,94795134
54	Comercio al por mayor y al por menor; incluido comercio de vehículos automotores y motocicletas	1,5884375	Servicio de alojamientos comidas y bebidas	1,44442440
55	Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	1,0829925	Servicio de transporte y almacenamiento	0,50280800
56	Alojamiento	1,8615287	Servicios postales, telecomunicaciones, transmisión e información	2,56728974
57	Servicio de alimento y bebida	1,8714533	Servicios de intermediación financiera	0,37902132
58	Transporte y almacenamiento	1,5456391	Servicios de seguros	0,32010686
59	Actividades postales y de correo	1,9243898	Servicios inmobiliarios	0,38977721
60	Comunicaciones e información	1,6336246	Servicios prestados a las empresas y de producción	0,36758014
61	Actividades de servicios financieros	1,7428527	Servicios administrativos del gobierno	0,37522189
62	Financiación de planes de seguro, excepto seguridad social	2,0971003	Servicios de la seguridad social obligatoria	0,19408649
63	Actividades inmobiliarias	1,6232154	Servicios de enseñanza	0,56922258
64	Actividades profesionales, técnicas y administrativas	1,3487181	Servicios de salud de mercado (privados)	0,35663307
65	Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	1,4562224	Servicios sociales de mercado (privados)	0,21661919
66	Servicios de enseñanza privado	1,2865378	Otros servicios sociales y de salud (ISFLSH)	0,19650162
67	Servicios de enseñanza público (no de mercado)	0,9032729	Servicios de salud no de mercado (pública)	0,43925863
68	Servicios sociales y de salud de mercado	1,4333006	Servicios sociales no de mercado (pública)	0,18974086
69	Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)	1,2682283	Servicios de asociaciones; esparcimiento;	0,37060832

			culturales y deportivos	
70	Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1,9056563	Servicio doméstico	0,38612224
71	Hogares privados con servicio doméstico	0,7569406	Compras directas	0,00000000

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración Propia a partir de la TOU 2007

De igual manera que para el caso de los productos textiles, en el encadenamiento hacia adelante por industrias los resultados para los sectores, (32) hilos, hilados, (33) tejidos y telas, (34) confección con materiales textiles y (35) prendas de vestir, son inferiores a uno lo que determina que no poseen un fuerte encadenamiento con industrias posteriores, una de las razones para que esto ocurra, sin duda es la falta de protección a la industria nacional, lo que hace que las industrias relacionadas hacia adelante prefieran los productos importados frente a los nacionales, por lo tanto sería muy interesante crear una política de protección a la industria nacional y ver qué resultados genera en términos de encadenamiento. Por el contrario cuando se analiza el encadenamiento hacia atrás se puede apreciar que para las industrias, (33) Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones, y (34) Fabricación de prendas de vestir, el coeficiente indica un fuerte encadenamiento, principalmente para el sector (33) cuyo valor calculado es superior a 2, por lo tanto se puede considerar a estas industrias como industrias de arrastre. Si se toma en cuenta el análisis conjunto entre productos e industrias se puede concluir que el sector textil cuenta con sólidos encadenamientos hacia atrás y débiles encadenamientos hacia adelante lo que le convierte en una industria importante para estimular el desarrollo de la economía debido al efecto de *tirón* que puede generar un incremento de la demanda o una expansión general de la industria.

Como se indicó a lo largo del análisis, los valores de estos índices oscilan alrededor de uno, y de esta forma se puede clasificar a las industrias de acuerdo al modelo propuesto por Rasmussen para determinar el tipo de industria:

Tabla 6. Clasificación de Industrias. Rasmussen

	$U_j < 1$	$U_j > 1$
$U_i < 1$	<i>Independientes</i>	<i>Fuerte arrastre</i>
$U_i > 1$	<i>Base</i>	<i>Claves</i>

Fuente: (Banguero, Duque, Garizado, y Parra, 2006)

Una vez hechos los cálculos respectivos para identificar en que ubicación se encuentran clasificadas las industrias del sector textil, (33) Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones, y (34) Fabricación de prendas de vestir, se obtuvo como resultado que su ubicación es dentro del sector de fuerte arrastre.

Tomando como base la estrategia de desarrollo de (Hirschman 1958), se debe realizar un mayor incentivo para las industrias que poseen fuerte encadenamientos hacia atrás, ya que de esta manera se puede incrementar la tasa de crecimiento de la economía, puesto que las industrias con un fuerte arrastre son demandantes de bienes intermedios lo que provoca una mejora generalizada del estado de la economía, (Fuentes, 2003).

Una vez identificado los aspectos fuertes y débiles del encadenamiento productivo del sector textil, es importante resaltar que la manera por la cual la industria textil puede ser más competitiva en el mercado nacional e internacional, es mediante el desarrollo y uso de la tecnología, principalmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), pues la teoría indica que no debe existir un divorcio entre el desarrollo tecnológico y el desarrollo económico, (Sepúlveda, 1983). Por otra parte Porter M. manifiesta que un cambio tecnológico puede traer como consecuencia variaciones en la estrategia de la empresa y además puede influir en sectores económicos totales, impulsar la competencia, cambiar la estructura del sector industrial e incluso estimular la creación de nuevos sectores. (Porter, 1990). El éxito de varias de las economías actuales se debe al aprovechamiento de la rentabilidad generada por innovaciones tecnológicas, pero es necesario destacar que el cambio tecnológico por sí solo no es una condición para el incremento de la rentabilidad de la industria, sino que requiere de un conjunto de elementos adicionales que eleven la ventaja competitiva de manera que se irradie y se contagie a toda la cadena de valor de la industria logrando

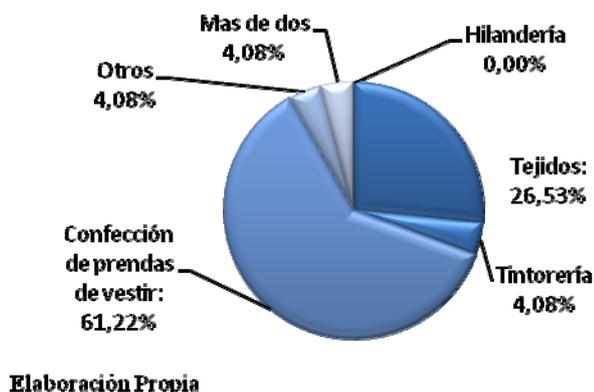
que los otros eslabones que se encadenan a la industria clave también realicen inversiones en tecnología, lo que provoca que se pueda incursionar en más mercados sin perder la ventaja competitiva cosa que a su vez puede actuar como un efecto de *tirón* provocado por el incremento de la demanda para el conjunto de industrias que se encuentran encadenadas hacia atrás de la industria clave, en este caso la textil, lo que sin duda causaría una mejora para el cúmulo de industrias y un estímulo para el desarrollo del sector y del país. De esta manera se vuelve importante también conocer el estado de uso y aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dentro de las áreas de las empresas textiles, y que mejor lugar que Atuntaqui, ciudad que se ha convertido en un referente de la producción textil, debido a la cantidad de empresas alojadas dentro la zona urbana y también gracias a la calidad y diversidad de sus productos.

Tecnologías de Información y Comunicación en las PYMES del sector textil de Atuntaqui.

Esta parte de la investigación se la llevó a cabo en el Cantón Antonio Ante, durante el período de Marzo a Junio de 2011 se tuvo que aplicar un cuestionario (anexo 1), a los gerentes de las empresas textiles pertenecientes a la Cámara de Comercio de Antonio Ante, institución de la cual se recibió el aval al igual que del Municipio de Antonio Ante. Con el instrumento investigativo se buscaba recabar información respecto a la utilización de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), dentro de las diferentes áreas de la empresa. El cuestionario se aplicó a 98 empresas, de las 152 registradas en la Cámara de Comercio de Antonio Ante, y esto se debe fundamentalmente a que varias de las empresas no son productoras textiles sino únicamente comercializadoras y en otros casos algo que se pudo detectar al hacer el estudio de campo es que una fábrica posee varias marcas de textiles. También se pudo evidenciar y por conversaciones con algunos propietarios de empresas, que estos no realizan inversiones en maquinaria sino que contratan a los talleres pequeños para que estos sean los que se encarguen de la producción evitándose de esta manera los gastos que representa el mantenimiento de la maquinaria.

A continuación se presenta un análisis de la información obtenida luego de realizar el trabajo de campo y procesar los datos.

Gráfico 5. A qué se dedica la empresa.



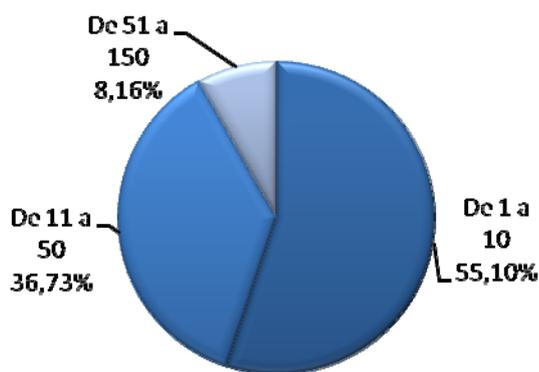
En primer lugar se consultó a las empresas respecto a su dedicación en cuanto a las diferentes ramas de la producción textil, en donde los resultados fueron, que el 61,22% de las empresas consultadas se dedican a la confección de prendas de vestir, lo cual muestra la importancia que tiene esta actividad para el cantón Antonio Ante, a continuación se encuentran los tejidos con un 26,53%. Seguramente estos dos componentes del sector textil son los más frecuentes debido al impulso que han recibido mediante las Expo ferias ya tradicionales dentro del cantón y el país.

Las otras ramas de la producción textil, poseen valores poco considerables como es el caso de la tintorería con un 4,08%, mientras que la hilandería con el 0%, es la actividad a la que ninguna empresa de las consultadas se dedica. Dentro de la variable Más de dos, se ha agrupado a empresas que no solo se dedican a una sola actividad dentro de la producción textil, sino que realizan dos o más productos de los citados, lo que indica que estas empresas copan mayor parte de la cadena productiva del sector textil cosa que puede ser una fortaleza, pero se encontró que el 4,08% poseen esta condición. Por último dentro de Otras que constituye el 4,08%, se incluye a empresas que producen bienes que son parte del sector textil pero que no se encuentran catalogados dentro de los mencionados por el cuestionario, como es el caso de estampados, cierres, etc.

Tamaño de las empresas del Cantón Antonio Ante

Para identificar el tamaño de las empresas textiles del Cantón, se realizó la pregunta respecto a la cantidad de trabajadores que poseen, obteniéndose los resultados que se aprecian en el gráfico 2.

Gráfico 6. Número de empleados.



Elaboración Propia

De acuerdo al número de empleados se puede clasificar a las empresas de Atuntaqui, siendo las de mayor número las que tienen de 1 a 10 trabajadores, es decir Microempresas con el 55,10%, seguidas de las Pequeñas Empresas, las mismas que poseen entre 11 a 50 trabajadores, representando el 36,73% de las empresas encuestadas.

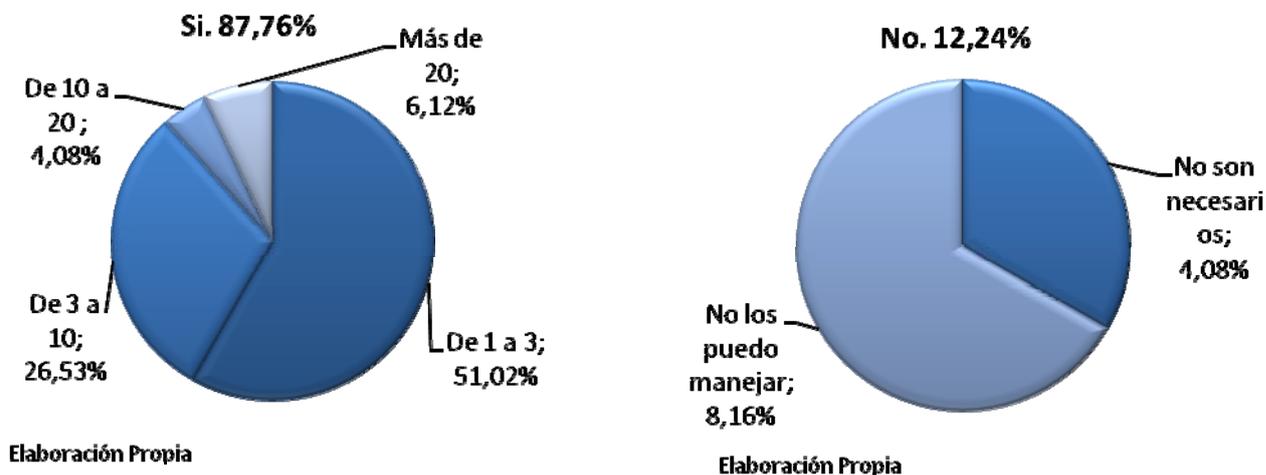
Con estos dos datos se puede confirmar entonces la condición que indica que la mayor parte del empleo es generado por las micro y pequeñas empresas. También existen medianas empresas, aquellas que tienen entre 51 a 150 trabajadores, las cuales representan el 8,16%, lo que les convierte de igual manera en una fuente considerable de empleo. La gran empresa, aquella que posee más de 150 trabajadores, está ausente completamente en Atuntaqui.

Computadoras por empresa

Una vez que se ha analizado la composición y actividad de las empresas textiles de Atuntaqui, es momento de indagar respecto al uso de herramientas tecnológicas dentro

de la empresa, y para ello se ha de empezar con el elemento básico de las TIC. El gráfico 3, provee información respecto al uso de computadoras.

Gráfico 7. Disponibilidad de computadores.



Cuando se preguntó a los gerentes-propietarios si poseían computadoras en la empresa, el 87,76% indicó que efectivamente si las tenían, mientras que el restante 12,24% respondió que no. A las personas que respondieron afirmativamente, se les pidió que indiquen cual era el número aproximado de computadores que existían en la empresa donde un 52,02% manifestó que de 1 a 3. El 26,53% de las empresas poseen de 3 a 10. El 6,12% posee más de 20, mientras que el 4,08% tiene entre 10 a 20 equipos de computación.

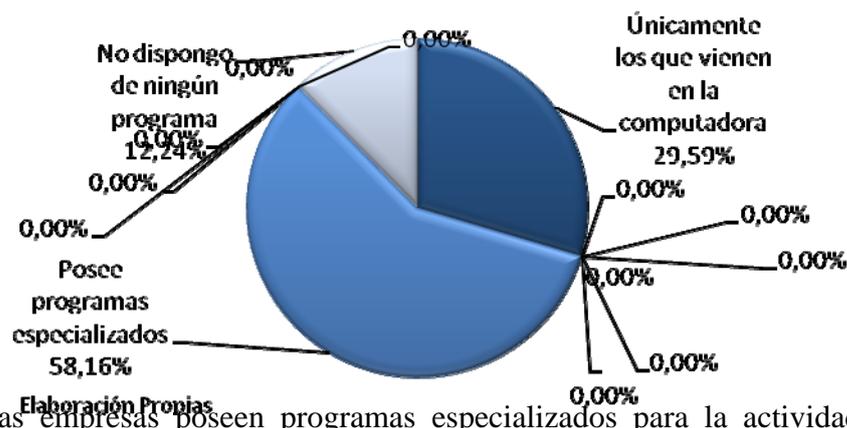
Como se observa al ser la mayor parte de las empresas micro y pequeñas, estas poseen cantidades inferiores de computadores por empresa.

De la porción de empresas que no poseen computadores, el 8,16% indicó que esto se debía a que no los podían manejar, mientras que el 4,08% manifestaban que no eran necesarios. Acorde a los datos anteriores se rescata el hecho de que casi el 90% de las empresas del sector textil de Atuntaqui poseen computadores para la gestión de sus negocios, lo cual es bueno ya que indica que los empresarios si se encuentran preocupados por la utilización de tecnología, ya que la adopción de TIC se presenta como una condición necesaria para mejorar la competitividad pero, no suficiente, (Monge, Alfaro y Alfaro, 2005).

Tipo de Software

A continuación (gráfico 4) se pretende identificar si las computadoras poseen software adecuado para las necesidades de la empresa o si son máquinas con programas estándar que no generan mayor aporte a la gestión y competitividad de las empresas.

Gráfico 8. Disponibilidad de programas informáticos.



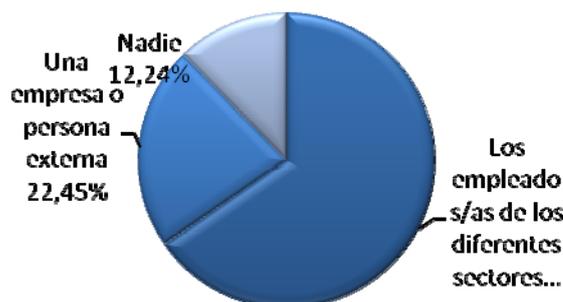
El 58,16% de las empresas poseen programas especializados para la actividad que desempeñan, dentro de estos se puede entender a software de diseño, corte confección, control de tiempos de producción entre otros. Esto es muy importante puesto que como manifiesta (Atkinson, 2001), las economías de mayor prosperidad son aquellas donde los ciudadanos han aprendido a procesar y transmitir información utilizando las herramientas de las TIC. Existen empresas que poseen el software que bien por defecto en las computadores personales y con los programas utilitarios realizan las tareas de control, comercialización, etc., estas constituyen el 29,59% y dentro de estas se puede ubicar a las microempresas, o aquellas empresas que no llevan mucho tiempo en el mercado.

Por último están aquellas empresas que no poseen paquete informático alguno las mismas que son 12,24%, porcentaje que corresponde a las que no poseían ningún computador para su actividad económica

Manejo de herramientas informática

Lo que se pretende con esta parte de la investigación es identificar si son los diferentes trabajadores propios de la empresa los que utilizan las computadoras o es otra persona ajena a la compañía la que está manipulando y controlando el uso de ordenadores.

Gráfico 9. Gestión de herramientas informáticas



Al preguntar en **Elaboración Propia** las empresas respecto a quién gestiona las herramientas informáticas en la empresa se pudo identificar que en su mayoría son los trabajadores de las diferentes áreas en un 65,31%, mientras que el 22,45% indique que contratan a una persona o empresa externa, esto puede deberse en algunos casos a falta de capacitación frente al uso de herramientas informáticas.

Uso de TICs por parte de los trabajadores

En el siguiente conjunto de datos se ha utilizado la escala Likert, para poder obtener una medida de la posición global de uso de TIC por parte de los trabajadores en las diferentes áreas de la empresa (Tabla 10). Los parámetros de medición fueron de 1=ningún trabajador utiliza, a 5=todos los trabajadores utilizan. Con los resultados obtenidos de la escala de Likert se ha hecho una clasificación respecto al nivel de uso de TIC utilizando los siguientes valores (tabla 9)

Tabla 7. Clasificación niveles Likert.

Valores Likert	Nivel
0 a 2	Bajo
+2 a 4	Medio
+4 a 5	Alto

Elaboración Propia

Tabla 8. Porción de trabajadores que utilizan sistemas informáticos.

Área	Likert	Nivel
Administrativa	2,89	Medio
Ventas	2,67	Medio
Producción	2,16	Medio
Compras	2,08	Medio
Distribución	1,92	Bajo
Promedio	2,34	Medio

Elaboración Propia

De acuerdo a los datos arrojados por la encuestas, en promedio, existe un valor Medio de utilización de herramientas informáticas por parte de los trabajadores de las diferentes áreas de la empresa. Identificándose que en el área de Distribución hay un Bajo uso estas herramientas, a diferencia del área de Administrativa que es donde de acuerdo a la escala de Likert hay mayor uso de TIC.

Herramientas informáticas más utilizadas

Una vez identificado el nivel de uso de herramientas de información y comunicación por parte de los trabajadores de las diferentes áreas, se desea establecer cuáles pueden ser consideradas las herramientas tecnológicas más utilizadas dentro de la empresa. Para ello se utilizó una escala Likert que va desde 1=nada utilizadas a 5=muy utilizadas.

Tabla 9. Nivel de uso de herramientas informáticas

Herramientas	Likert	Nivel
Hojas de cálculo	2,76	Medio
Programas de contabilidad	2,73	Medio
Programas para registro de ventas	2,71	Medio
Programas de manejo de inventarios	2,61	Medio
Programas de diseño o corte	2,55	Medio
Programas para registro de compras	2,33	Medio
Bases de datos	2,22	Medio
Prog. De control del proceso de producción	1,96	Bajo
Procesadores de texto	1,94	Bajo
Prog. De control de calidad del producto	1,80	Bajo
Programas de gestión y administración	1,76	Bajo
Prog. De control de tiempos de producción	1,73	Bajo
Promedio	2,26	Medio

Elaboración Propia

Según los datos obtenidos, se puede apreciar que son las hojas de cálculo las más utilizadas dentro de las empresas, pero de todas maneras el nivel de uso es medio, es decir que no se encuentra demasiado diversificado, sino que poco más del 50% de las

empresas las utiliza, dentro de esta categoría también se puede encontrar al uso de programas de contabilidad, registro de ventas, inventarios, diseño o corte, siendo que la actividad de las empresas Antañas tiene que ver con el diseño, corte y confección el nivel de uso de herramientas tecnológicas para esta actividad debería ser alto y bastante generalizado, de esta manera habría mayor competitividad del sector.

En lo que tiene que ver con software para control de tiempos, calidad, y procesos de producción, además de gestión administrativa su uso es Bajo, esto se debe en parte al tipo de empresas que conforman la mayor parte de la actividad textil (mipymes) las cuales como manifiesta la teoría, son reticentes al uso de Tecnologías de información y comunicación.

En promedio el uso del conjunto de herramientas de tecnológicas dentro de las empresas textiles consultadas es de nivel medio.

Nivel de automatización de procesos

Se consultó respecto al nivel de automatización de los procesos dentro del área de producción de las empresas, puesto que esto nos brinda un parámetro respecto a la competitividad de las empresas. Para esto se utilizó una escala entre 1=completamente manual, a 5=completamente automatizado.

Tabla 10. Automatización de procesos

Procesos	Likert	Nivel
Proceso de producción	2,22	Medio
Control de ventas y distribución	2,14	Medio
Control de calidad	1,88	Bajo
Manejo de tiempos de producción	1,78	Bajo
Adquisiciones de materia prima	1,53	Bajo
Promedio	1,91	Bajo

Elaboración Propia

En cuanto a la automatización dentro del proceso productivo, de manera general el proceso de producción posee un nivel medio, seguido por el control de las ventas y distribución, pero cuando se analiza de manera individual elementos importantes del proceso, se tiene como resultado que el control de calidad es bajo, de igual manera lo que tiene que ver con tiempos de producción y adquisiciones, lo que indica que estas

actividades en su mayoría se las realiza de manera manual, o simplemente no se las realiza dentro de las empresas.

Se obtiene así como resultado un nivel promedio bajo en cuanto a automatización del proceso productivo, lo que indica una deficiencia, ya que temas como control de calidad y tiempos de producción son fundamentales para el éxito de las empresas, ya que de esta manera se asegura un buen producto para el consumidor final y una buena posición de mercado para la empresa.

Uso de tecnologías de información y comunicación en las áreas de la empresa.

Lo que se busca en esta parte de la investigación es identificar cuáles son las áreas en general de la empresa donde existe un buen uso de TIC, ya que esto significa ventajas frente a la competencia externa. Se utilizó una escala que va desde 1=nada utilizadas, a, 5=muy utilizadas.

Tabla 11. Nivel de uso de TIC en las áreas de la empresa.

Áreas	Likert	Nivel
Contabilidad	2,90	Medio
Dirección y administración	2,69	Medio
Ventas	2,65	Medio
Cuestión económica: cobros y pagos	2,49	Medio
Producción	2,47	Medio
Distribución y Comercialización	2,33	Medio
Compras	2,12	Medio
Recursos Humanos	1,71	Bajo
Promedio	2,42	Medio

Elaboración Propia

En promedio el uso de tecnologías de información y comunicación en las diferentes áreas de la empresa se encuentra en un nivel medio, lo que indica que muchas de las empresas están interesadas en su uso, principalmente dentro de la parte administrativa, sobre todo en Contabilidad, ya que el uso de tecnología es fundamental para llevar los controles contables, en lo que tiene que ver con ventas de igual manera cuidan mucho de lograr una mejor eficiencia en ventas con el uso de tic.

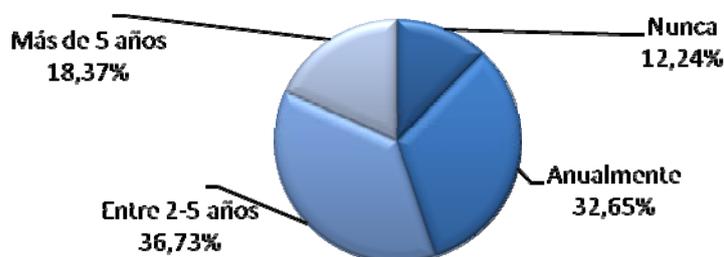
El rubro que menos uso de tecnología posee es Recursos Humanos, y esto debido a que la mayor parte de las empresas son mipymes, y no cuentan con un departamento formal de recursos humanos, que este evaluando al personal o haciendo

un seguimiento constante, sino que es en la mayoría de los casos el gerente propietario el que se encarga del personal y de muchas otras tareas dentro de la empresa.

Inversiones en tecnología

Con el fin de tener una idea respecto del estado de las herramientas tecnológicas, se consultó a los empresarios acerca de la frecuencia con la que realizan inversiones en tecnología para la empresa, obteniendo los siguientes resultados.

Gráfico 10. Frecuencia de inversión en tecnología.



Elaboración Propia

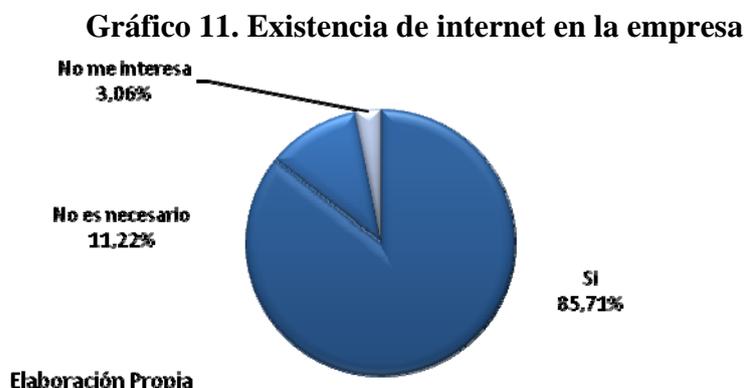
Al ser consultados respecto a la frecuencia con que los empresarios realizan compras o inversiones en herramientas tecnológicas, sea estas computadoras, paquetes informáticos, o maquinaria computarizada, el 37,63% indicó que lo hace entre 2 -5 años, mientras que el 32,65% dijo que realiza este tipo de inversiones anualmente, un porcentaje menor, el 18,37% manifestó que invierte en herramientas tecnológicas pasado los 5 años, mientras que el 12,24 no realizan nunca este tipo de compras.

Los resultados obtenidos revelan que las empresas poseen herramientas tecnológicas relativamente nuevas, puesto que el la mayor parte realiza inversiones de este tipo en un periodo inferior a 5 años, lo cual es beneficioso para el conjunto de empresas textiles ya que pueden ubicarse de mejor manera en el mercado nacional e internacional.

Utilización de Telecomunicaciones

Disponibilidad de internet

Para esta parte de la encuesta se inició con la pregunta que buscaba recabar información respecto a la disponibilidad de internet en las empresas y caso de no poseerlo indicar cuál era la razón fundamental. Y se obtuvo los siguientes datos.



Al ser preguntados los gerentes y propietarios de las empresas respecto a si la empresa poseía internet, el 85,71% respondió que sí, mientras que el 11,22% indicó que no ya que no era necesario y el restante 3,06% manifestó que no debido a que no le interesaba.

Es importante este dato puesto que indica que la mayor parte de las empresas utilizan internet y por lo tanto están abiertas a recibir información de carácter mundial y completamente actualizada lo que se convierte en una buena oportunidad para que los empresarios pueda acceder a mas mercados y otros servicios, se debe tomar en cuenta además que transmisión de datos vía red, es el pilar fundamental de la economía de la información.

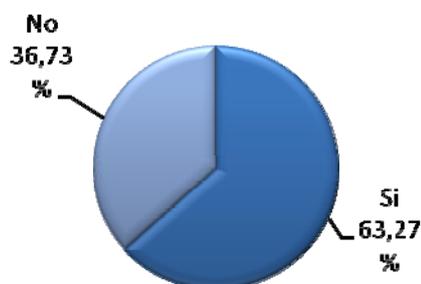
Un estudio realizado respecto a la explicación del crecimiento de la economía de Estados Unidos en el periodo de 1974 a 1995, obtuvo como resultado que el 48% de este se debe a la adopción de Soluciones de Negocios en Internet por parte de la compañías del país mencionado, (Varian, *et al.*, 2002). Por lo tanto se confirma lo esencial para la empresa que se vuelve el uso de internet.

Disponibilidad de red interna o red de área local

Se consultó respecto a si existía una red interna dentro de las empresas puesto que esto genera mayor eficiencia en comunicación y además permite reducir el consumo de

papel dentro de la oficina, pero sobre todo permite tener un contacto permanente entre las diferentes áreas permitiendo que se den soluciones más ágiles.

Gráfico 12. Existencia de red interna dentro de la empresa



Elaboración Propia

Del total de empresas encuestadas el 63,27% manifestó que si cuenta con una red interna, mientras que el 36,73% manifestó que no la poseía. Este último valor es considerable seguramente debido al tamaño de la mayoría de empresas, puesto que son micro y pequeñas en su mayoría, lo que hace que no existan demasiados trabajadores por unidad de negocio haciendo innecesario el uso de intranet, ya que fácilmente se puede charlar entre los trabajadores de manera directa.

Por otra parte es meritorio destacar el importante porcentaje de empresas con red interna puesto que como se manifestó anteriormente este tipo de redes permite un mayor control y eficiencia para la solución de pequeños inconvenientes que se pudieran presentar, además de que evita que los trabajadores tengan que estarse levantando de su puesto de trabajo.

Página web y servicios

Un elemento fundamental para el nuevo sistema de comercio mundial es la página web, puesto que esta se convierte en muchos casos en el primer vínculo entre el comprador y el vendedor, además como manifiesta (Monge, Alfaro, y Alfaro, 2005), el uso de esta TIC, permite la solución de problemas derivados a mercados incompletos ya que provoca un modelo de transacción más eficiente.

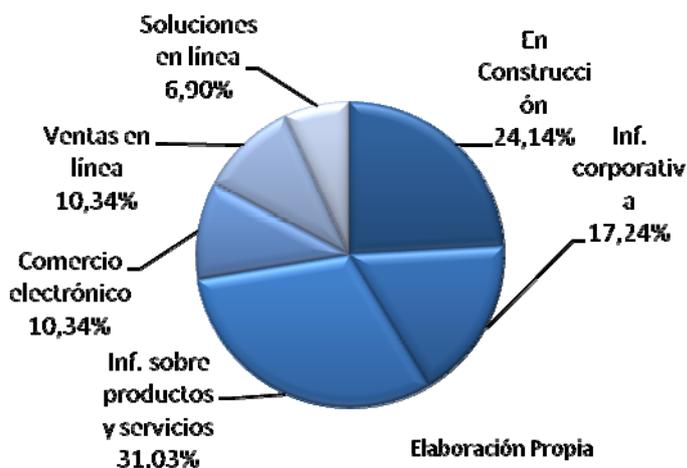
Gráfico 13. Disponibilidad de página web



Al ser consultados los diferentes empresarios respecto a si la empresa poseía página web, el 62,22% respondió que no, mientras que el 38,78% restante manifestó que si poseían este servicio para sus clientes. Otro dato que se pudo recabar al realizar el trabajo de campo es que varias de las empresas poseían una página web conjunta manejada por una agencia externa, en donde daban a conocer sus productos, pero no podían realizar transacciones de ningún tipo, sino más bien funcionaba como publicidad para la empresa.

Adicionalmente con las empresas que respondieron afirmativamente se les indago acerca de los servicios que ofrecen dentro de la página web, (gráfico10).

Gráfico 14. Servicios ofrecidos en la página web.



Entre los servicios ofrecidos dentro de la página web, los valores que más destacan son Información sobre productos y servicios para cliente, con el 31,03%. También algunas

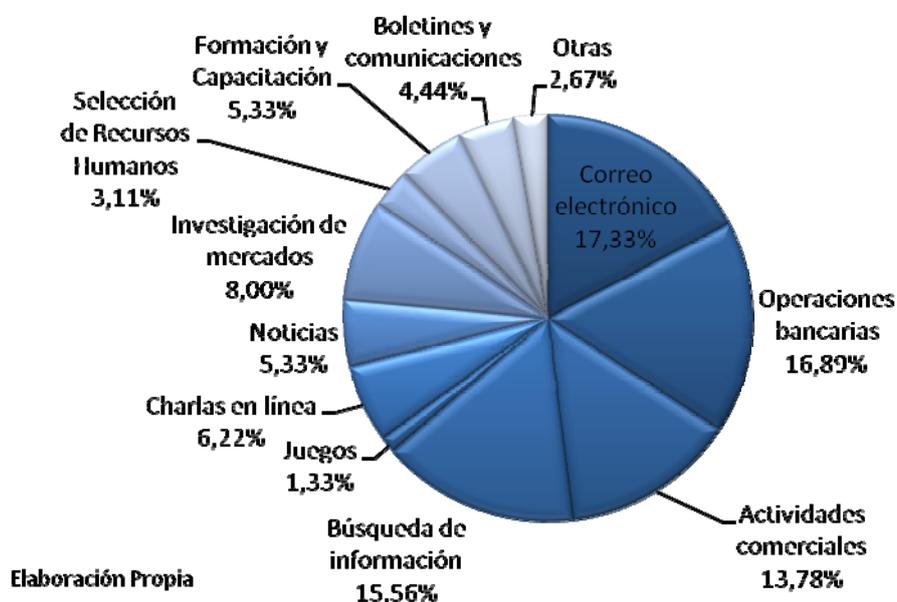
de las empresas manifestaron que poseían página web pero esta se encontraba en construcción, 24,14%. El 17,24% de las empresas presentan información corporativa, mientras que apenas el 10,34% realiza ventas en línea y comercio electrónico, situación que es lamentable puesto que uno de los objetivos fundamentales al implementar una página web es tener la posibilidad de hacer transacciones electrónicas. Por último el 6,90% de las empresas realiza soluciones en línea para clientes, y proveedores.

En general se puede decir que las empresas están en un proceso de adaptación al uso de la página web puesto que en su mayoría son empresas mipymes y el periodo de integración de un sitio web adaptado a la necesidad de la empresa toma tiempo.

Utilidad del internet en la empresa

A las diferentes empresas de producción textil del Cantón Antonio Ante se les consultó respecto a la utilidad que le daban al internet dentro de la empresa, pidiéndoles que seleccionen las opciones que más se adecúen a la realidad de la empresa. A continuación se presentan los resultados en el gráfico 11.

Gráfico 15. Usos del internet en la empresa.



Como se puede apreciar las empresas del sector textil de Antonio Ante utilizan el internet en un 17,33% para correo electrónico y comunicación, un 16,89% para realizar operaciones bancarias, es decir consulta de saldos de cuenta, transferencias y pagos a

proveedores o trabajadores. El 15,56% de las empresas que poseen internet lo destinan búsqueda de información relacionada con el negocio. Las empresas que destinan el uso de internet para actividades comerciales tanto de compra como de venta de productos representan el 13,78%, esto en cuanto tiene que ver a los porcentajes más altos respecto a las actividades para las que se utiliza el internet en las empresas textiles.

El 8,00% de las empresas consultadas realiza investigación de nuevos mercados por internet, porcentaje que es bajo puesto que el uso de la web para este tipo de investigación es muy recomendado debido a la gran cantidad de demandantes de diversos productos que existen en todo el mundo, a los que se puede acceder mediante la red. Las charlas en línea poseen un 6,22%, ya que como manifiestan los empresarios son importantes debido a que es una forma fácil de comunicarse con algunos proveedores o asesores técnicos. El 5,33% destina el internet para formación y capacitación, de igual manera es un porcentaje que se considera bajo ya que existe información actualizada sobre temas en los cuales se pueden capacitar tanto los empresarios como los trabajadores del sector textil. De igual manera el 5,33% de las empresas navega con el objetivo de buscar noticias y estar informado sobre los más diversos temas de actualidad.

En lo que tiene que ver con boletines y comunicaciones únicamente el 4,44% usa la web con este objetivo, y esto se debe en parte a que los trabajadores de las diferentes áreas en su mayoría no tienen conocimiento sobre el uso de correo electrónico, por lo que se vuelve innecesaria esta herramienta.

La búsqueda y selección de recursos humanos se la realiza de la manera tradicional es decir con la presentación de la carpeta física y la elección por parte de la persona encargada, es por esta razón que únicamente el 3,11% de las empresas utiliza el internet para esta actividad. Esto se debe e también al hecho de que la mayor parte de las empresas son micro y pequeñas por lo cual no se hace necesario el contrato de personal mediante internet.

Para terminar cabe indicar que el 2,67% utiliza el internet con otros fines, y el 1,33% lo hace para juegos, esto demuestra el fuerte compromiso que poseen los trabajadores en general con la empresa, puesto que no desperdician tiempo en

actividades que no son beneficiosas para el ciclo del negocio, de ahí que estos valores sean tan bajos.

Competitividad

Impacto de TICs en la mipymes de Antonio Ante

Los impactos de la adopción de TICs por parte de la empresa se distribuyen a través de cada una de las actividades de la empresa, lo que deriva generalmente en una reducción de los costos de producción, el aumento de las ventas generando mayor ingreso por lo tanto la empresa a medida que adopta tecnologías de información y comunicación se vuelve más competitiva. Por tanto la adopción de tecnologías de la información se vuelve una necesidad imperante para mantenerse competitivo y seguir incrementando la cuota de mercado, pero las TIC no van solas sino que requieren de inversión en el talento humano ya que las tecnologías de información son una condición necesaria pero no suficiente, (Bayo, Billón, y Lera, 2006).

A continuación se presenta los resultados respecto a la competitividad generada por la adopción de tecnologías de información y comunicación en las empresas de Antonio Ante. Se tomó como parámetros de medición una escala de 1=ineficiencia, a 5=mucha eficiencia, presentando a los empresarios encuestados diferentes áreas y actividades de la empresa.

Tabla 12. Impacto generado por el uso de TIC en la empresa

Área/Actividad	Likert	Nivel
Creación de nuevos diseños y productos	3,99	Eficiencia
Contabilidad y manejo de cuentas	3,84	Eficiencia
Producción	3,82	Eficiencia
Atención al cliente	3,69	Eficiencia
Costos	3,60	Eficiencia
Calidad del producto	3,57	Eficiencia
Productividad	3,56	Eficiencia
Marketing de la empresa	3,55	Eficiencia
Rotación de inventarios	3,49	Eficiencia
Cantidad de papel utilizado	3,49	Eficiencia
Tiempo de entrega del producto a los clientes	3,41	Eficiencia
Ventas totales	3,37	Eficiencia
Procesos de producción	3,31	Eficiencia
Trabajo en equipo	3,29	Eficiencia
Situación financiera	3,18	Eficiencia

Comunicación interna y externa	3,18	Eficiencia
Planificación, gestión y control	3,09	Eficiencia
Calidad del trabajo de los empleados	3,06	Eficiencia
Acceso a nuevos mercados	2,95	Eficiencia
Toma de decisiones	2,82	Eficiencia
Clima organizacional	2,17	Eficiencia
Recursos humanos contratados	1,86	Ineficiencia
Exportaciones	1,53	Ineficiencia
Promedio	3,21	Eficiencia

Elaboración Propia

Para calificar la eficiencia debida al uso de tecnologías de información y comunicación se utilizó una escala que consta de tres niveles ineficiencia si el valor Likert está entre 0 y 2, eficiencia si se encuentra entre más de 2 y 4, alta eficiencia cuando existen valores superiores a 4.

Como indica la teoría la utilización de tecnologías de información y comunicación dentro de las actividades empresariales trae consigo incremento de los niveles de productividad y competitividad, (Bayo, Billón, y Lera, 2006), debido al incremento de la eficiencia en algunos de los procesos y actividades.

Es por esta razón que en las empresas de Atuntaqui a pesar de que su nivel de utilización de TIC no es tan avanzado, han podido ligar una mayor eficiencia respecto a la situación en la cual no contaban con herramientas tecnológicas, prueba de ello son los resultados obtenidos en la tabla 14, donde se busca identificar el impacto de las TIC en diferentes áreas y actividades de la empresa, obtenido como resultados relevantes que donde mayor eficiencia se ha obtenido ha sido en la creación de nuevos diseños y productos, seguramente se debe a la incorporación de software especializado para esta actividad, de igual la manera la contabilidad y manejo de cuentas ha recibido un impulso en eficiencia puesto que se utiliza software para inventarios y estados financieros. Para el caso de la Producción, está también ha recibido un impulso volviéndose más eficiente. La Atención al Cliente en conjunción con el Tiempo de entrega del producto es otro punto favorable que ha mejorado puesto que se facilitan los canales de comercialización mediante el uso de la tecnología por tanto se puede generar productos acordes a las necesidades de los clientes así como también brindar un servicio más ágil y oportuno. Los Costos al igual que la Calidad del Producto también han mejorado lo que representa que las empresas que utilizan TICs poseen un mejor

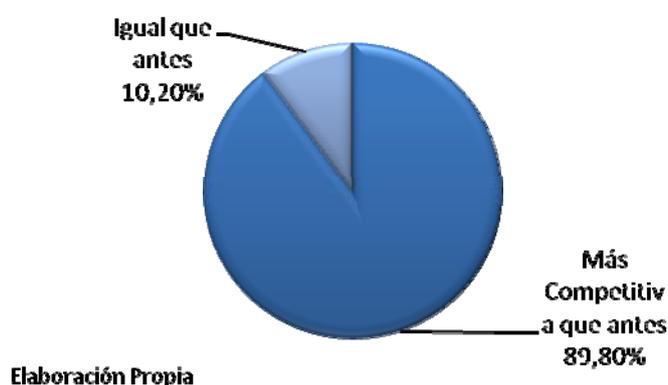
manejo de costos de producción y la calidad de su producto es mucho mayor lo que les da ventaja frente a la competencia, volviéndose de esta manera más Productivas, rubro que también muestra mayor eficiencia dentro de las empresas encuestadas. El Marketing o Publicidad de la empresa según el criterio de los empresarios se ha visto beneficiado con la adopción de TICs lo que ha permitido que potenciales clientes de muchos lugares conozcan los productos del Cantón Antonio Ante. Las Ventas totales y por lo tanto la Rotación de Inventarios también muestran una mayor eficiencia lo que desemboca en mayores ingresos para la empresa de esta manera se vuelven más rentables. El ambiente también se ve beneficiado con el uso de TICs dentro de las empresas ya que la cantidad de papel utilizado disminuye ya que deja de ser necesario para la gran parte de las comunicaciones internas. Toda la eficiencia generada en los apartados anteriores lleva a la conclusión por parte del empresario de que el Proceso de Producción se vuelve eficiente en términos de las ventajas parciales generadas en cada uno de los eslabones del ciclo. El Trabajo en Equipo si bien no ha mejorado demasiado como para llegar a niveles de alta eficiencia si se lo puede calificar como eficiente debido al uso de tecnologías de información y comunicación. La Situación Financiera posee los mismos valores de Likert que la Comunicación Interna y Externa, elementos que son importantes dentro de la organización y que los empresarios han identificado como elementos en los cuales también existe una mejora de la eficiencia. Para la Planificación Gestión y control existe eficiencia aunque no en gran medida esto se debe seguramente a que no todos los gerentes utilizan herramientas informáticas de seguimiento constante para la empresa. La Calidad y del trabajo de los empleados a pesar de estar dentro del nivel de eficiente, no se ha visto mejorada en una magnitud mayor debido a que los trabajadores no poseen demasiado acceso al uso de TIC. Dentro de los valores más bajos de eficiencia se encuentran el Acceso a nuevos mercados, la Toma de decisiones y el Clima organizacional, esto se debe en parte a que como vimos anteriormente no se utiliza demasiado el internet para investigar nuevos mercados, por lo tanto no se puede decidir de una forma más ágil y acertada, por otra parte la TICs no son generadoras directas de un mejor clima dentro de la empresa, esto dependerá mucho del liderazgo y la capacidad de vincular al equipo de trabajo.

Los usos para los cuales las tecnologías de información y comunicación pueden ser consideradas como ineficientes son Recursos humanos y Exportaciones, y esto se debe a que las empresas no poseen mecanismos de búsqueda de personal mediante herramientas tecnológicas como internet lo que hace que no se considere una incidencia notoria dentro de la eficiencia, por otro lado las empresas textiles en su mayoría no exportan lo que da la imagen de al empresario de que las tecnologías de la información no son útiles para temas de exportación, cosa que es falsa ya que la interconectividad en conjunción con el conocimiento de la demanda externa permiten la exportación, como se mencionó anteriormente las tecnologías de la información y comunicación son una condición necesaria pero no suficiente para el incremento de la competitividad y productividad de la empresa.

En promedio se puede tomar como eficiente al uso de tecnologías de información y comunicación en las empresas textiles de Atuntaqui, lo que indica que estas organizaciones se encuentran dentro del camino de la competitividad, cosa que es favorable si se pretende competir en el mercado nacional e internacional.

El Gráfico 16, recoge información sobre cómo ven los empresarios a sus empresas en la actualidad, con la adopción, aunque no a gran escala, de tecnologías de información y comunicación.

Gráfico 16. Qué tan competitiva es la empresa en la actualidad.



Se puede apreciar claramente que la mayor parte de los empresarios que han adoptado alguna de las herramientas de las tecnologías de información y comunicación en sus empresas, el 89,80%, manifiestan que la empresa se ha vuelto Más competitiva que

antes, mientras que únicamente el 10,20% de los empresarios manifiesta que la empresa se encuentra Igual que antes, esto puede deberse en parte a que recién se encuentran en el proceso de adaptación de TICs en la empresa, pues se difiere el resultado de incremento de productividad y competitividad según el periodo de tiempo sea este corto y largo plazo, (Bayo, Billón, y Lera, 2006).

Disposición a Implementar TICs

Los empresarios son conscientes de sus limitaciones en cuanto al uso de Tecnologías de Información y Comunicación para la actividad de la empresa, por lo que cada uno de los entrevistados respondió de acuerdo a su criterio cuales serían las herramientas informáticas que deberían implementar para obtener mayor competitividad en el mercado, las respuestas se las resume en el Gráfico 13.

Gráfico 17. Herramientas a implementar en la empresa.



A la mayor parte de las empresas les falta alguna herramienta de las tecnologías de información y comunicación, es así que únicamente el 1,32% de las empresas encuestadas dijo que disponía de todas las herramientas informáticas y comunicacionales, mientras que el resto de empresarios manifestaron que implementarían elementos para Gestión y control de la producción en un 15% siendo este el valor más representativo, ya que son muy pocas las empresas que cuentan con

este tipo de controles. El 14,51% de los empresarios consultados manifiestan que están dispuestos a implementar un software para diseño y corte, pues esta herramienta es fundamental para el desarrollo de las actividades en toda empresa textil. Por otra parte el 11,61% de las empresas tienen el afán de incrementar Comercio electrónico (e-commerce), ya que ven en este una importante oportunidad para desarrollar su negocio, ser más competitivos y satisfacer a más clientes no solo nacionales sino incluso extranjeros. Algunas empresas que aún no cuentan con herramientas para manejo de inventarios 10,16% y gestión de ventas y cobros 10,16%, están muy interesadas en implementar estos dos elementos ya que ven la necesidad de llevar un mejor control de su mercadería producida, y al mismo tiempo optimizar los informes de ventas y la cartera, ya que teniendo información de este tipo se pueden tomar decisiones financieras más acertadas. Las empresas que desean incrementar dentro de sus tecnologías de información y comunicación a la Gestión administrativa son el 9,67%, esto debido a que algunas empresas ya cuentan con programas especializados para esto y otras no piensan que es necesario debido al tamaño de la firma. Dentro de las herramientas tecnológicas, seguramente algunas de las más utilizadas son las que tienen que ver con Contabilidad y es esta razón la que hace que únicamente el 9,19% de las firmas deseen incrementar para el giro del negocio este tipo de TIC, existen diversos programas especializados para contabilidad y aplicaciones que permiten a los empresarios llevar al día sus registros y poder presentar los balances respectivos, el Gobierno también ha dado un impulso dentro de esta área puesto que las declaraciones de impuestos pueden hacerse mediante internet, lo que hace que se vuelva indispensable el uso de alguna herramienta informática contable. Las Bases de datos debido a su complejidad y dificultad para ser obtenidas y manipuladas representan el 8,71% del deseo de implementación dentro de la empresa por parte de los empresarios del Cantón Antonio Ante. Dentro de los valores más bajos se puede encontrar a la intención de implementar una Intranet con el 5,80% y esto puede deberse en parte al tamaño de las empresas ya que en su mayoría son micro y pequeñas empresas, por lo tanto no se justifica el realizar una inversión fuerte en una red interna, ya que no se ganaría demasiado en eficiencia y competitividad. Por último se encuentra el criterio de Otros con el 3,87%, dentro de este se engloba cualquier requerimiento adicional que tenga la empresa para implementar y que no ha sido contemplado por ninguna de las opciones antes descritas.

Interés de Capacitación

Es importante que el empresario este constantemente actualizando sus conocimientos para luego poder reproducir y transmitir el conocimiento a sus dependientes ya que de esta forma se eleva la calidad del trabajo de cada una de las áreas de la empresa. Por esta razón se preguntó respecto de los intereses de capacitación en las diferentes empresas, para ello se utilizó una escala de 1=nada interesado a 5=muy interesado, al realizar los cálculos respectivos mediante el método de Likert los resultados fueron los siguientes:

Tabla 13. Intereses de Capacitación de TICs.

Actividad/herramienta	Likert	Nivel
Programas de diseño y confección	3,80	Interesado
Control y gestión de costos	3,41	Interesado
Investigación del mercado y la competencia	3,33	Interesado
Control de procesos y tiempos de producción	3,24	Interesado
Contabilidad y finanzas	3,14	Interesado
Marketing	3,10	Interesado
Gestión de ventas	3,08	Interesado
Programas de evaluación financiera	3,06	Interesado
Búsqueda de proveedores	3,02	Interesado
Programas de inventarios	2,94	Interesado
Relaciones humanas	2,88	Interesado
Desarrollo de planes de negocio	2,82	Interesado
Uso de página web	2,78	Interesado
Formación profesional en línea	2,65	Interesado
Manejo de hojas de cálculo	2,49	Interesado
Manejo de bases de datos	2,47	Interesado
Transacción en línea	2,37	Interesado
Uso de correo electrónico	2,31	Interesado
Comunicación interna y externa	2,29	Interesado
Procesadores de texto	2,00	Poco Interesado
Promedio	2,86	Interesado

Elaboración Propia

Cada uno de los empresarios muestra interés en alguno de los temas de tecnologías de información y comunicación, planteados para capacitación, siendo el de mayor interés de acuerdo a la escala de Likert los programas de diseño y corte (3,80), esto se debe a que el giro principal de negocio es la producción textil, por lo tanto el uso de esta herramienta es fundamental para mejorar la competitividad de las empresas, a pesar de que la mayoría de firmas cuentan con software para diseño, todos los empresarios

desean aumentar sus conocimientos al respecto. De igual manera al no poseer la gran mayoría de empresas algún sistema para Control de costos, este se vuelve un atractivo tema de capacitación y es por esta razón que también representa un valor alto de (3,41). Para el caso de la investigación de mercados y la competencia se puede decir también que representa un valor considerable de (3,33), lo que indica que los empresarios están interesados en aprender acerca de las herramientas o usos que les permitan identificar nuevos y mejores mercados y de igual manera saber en qué posición se encuentra la competencia. Las empresas a pesar de ser en su mayoría micro y pequeñas están interesadas en saber cómo controlar de una manera adecuada los tiempos y el proceso de producción y es por esta razón que el índice en la escala Likert es de (3,24) con este conocimiento pueden optimizar el tiempo de producción reduciendo los tiempos muertos y lograr que la empresa sea eficiente y que además se elimine el nivel de desperdicio. El tema de Contabilidad y finanzas también es uno de los intereses de los empresarios con el (3,14) y esto puede deberse seguramente a la fuerte presión que está ejerciendo el Servicio de Rentas Internas, lo que hace que las empresas se vean obligadas a estar al día. El Marketing o publicidad de la empresa (3,10), es un tema de interés para los empresarios ya que con el uso de esta herramienta se tiene la posibilidad de incrementar los clientes y las ventas lo que deriva en mayor ingreso y crecimiento para la empresa. La Gestión de ventas (3,08) también representa un punto de interés para los empresarios puesto que si mejora la manera de vender por parte de las empresas entonces van a incrementar los ingresos ubicando a la empresa en una mejor posición. Los Programas de evaluación financiera (3,06) y la búsqueda de proveedores (3,02) cierran el rango de las herramientas tecnológicas de mayor interés en cuanto a capacitación, por parte de los empresarios, y es que estos dos son importantes ya que de esta manera el gerente-propietario de la empresa puede tomar mejores decisiones en cuanto a inversiones o financiamiento, por otra parte una búsqueda adecuada de proveedores mediante el uso de herramientas de la información y comunicación, permite a la empresa obtener insumos de calidad a bajo costo lo que la pone en una posición más competitiva dentro del mercado. Programas de inventarios (2,94) el uso adecuado de este tipo de software hace que el empresario lleve un control exacto de la producción que ha sido vendida y la que se encuentra aún en stock, de manera que la empresa incrementa la producción únicamente de los productos cuyo nivel de inventario

sea bajo, las empresas están interesadas en este tipo de capacitación debido a la ventaja que representa el tener un conocimiento adecuado al respecto. Relaciones Humanas (2,88) a pesar de que generalmente las micro, pequeñas y medianas empresas no cuentan profesionales a cargo que se dediquen a capacitar sobre el tema de relaciones humanas, los empresarios muestran interés sobre este tema debido a su importancia ya que constantemente se tiene que tratar con personas tanto internas (trabajadores) y externas (clientes) de la empresa y más vale hacerlo bien, y las tecnologías de información presentan distintas alternativas de capacitación sobre este tema. Desarrollo de planes de negocio (2,82), los gerentes están interesados en este tema ya que un tomador de decisiones debe ser el encargado de generar la ruta a seguir por parte de toda la empresa para conseguir los distintos objetivos que se plantean a lo largo de la existencia de la empresa, y con el uso de herramientas tecnológicas se puede tener una capacitación constante mediante el uso de la multimedia. Uso de página web (2,78), aunque no posee un valor tan alto dentro de los intereses de capacitación de las empresas, es importante para el empresario el conocer qué tipo de información y servicios debe incluir dentro de la página web de la firma pues el *web site* se convierte en la primera impresión de la empresa por parte del cliente. Formación profesional en línea (2,65) uno de los usos más explotados que prestan las tecnologías de información y comunicación es la capacidad de formar profesionalmente de manera deslocalizada, pues el estudiante puede tomar cursos de universidades o institutos extranjeros a la hora que prefiera, es posiblemente esta razón la que lleva a que los empresarios muestren interés en este tipo de capacitación. Manejo de hojas de cálculo (2,49) ya que gran parte de los empresarios utilizan las hojas de electrónicas, este es un tema poco atractivo pero sin embargo no deja de ser interesante para las personas que deseen mejorar sus destrezas con este software. Manejo de bases de datos (2,47) esta herramienta no es muy atractiva para la mayor parte de los empresarios debido principalmente al tamaño de las empresas, puesto que las bases de datos generalmente son utilizadas por las grandes empresas, pero sin embargo las firmas de Atuntauqui se muestran interesadas en recibir capacitación para poder adaptar esta herramienta. Transacción en línea (2,37), esta herramienta tecnológica no es muy atractiva como un tema de capacitación debido al amplio trabajo que han hecho las instituciones financieras para su utilización, por otra parte algunos empresarios manifestaron que no confiaban demasiado en este tipo de

transacciones ya que habían sido víctimas de robos por este sistema, de todas maneras se puede decir que en general existe un interés moderado respecto de este tema. Uso de correo electrónico (2,31) debido a la diversificación en cuanto a la utilización de esta herramienta de la tecnología de información, son muy pocos los empresarios interesados en recibir una capacitación al respecto, la gran mayoría sabe cómo sacar el máximo de provecho a este instrumento. Comunicación interna y externa (2,29), ya que las empresas de Antonio Ante son de tamaño micro y pequeñas, existe eficiencia en temas de comunicación interna por lo que pierde sentido una capacitación profunda sobre este tema, pero en el caso de la comunicación externa mediante el uso de herramientas informáticas se la puede mejorar sustancialmente y es por esta razón que los empresarios presentan interés. Procesadores de texto (2,00) ante esta herramienta tecnológica existe una baja intención de capacitarse pues es seguramente la más utilizada de las TIC ya que en toda empresa se utiliza un algún de texto.

En general si se hace un promedio respecto a los intereses de capacitación de los empresarios de las pymes de Atuntaqui se puede decir que se encuentran interesados en cualquier tema de capacitación sobre tecnologías de Información y comunicación, siempre y cuando estas les permitan un mejor desarrollo a nivel empresarial y una adecuada posición en el mercado, todas las empresas se encuentran muy receptivas a temas de capacitación lo cual es bueno ya que de esta forma se puede elevar el nivel de competitividad del sector.

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

- El sector textil del Ecuador de acuerdo a las tablas de Oferta-Utilización para el año 2007 se encuentra conformado por dos industrias principales: en primer lugar La fabricación de hilos, hilados, tejidos y confecciones, cuyo código CPCN es 021001, la misma que se encuentra encadenada hacia atrás con 24 productos, siendo estos sus abastecedores de insumos. En segundo lugar la Fabricación de prendas de vestir, código CPCN 021002, la cual está encadenada hacia atrás con 23 productos, convirtiéndose estos en sus proveedores de insumos. (Gráfico 4). Por otra parte el sector textil también realiza ventas hacia el resto de industrias lo que se convierte en el encadenamiento hacia adelante, para ello las tablas de oferta utilización permite desagregar en cuatro productos ofrecidos, estos son: Hilos e hilados de fibras textiles CPCN 21001001, este se oferta a 23 industrias. Tejidos y Telas de fibras textiles CPCN 21001002, este producto por su parte se ofrece a 28 industrias. Confecciones con materiales textiles excepto prendas de vestir CPCN 21001003, la producción obtenida es ofrecida a 36 industrias. Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel) CPCN 21002001, este producto se encuentra relacionado hacia adelante con 22 industrias. (Gráfico 4). De esta manera se encuentra identificado el encadenamiento hacia adelante y hacia atrás.

- Luego de obtener el valor de los coeficientes de Rasmussen, se puede identificar que en la economía ecuatoriana existen sectores con fuertes encadenamientos hacia atrás, siendo los de mayor coeficiente, el sector de Generación, captación y distribución de energía eléctrica, (51), seguido de Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal (20), otro sector que también tiene un buen encadenamiento es el de Elaboración de productos lácteos (21), dentro de los más importantes se puede encontrar, a la Elaboración de alimentos preparados para animales (27), otra industria que se debe tomar en consideración es la de Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería (26), además de la

Fabricación de metales comunes, y Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo (45) y (46) respectivamente. La industria de Elaboración de productos de la panadería (23) se muestra de igual manera como uno de los sectores a tomar en consideración debido a que posee un coeficiente de encadenamiento alto, superior a 2. También se puede destacar que existen industrias que son intensivas en conocimiento que se encuentran generando fuertes encadenamientos dentro de la economía como es el caso de Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios (39), Elaboración de otros productos alimenticios diversos (29), entre otros sectores, todos estos pueden ser tomados como nodos industriales de desarrollo, de manera que el fomento de las actividades de estas industrias repercuta favorablemente en el resto de sectores que se encuentran ancladas a estas, de tal forma que se pueda incrementar el empleo y el desarrollo dentro de estos sectores manufactureros de la economía ya que una característica común de las mencionadas industrias es que pueden ser intensivas en mano de obra.

- Al realizar los cálculos respectivos para determinar el grado de encadenamiento productivo tanto hacia adelante como hacia atrás utilizando los métodos de (Chenery y Watanabe, 1958) y (Rasmussen, 1956), se pudo determinar que la Industria Textil en el Ecuador genera un fuerte encadenamiento hacia atrás y un débil encadenamiento hacia adelante, por lo que se convierte en una industria de arrastre donde se pueden aplicar políticas de fomento industrial de manera que varias empresas hacia atrás se vean beneficiadas por el efecto de *jalón*, provocando un desarrollo endógeno que aumente el empleo y mejore la calidad de vida de las personas vinculadas al sector, ya que es un sector que demanda gran cantidad de mano de obra, por otra parte el fomento del sector textil puede ser una estrategia de paso para conseguir el desarrollo de la economía ecuatoriana en su conjunto, pues países como Corea del Sur, basaron sus primeros pasos para la consecución de la industrialización, en el sector textil, para luego irse diversificando a actividades de alto valor agregado y conocimiento.

- El fuerte encadenamiento hacia atrás encontrado en la industria textil puede ser un motor que permita un desarrollo del campo de las tecnologías de información y comunicación las mismas que se encuentran en un nivel medio en el caso de la industria textil de Antonio Ante, pues hay mucho campo para desarrollar, en temas de producción de maquinaria, software, etc. Pues el uso de TICs, brinda la oportunidad de formar nuevos encadenamientos hacia sectores novedosos de la producción, por tanto es necesario que se articule una política de desarrollo interindustrial pero que no deje de lado la evolución en cuanto a tecnología, ya que caso contrario se seguirá relegando el sector productivo nacional. Un buen desarrollo interindustrial debe ir acompañado de altos niveles de uso de tecnologías de información y comunicación pues es indispensable para la transferencia eficiente de la información entre las diferentes industrias y empresas.

- De acuerdo al trabajo de campo realizado en las PYMES textileras de Atuntaqui, en las áreas de producción, administración, compras y ventas se están utilizando las herramientas de las tecnologías de información y comunicación de manera similar y en un grado medio-bajo, a diferencia del área de distribución, donde el uso de tecnologías de la información es bajo lo que ocasiona que se reste competitividad al sector y se ceda espacio a los competidores del mercado nacional e internacional, por lo tanto es necesario que exista un esfuerzo conjunto entre los diferentes actores tanto públicos como privados de manera que se puede cambiar la base tecnológica de producción para el sector textil, logrando a largo plazo que sea una industria que utilice procesos de alta tecnología lo que desemboque en mayor calidad y competitividad de todo el sector, pues no se puede pensar únicamente en el desarrollo de dos o tres empresas, ya que esto lo que haría es ceder espacio para que empresas de otros lugares se apropien del mercado dejando de lado a las microempresas locales conllevando indudablemente al desempleo. Además se identificó que existe un bajo nivel de automatización de los procesos de producción dentro de las empresas textiles de Atuntaqui, pues por lo general poseen maquinaria adecuada pero no cuentan con software de control de tiempos, procesos y calidad de la

producción, lo que hace que se disminuya la competitividad de las empresas en general lo que hace necesario la intervención de Instituciones como la Cámara de Comercio de Antonio Ante, generando planes, programas y proyectos de tal forma que se pueda superar esta condición.

- Los empresarios de Atuntaqui saben la importancia del uso de tecnologías de información y comunicación y es por esta razón que la gran mayoría cuenta con internet, correo electrónico y software de diseño y confección, lo que genera mayor competitividad frente a las empresas que no cuentan con este tipo de herramientas de la información y comunicación, lastimosamente no han logrado sacar el mayor provecho posible a estas herramientas, pues como manifiestan, no cuentan en su mayoría con páginas web, no realizan comercio electrónico sino únicamente comercio tradicional, lo que hace que pierdan una gran porción de mercado pues en la actualidad existen clientes que ya no gustan de desplazarse al lugar donde está el producto sino que prefieren, comprar desde su casa, por lo tanto es fundamental que las empresas emprendan sendos procesos de capacitación de tal forma que en el menor tiempo posible se logre actualizar a gerentes y trabajadores en el uso más conveniente y eficiente de las tecnologías de información y comunicación.
- Los representantes de las empresas de Atuntaqui coinciden ampliamente en que el uso de tecnologías de información y comunicación les ha generado mayor eficiencia y competitividad, es por esta razón que muchos de ellos realizan inversiones anualmente en elementos tecnológicos que permitan un mejor desempeño de la empresa pero lastimosamente no realizan inversiones en capacitación para explotar adecuadamente las herramientas tecnológicas adquiridas, lo que crea un círculo de falta de competitividad pues si las máquinas no están produciendo a todo su potencial, se está incurriendo en costos innecesarios que generan encarecimiento del producto, por tanto es necesario el máximo aprovechamiento de la capacidad instalada de la empresa.
- Las instituciones locales y nacionales relacionadas con la producción nacional deben realizar talleres de capacitación constante pues por parte de los

empresarios de Atuntaqui existe buena predisposición e interés en cuanto a los temas relacionados con las tecnologías de información y comunicación principalmente los que competen directamente con la actividad de la empresa, de ahí que es necesaria la creación de centros de capacitación e investigación en cuanto a textiles se refiere, pues de esta manera se eleva la calidad del talento humano empleado, además que en un futuro se podrían sacar nuevos productos cuyas patentes lograrían beneficiar a todos los empresarios de Atuntaqui, de esta manera se empezarían a dar pasos para transformar en el largo plazo la economía simple manufacturera en economía del conocimiento.

- Dada la importancia que la industria textil tiene para la economía ecuatoriana, no solo por la cantidad de mano de obra empleada, sino también por el aporte creciente al valor agregado nacional, y gran número de productos-industrias intermedias que acoge, es necesaria la creación de una política pública de apoyo que vincule los niveles educativos, empresariales y de financiación, de tal forma que la industria textil en el país se convierta en un verdadero polo de desarrollo que luego pueda vincular a nuevas industrias, y que irradie su éxito a los sectores que se encuentran encadenados tanto hacia adelante como hacia atrás, de esta manera también se estará contribuyendo para la creación de nuevos sectores económico y con el tiempo y el esfuerzo conjunto quizá se pueda pasar hacia una economía industrializada basada en el conocimiento y la innovación.
- Atuntaqui tiene un gran potencial no solo para el mercado interno sino también para el mercado exterior, pero es necesaria la inclusión de un modelo local de Investigación y Desarrollo que pueda generar Innovación de tal forma que se convierta en un referente textil reconocido no solo por la calidad y productividad de la industria, sino también por estar a la vanguardia en temas de diseño y moda, pues estos dos últimos elementos son los que definen el éxito y la aceptación por parte del mercado sea nacional o internacional. Para lograr esto se debe trabajar mucho en procesos asociativos, buenas prácticas de manufactura, en la creación de empresarios comprometidos con el desarrollo conjunto y no personal, tomando en cuenta aspectos ambientales y sociales, es decir se debe generar una conciencia empresarial, donde todos los involucrados,

tanto internos como externos de la empresa se vean beneficiados y sobre todo comprometidos.

Bibliografía

Acosta, Alberto. *Breve Historia Económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional, 2006.

AITE. *Entrevista*. Quito: Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2009.

Ariel de Vidas, Anath. *Memoria Textil e Industria del Recuerdo en los Andes: Identidades a prueba del turismo en Perú, Bolivia y Ecuador*. Quito: Abya-Yala, 2002.

Atkinson, William. *Prototype: How Canadian Innovation is Shaping the future*. Toronto: Thomas Allen Publishers, 2001.

Audrestch, David, y Maria Callejo. *LA POLÍTICA INDUSTRIAL ACTUAL: conocimiento e innovación empresarial*. Barcelona, 2008.

Banco Central del Ecuador. *Informe de Cuentas Nacionales*. Quito, Pichincha, 2009.

Banguero, Harold, Henry Duque, Paula Garizado, y Diego Parra. «Estimación de la Matriz Insumo Producto Simétrica para el Valle del Cauca, para 1994.» 2006.

Bayo, Alberto, Margarita Billón, y Fernando Lera. *TIC, innovación organizativa y competitividad en la empresa navarra*. Navarra: Sexto Congreso de Economía de Navarra, 6 de Junio de 2006.

Bouchain, Rafael. *La importancia del análisis de Insumo Producto en la clasificación de industrias clave: la MIP de México para 2003*. Unidad de Economía Aplicada. Instituto de Investigaciones Económicas / UNAM, 2003.

Capa, Holger. *Elementos y Diseños Básicos Para Muestreo*. Quito, Pichincha: Escuela Politécnica Nacional, 2010.

Carrillo, Jaqueline. «Paila Tola y su Historia.» *INPC, Revista del Patrimonio Cultural del Ecuador*, 2010.

CEDETEL, Centro de Desarrollo de las Telecomunicaciones. *Implantación de servicios avanzados de información y comunicación a colectivos de PYME de áreas periféricas del Sudeste Europeo (TIC-PYME)*. Castilla y León: TIC-PYME, 2004.

Chang, Ha-Joon. *Retirar la Escalera*. Traducido por Mónica Salomón. Wimbledon: Wimbledon Publishing Company Limited, 2002.

Chenery, H B, y T Watanabe. *An International Comparison of the Structure of Production*. Econométrica, 1958.

Chenery, H, y P Clark. *Economía Interindustrial*. México: Fondo de Cultura Económica 1964, 1959.

Chudnovsky, Daniel. *La política tecnológica y las PyMES: fundamentos, objetivos y desafíos*. Washington DC, 1998.

Conejos, J, y E Duch. «La creación de ventaja competitiva a nivel de microcluster.» *Economía Industrial*, nº 303 (1995): 159-170.

Correa, Rafael. *Ecuador: de Banana Republic a la No República*. Bogotá: Random House Mondadori, S. A., 2009.

Dávila, Diego. *Atuntaqui Su Historia: para entender el por qué hoy en día...* 17 de Febrero de 2009. <http://es.paperblog.com/atuntaqui-su-historia-para-entender-el-por-que-hoy-en-dia-256087/> (último acceso: 10 de Marzo de 2011).

Di Filippo, Armando. «La Escuela Latinoamericana del Desarrollo: tensiones epistemológicas de un movimiento fundacional.» *Cinta de Moebio*, nº 29 (2007): 124-154.

Ecuador Destiny. *Información: Hacienda Pinsaqui*. 01 de Enero de 2011. http://www.ecuadordestiny.com/contenidos.asp?id_page=119 (último acceso: 12 de Enero de 2011).

Fernández, Nora. *ANÁLISIS INPUT-OUTPUT: IDENTIFICACIÓN DE LOS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y LOS SECTORES CLAVES DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PARA EL AÑO 2007*. Quito, Pichincha, Diciembre de 2009.

FitzGerald, Valpy. *La CEPAL y la Teoría de la Industrialización*. St. Antony's College. Oxford, 1999.

Fuentes, Noé Arón. «Encadenamiento Insumo-Producto en un municipio fronterizo de Baja California.» *Frontera Norte* 15, nº 29 (Enero-Junio 2003): 151-184.

Fuentes, Noé Arón, y Sara Martínez Pellegrini. «Identificación de Clusters y Fomento a la Cooperación Empresarial: el caso de Baja California.» *Momento Económico*, nº 125 (2002): 45.

Gachet, Iván. «Efectos Multiplicadores y Encadenamientos Productivos: Análisis Input-Output de la Economía Ecuatoriana.» Editado por Banco Central del Ecuador. *Cuestiones Económicas* 21, nº 3:3-3 (2005): 97-134.

Gobierno Municipal Antonio Ante. *Historia*. Septiembre de 2010. <http://www.antonioante.gov.ec/atuntaqui/pagina.php?vamenu=8> (último acceso: 10 de Marzo de 2011).

Gómez, Vitor. *Guerra en los Andes*. Quito: Abya-Yala, 2005.

Haag, Stephen, Maeve Cummings, y Donald J. MacCubrey. *Management information system for the information age (4th Edition)*. New York: McGraw-Hill, 2004.

Hausmann, Ricardo, y César Hidalgo. *The Building Blocks of Economic Complexity*. Cambridge, 1 de Mayo de 2009.

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado, y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la Investigación*. Tercera. México: McGraw-Hill Interamericana S.A., 2003.

Hirschman, A O. *The Estrategy of Economic Development*. Traducido por Teresa Márquez de Silva Herzog. New Haven: Yale University Press Edición en español: La estrategia de desarrollo económico, México, FCE, 1961, 1958.

INEC. *Diagnóstico del Sector Textil y de la Confección*. Prod. Carrillo Daniela. Quito, Pichincha: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC, Junio de 2010.

Katz, Jorge, y Martin Hilbert. *Los Caminos hacia una Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, 2003.

Leontief, Wassily. *Analisis Económico Input-Output*. Barcelona: DEMOS Biblioteca Económica de la Ciencia, 1975.

Madoery, Oscar. «Cinco interrogantes fundamentales del desarrollo endógeno.» *Prisma (Spanish)* (Prisma), 2008: 59-82.

Mantilla, Paola. *10 Años para Contar*. Atuntaqui: Cámara de Comercio de Antonio Ante, 2010.

Mas H., María. *Desarrollo Endógeno: Cooperación y Competencia*. Caracas: Panapo, 2006.

Monge, Ricardo, Cindy Alfaro, y José Alfaro. *TICs en las PYMES de Centroamérica*. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2005.

Montilla, Fernando, y Joana Matzavracos. «ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL ANÁLISIS ECONÓMICO INSUMO-PRODUCTO.» *FACES-UNIVERSIDAD DE CARABOBO* (Universidad de Carabobo), 2008.

Moran, José Luis. «eumed.net.» *eumed.net*. 2009. [http://eumed.net/estrategias del desarrollo endogeno.htm](http://eumed.net/estrategias%20del%20desarrollo%20endogeno.htm) (último acceso: 27 de Julio de 2010).

Narváez, Mercy, Gladys Fernández, y Carmen Gutiérrez. «Tecnología de la Información: Factor de desarrollo Competitivo en la PYME Venezolana.» *Multiciencias* 6, n° 2 (2006): 115-121.

Nunes de Oliveira, Aura Cortes. *Aspectos del Desarrollo Regional en el Reconcavo Sur Baiano: el caso del Municipio de Cochoeira-Bahia-Brasil*. Barcelona, 2006.

Ocampo, José Antonio. «Raúl Prebisch y la Agenda del Desarrollo en los albores del siglo XXI.» *Revista de la Cepal*, 2001: 25-40.

OCDE. *Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion. Working party on indicators for the information society*. Stockholm, 25-26 de Abril de 2002.

Oleas, Julio. *Enciclopedia Ecuador a su alcance*. Quito: Grupo Editorial Planeta, 2001.

Oleas, Julio. «Estado-Nación y Desarrollo en América Latina: una visión retrospectiva.» *Documento no publicado*, 2011: 1-23.

ONU. *Estructura Detallada y Notas Explicativas*. 2011. <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=28> (último acceso: 30 de Julio de 2011).

País de Leyenda. *El Ecuador desde la República hasta el Presente*. 20 de Junio de 1998. <http://www.paisdeleyenda.com/historia/ecuadordesdelarepub.htm> (último acceso: 14 de Enero de 2011).

Pérez Pérez, Manuela, Angel Martínez Sánchez, Pilar de Luis Carnicer, y María Jose Vela Jiménez. «La Adopción del Teletrabajo y las Tecnologías de la información: Estudio de Relaciones y Efectos Organizativos.» Editado por Asociación Europea de Dirección y Economía de la Empresa. *Revista de Economía y Empresa* 22, n° 52 y 53 (2004-2005): 11-27.

Pérez, Manuela, Ángel Martínez, Pilar De Luis Carnicer, y María José Vela. «LAS TIC EN LAS PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción.» *Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Universidad de Zaragoza*, 2004: 93-105.

Pino, Osvaldo. «ANÁLISIS DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS PARA LA ECONOMÍA REGIONAL, BASE 1996.» *Theoria* 13 (2004): 71-82.

PlusProjects. *Industria Textil*. 2010. http://www.aite.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=12 (último acceso: 12 de Enero de 2011).

Polo, C, y E Valle. «Un Análisis Input-Output de la Economía de Balear.» *Estadística Española* 44, n° 151 (2002).

Porter, Michael. *Ser Competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. Barcelona: Deusto, 2003.

—. *The Competitive Advantage of the Nations*. New York: The Free Press, 1990.

Rasmussen, Poul N. *Studies in Intersectoral Relations*. Copenhagen and Amsterdam: Einar Harcks Forlag & North-Holland, 1956.

Rodríguez, O. *Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL*. México D.F.: Siglo Veintiuno Editores, 1980.

Sánchez Asparrín, Yván Santiago. *Optimización del cálculo de recursos productivos para cotización en una empresa de confecciones*. Lima-Perú: UNMSM, 2002.

Sepúlveda, Cristián. *El Proceso de Industrialización Ecuatoriano*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Instituto de Investigaciones Económicas, 1983.

Stiglitz, Joseph E., y Gerald M. Meier. *Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva*. Colombia: Banco Mundial - Alfaomega, 2002.

Stiglitz, Joseph. *El Malestar de la Globalización*. Buenos Aires: Taurus, 2002.

Stumpo, Giovanni. «Encadenamientos, Articulaciones y Procesos de Desarrollo Industrial.» *División de Desarrollo Productivo y Empresarial*, 1996: 11-24.

Tapia, Nelson P. *Aprendiendo el desarrollo endógeno: Construyendo la diversidad bio-cultural*. Cochabamba-Bolivia: AGRUCO-COMPAS, Plural Editores, 2008.

Varian, Hal, Robert Litan, Andrew Elder, y Jay Shutter. «The Net Impact Study: The Projected Economic Benefits of the Internet in the United. United Kingdom, France and Germany.» 2 (January 2002).

Velasteguí, Luis Ángel. *La Era Petrolera en el Ecuador y Su Incidencia en el Presupuesto General*. Guayaquil, Guayas, Junio de 2004.

ANEXOS

Detalles de la muestra

Para la aplicación del formulario de encuesta se trabajó con una muestra de las empresas textiles de Antonio Ante, para ello se recurrió a aquellas empresas que se encuentran afiliadas a la Cámara de Comercio de Antonio Ante, pidiendo a sus directivos faciliten una lista con direcciones de las plantas productivas y almacenes. La muestra fue tomada utilizando el método del muestreo aleatorio simple sin reposición de manera que ninguna empresa podía repetirse en la encuesta y todas iban a ser tomadas en cuenta, lo que de enriquece la investigación puesto que se reducen los errores de sesgo intencional, además de que se incluyen la mayor parte de las características de la población.

La encuesta se la aplicó durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, a 98 empresas las mismas que debían cumplir con la condición de ser productoras y no únicamente comercializadoras, el instrumento de investigación fue aplicado de manera personal a los Gerentes de Producción o en caso de no existir este puesto debido al tamaño de la empresa al Gerente General. Para el tratamiento de la información se analizó las encuestas para de ser el caso desechar aquellas que tengan problemas o inconsistencias en las respuestas, una vez que se revisaba la validez del cuestionario se podía tratar la información utilizando una escala Likert diseñada de antemano, la misma que contenía 5 niveles esenciales de los mismos que se pudo obtener la inferencia respecto a medio bajo, medio y alto, como indicadores fundamentales luego de un tratamiento matemático de las respuestas de acuerdo a lo que el método lo exige, se cataloga las respuestas dentro de estos tres niveles.

A continuación se detalle el instrumento de investigación utilizado.

ENCUESTA

Encuesta para determinar el nivel de utilización de tecnologías de información y comunicación en las micro, pequeñas y medianas empresas textiles de Atuntaqui.

Investigador: Econ. Anderson Argothy A.

I. Información:

La información obtenida es de exclusivo uso del investigador y se guardará con total reserva. La encuesta es anónima para su mayor confianza al momento de responder.

Responda de la manera que usted estime conveniente de acuerdo a las características de su empresa. Las preguntas son tipo cerrado, y de selección múltiple para mayor fluidez y menor gasto de tiempo.

En cualquier momento usted puede pedir ayuda a la persona que le entregó la encuesta.

Concepto de Tecnologías Información y Comunicación (TIC):

“las tecnologías de información se componen de cualquier herramienta basada en computadora que la gente utiliza para trabajar con información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información de una organización.” (Haag, Cummings and MaCubbrey 2004)

II. Por favor responda las siguientes preguntas.

DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA

1. La empresa se dedica a:

Hilandería	
Tejidos:	
Tintorería	
Confección de prendas de vestir:	
Otros	

2. Indique cuál es el número de empleados de acuerdo a los rangos propuestos:

De 1 a 10	
De 11 a 50	
De 51 a 150	
Más de 150	

UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

3. ¿Dispone de computadores en su empresa? Si la respuesta es Sí, indique cuantos. Si es No, indique el por qué.

Si	
De 1 a 3	
De 3 a 10	
De 10 a 20	
Más de 20	

No	
No son necesarios	
No los puedo manejar	
Consumen mucha energía	
No me gustan	

4. Disponen de programas informáticos:

Únicamente los que vienen en la computadora	
Hechos de acuerdo a las necesidades de la empresa	
Para control de procesos de producción	
Hilandería	
Tejeduría	
Tintorería	
Confección	
Diseño	
Precostura	
Costura	
Acabado	
Para control de tiempos de producción	
Control de calidad del producto	
No dispongo de ningún programa	

5. La gestión de las herramientas informáticas en su empresa la realizan:

Los empleados/as de los diferentes sectores	
Una empresa o persona externa	
Nadie	

6. Indique el número de trabajadores de su empresa que utilizan sistemas informáticos (correo electrónico, internet, hojas de cálculo, otros programas), de acuerdo a las diferentes áreas. 1=ningún trabajador utiliza, 5=todos los trabajadores utilizan.

Áreas	1	2	3	4	5
Administrativa					
Compras					
Producción					
Ventas					
Distribución					

7. ¿Indique el nivel de uso de herramientas informáticas en su empresa? 1=nada utilizadas, 5=muy utilizadas

Herramientas	1	2	3	4	5
Hojas de cálculo					
Programas de gestión y administración					
Programas de contabilidad					
Programas de diseño o corte					
Bases de datos					
Programas de manejo de inventarios					
Programas para registro de compras					
Programas para registro de ventas					
Procesadores de texto					
Prog. De control del proceso de producción					
Prog. De control de tiempos de producción					
Prog. De control de calidad del producto					

8. Indique el nivel de automatización de los procesos en las diferentes áreas de la empresa, 1=completamente manual, 5=completamente automatizado

Áreas	1	2	3	4	5
Adquisiciones de materia prima					
Proceso de producción					
Manejo de tiempos de producción					
Control de calidad					
Control de ventas y distribución					

9. Indique el nivel de uso de tecnologías de información y comunicación dentro de las siguientes áreas de la empresa: 1=nada utilizadas, 5=muy utilizadas

Áreas	1	2	3	4	5
Dirección y administración					
Compras					
Producción					
Ventas					
Distribución y Comercialización					
Cuestión económica: cobros y pagos					
Recursos Humanos					
Contabilidad					

10. ¿Con qué periodicidad realiza inversiones en programas informáticos o aparatos electrónicos utilizados para la actividad de la empresa?

Nunca	
Anualmente	
Entre 2-5 años	
Más de 5 años	

UTILIZACION DE TELECOMUNICACIONES

11. ¿Dispone de conexión a internet? Sí, No y por qué

Si	
----	--

No	
No es necesario	
Sirve solo para perder el tiempo	
Altos costos del servicio	
No me interesa	

12. Cuenta con una red de área local (intranet, red interna)

Si	
----	--

No	
----	--

13. Dispone de página web y qué tipo de servicios ofrece en ella

Si	
En Construcción	
Información corporativa	
Información sobre productos y servicios	
Comercio electrónico	
Ventas en línea	
Soluciones en línea para: Clientes, proveedores y empleados	

No	
----	--

14. Con que finalidad utiliza el internet en la empresa

Correo electrónico	
Operaciones bancarias	
Actividades comerciales	
Búsqueda de información	
Juegos	
Charlas en línea	
Noticias	
Investigación de mercados	
Selección de Recursos Humanos	
Formación y Capacitación	
Boletines y comunicaciones	
Otras	

COMPETITIVIDAD

15. Identifique que impacto ha generado la utilización de tecnologías de información y comunicación en las áreas de la empresa, 1=ineficiencia, 5= mucha eficiencia

Áreas	1	2	3	4	5
Producción					
Costos					
Calidad del producto					
Productividad					

Trabajo en equipo					
Procesos de producción					
Calidad del trabajo de los empleados					
Ventas totales					
Tiempo de entrega del producto a los clientes					
Exportaciones					
Recursos humanos contratados					
Clima organizacional					
Situación financiera					
Toma de decisiones					
Planificación, gestión y control					
Comunicación interna y externa					
Acceso a nuevos mercados					
Creación de nuevos diseños y productos					
Atención al cliente					
Rotación de inventarios					
Cantidad de papel utilizado					
Marketing de la empresa					
Contabilidad y manejo de cuentas					

16. El uso de tecnologías de información y comunicación en las áreas de la empresa, la han vuelto,

Más Competitiva que antes	
Igual que antes	
Menos competitiva que antes	

17. Qué tipo de herramientas, de las tecnologías de información y comunicación estaría dispuesto a implementar en su empresa :

Programas Informáticos de:	
Diseño y corte	
Gestión administrativa	
Contabilidad	
Bases de Datos	
Manejo de compras e inventarios	
Gestión y control de la producción	
Gestión de ventas y cobros	
Comercio Electrónico	
Internet	
Otros	

18. Identifique, que tan interesada en recibir capacitación está la empresa, frente a los siguientes temas de las tecnologías de información y comunicación. 1=nada interesado, 5=muy interesado.

Temas	1	2	3	4	5
Uso de página web					
Uso de correo electrónico					
Gestión de ventas					
Control y gestión de costos					
Desarrollo de planes de negocio					
Contabilidad y finanzas					
Comunicación interna y externa					
Investigación del mercado y la competencia					
Manejo de hojas de cálculo					
Programas de diseño y confección					

Control de procesos y tiempos de producción					
Búsqueda de proveedores					
Procesadores de texto					
Marketing					
Relaciones humanas					
Programas de evaluación financiera					
Transacción en línea					
Manejo de bases de datos					
Programas de inventarios					
Formación profesional en línea					

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION.