

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL**

**ESCUELA DE POSTGRADO EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

Tema de Investigación:

T
658.9
MITi

**La información asimétrica en el proceso de
innovación en pequeñas y medianas
empresas**



Director de Tesis: Ing. Tomás Mieles

Autor: Ing. Jaime Adolfo Mite Pezo

Guayaquil, viernes 17 de mayo de 1996

BIBLIOTECA	
PAE / ESPOL	
Inventario	DP. 00832
Valor	\$ 50.000
Fecha de Ingreso	96.02.04
Unid. Acad.	ESP AE
Procedencia	Ex de quibell NAE
Sig. Topog.	652.5 / UITE: 102

Doy gracias a Dios por haber tenido la suerte de haber realizado este estudio. Un especial agradecimiento a mis hermanos quienes en todo momento me dieron ánimo y ayudaron a cumplir con mis objetivos.

J.M. P.

INDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	6
1. ANTECEDENTES	8
1.1 Las PYMES en Latinoamérica	9
1.2 Las PYMES en Ecuador	10
1.3 Problemas Básicos	11
1.3.1 Financiamiento	12
1.3.1.1 Financiamiento en Latinoamérica	12
1.3.1.2 Financiamiento en Ecuador	14
1.3.2 Capacitación	16
1.3.2.1. Capacitación en Latinoamérica	16
1.3.2.2. Capacitación en Ecuador	17
2. Justificación del Proyecto de Investigación	21
2.1 Importancia del Financiamiento, Capacitación y Tecnología en el Proceso de Innovación de las PYMES	21
2.2 Importancia del Sector Metalmecánico	24
3. Proyecto de Investigación	28
3.1 Objetivo General	28
3.2 Objetivos Específicos	28
4. Marco Teórico	29
4.1 Información	29
4.2 Innovación	33
5. Diseño del Instrumento de Investigación	37

1 Sistema de Análisis	37
2 Objetivo de Medición del Instrumento	38
3 Diseño final del instrumento	38
Levantamiento de la Información y preparación de los Datos	40
1 Encuestas libres enviadas	40
2. Entrevistas personales	41
Presentación y discusión de resultados	41
1. Encuestas a Empresarios del Sector Metalmecánico	41
2 Entrevistas personales	46
Conclusiones	49
Recomendaciones	53
Revisión Bibliográfica	56
Apéndices	59

Resumen

La Información Asimétrica en el proceso de Innovación en Pequeñas y Medianas Empresas

La importancia de las Pequeñas y Medianas Empresas (en adelante PYMES) en Ecuador y Latinoamérica en la generación de nuevos empleos y riqueza, refleja la más pura concepción del espíritu empresarial: creatividad, metas simples y claras y una sorprendente capacidad para innovar. Según Smaïl Aït-El-Hadj (Smaïl Aït-El-Hadj, 1990) este último e importante factor, la innovación, es el encuentro entre las capacidades actuales del empresario como son: conocimientos, experiencias y habilidades de gestión y la oferta del medio en cuanto a financiamiento, capacitación e información.

El presente estudio demuestra que el proceso de innovación en las PYMES es afectado por la asimetría en el flujo de la información que existe entre el empresario y el medio donde se desarrolla. Denominaremos Información Asimétrica a la desigualdad entre la información demandada por el empresario y la información ofertada por el medio.

Este estudio se desarrolla en la ciudad de Guayaquil, primer puerto del país, habiéndose seleccionado para el análisis el sector Metalmecánico por su importancia en el desarrollo de la ciudad. El estudio considera la capacitación y el financiamiento como factores indispensables para la existencia de innovación en las PYMES. Se plantea como hipótesis que la innovación y el consecuente desarrollo de las PYMES es limitado por la falta de información sobre las posibilidades en materia de créditos y capacitación existentes.

A través del análisis de la oferta de capacitación, de financiamiento, de la idoneidad y pertinencia de la misma, y del nivel de conocimiento que de estas tienen las PYMES se puede dar respuesta a las dos principales preguntas de investigación 1.- ¿En qué medida afecta la información asimétrica la innovación de las PYMES? 2.- ¿Qué mecanismos pueden ser implementados para salvar la brecha de información?

Introducción

El presente proyecto de investigación se fundamenta en la necesidad de conocer la realidad de la Pequeña y Mediana Empresa en cuanto a la información que posee para realizar cambios acordes con las necesidades del medio en que se desarrolla.

Se ha escogido tres factores considerados indispensables en el proceso de innovación de las PYMES: capacitación, financiamiento, tecnología que inciden en la innovación tecnológica que pueden ofrecer las Empresas tomando en cuenta la información que sobre ellos poseen.

Luego de la evaluación de la industria a través de las encuestas de manufactura hechas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos desde 1975 a 1993 se eligió como sector de análisis el Metalmecánico por su importante crecimiento a pesar de la crisis y su contribución al desarrollo del país.

El proyecto de investigación se llevó a cabo con la colaboración de la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas, a través de encuestas a Empresarios con el fin de conocer la innovación lograda por el conocimiento y utilización de capacitación, financiamiento y tecnología en los últimos cinco años de funcionamiento.

La afirmación que se quiere probar es fundamentalmente que la Innovación se dificulta por la falta de información de: capacitación, financiamiento y tecnología. Esta diferencia de

información afecta tanto a la Empresa como a su medio ya que, también existe la posibilidad que el medio no conozca del producto o servicios que la Empresa ofrece.

Se ha hecho una descripción de la capacitación y el financiamiento que existe en Latinoamérica y Ecuador.

También se explica cómo ha evolucionado el concepto de estos factores para que nos sirva como marco de referencia teórico.

Finalmente, se elaboró un análisis estadístico con las encuestas recibidas del Sector Metalmecánico.

La Información Asimétrica en el proceso de Innovación en Pequeñas y Medianas Empresas

1. Antecedentes

Definimos como "Pequeña " a la empresa que tiene de 5 a 50 empleados y "Microempresa" a la que posee menos de 5 empleados. (LARSEN, 1994)

Para efecto de nuestro estudio se definimos como Mediana Empresa aquella que tiene de 50 a 100 empleados.

En el afán de dar una respuesta a la crisis del país, de tecnología no asimilada y la falta de fuerza para emplear a la mayor cantidad de personas, nace la Pequeña Industria.

En los países en vías de desarrollo el 90% de todas las empresas existentes pertenecen a la categoría de pequeñas. La mayoría de estas operan en el sector informal, lo que, en esencia, significa que no están registradas en ninguna de las entidades oficiales y funcionan de manera ilegal. Los informales proporcionan del 35 al 40% de todos los puestos de trabajo. (Brugger; Nelson & Timberlake. 1994)

La demanda de los bienes de consumo masivo es tan amplia que existen casi inagotables posibilidades de expandir la oferta sin llegar a coparla y en esa expansión de la oferta siempre queda un lugar para la microempresa.

Según Ernst A. Brugger, el sector microempresarial posee una gran capacidad generadora de empleo por 2 razones:

- a) Tecnología intensiva en mano de obra
- b) El microempresario invierte en producir a ritmo relativamente constante. (Brugger, Nelson & Timberlake. 1994)

Por el contacto con las pequeñas empresas de éxito Emanuel Friedman establece a través del diario quehacer empresarial que:

- 1.- Apoyan a muchos pequeños productores y desarrollan nuevas posibilidades de exportación.
- 2.- Adoptan tecnologías nuevas y apropiadas.
- 3.- Incrementan rápidamente las ventas y los puestos de trabajo.
- 4.- Son fuente de innovación en el área de los productos y servicios. (Waissbluth, Said, Friedman. 1994)

.1 Las PYMES en Latinoamérica

En Perú, Ecuador y Brasil, la pequeña empresa genera más de 1/3 del Producto Nacional Bruto (PIB), mientras que el promedio en toda Latinoamérica es del 20 al 25 %. (Brugger, Nelson & Timberlake, 1994)

1.2 Las PYMES en Ecuador

Para tener una visión de la evolución de la industria desde 1975 hasta 1990 se establecieron las siguientes características:

- A) Existe un predominio de las actividades productoras de bienes de consumo vinculadas a ventajas absolutas y comparativas naturales, de escaso valor agregado y limitado nivel tecnológico.
- B) Es una industria de procesos de transformación elementales, que no obliga necesariamente a la incorporación racional del progreso técnico y, menos aún, a su generación endógena.
- C) Posee elevadas capacidades de producción subutilizadas con los que tienen bajos niveles de productividad.
- D) No está integrada inter e intraindustrialmente, con lo que no llega a potenciar las economías externas.
- E) Durante los años sesenta y setenta el impulso principal de la expansión industrial provino de la demanda interna debido al incremento en las remuneraciones y en general, del ingreso real por habitante. En los ochenta se revierte la situación, explicándose su dinamismo por la sustitución de importaciones y, en menor medida, por estímulos provenientes de la demanda externa.
- F) En general los estándares de calidad de sus productos son relativamente bajos, por no decir deficientes, en ausencia de una competencia auténtica, tanto interna como externa.
- G) Genera poco valor agregado.
- H) Es muy intensiva en uso de capital y en uso de energía.

- I) Su capacidad de absorción de empleo es mínima y si a esto unimos los reducidos salarios que ha venido pagando, se puede afirmar que no ha estado en condiciones de ampliar sustantivamente la demanda efectiva.
- J) Tiene una escasa contribución a las exportaciones y una contribución deficitaria a la balanza comercial. (INSOTEC, 1983)

1.3 Problemas Básicos

La crisis del sector manufacturero se puede atribuir según el estudio del CONADE-GTZ y del trabajo de Eduardo Doryan, a:

- 1.- La dependencia de la industria manufacturera de las divisas y a las restricciones impuestas por concepto de la elevada carga que significa el servicio de la deuda externa y las "políticas de ajuste" implementadas a lo largo de la década.
- 2.- La compresión de las remuneraciones que provocaron una caída drástica en la demanda interna, que de 1965 a 1981 había sido el pilar de crecimiento industrial. (INCAE, 1992)

El estrato que más ha sufrido el impacto es el de la Pequeña Industria y no así el de la Mediana Industria, que incluso ha tenido en algunos casos un mejor comportamiento que el de la Gran Industria.

Las Medianas Industrias son las que más pueden influir y ser partícipes de los esfuerzos de modernización, dado que el órgano que las representa son las Cámaras de Industrias del país y que, según un estudio de Eduardo Doryan (INCAE, 1992), son los

organismos privados que más influyen y pesan en las decisiones que toman en materia de política económica y social. Ver Anexo 6

Las Pequeñas Industrias, que están nucleadas alrededor de las Cámaras Provinciales de la Pequeña Industria y de la Federación de Cámaras de la Pequeña Industria - FENAPI -, han ido perdiendo cada vez más espacios para poder influir en las políticas económicas y sociales del país.

En distintos estudios sobre el sector industrial, es unánime la opinión, sobre la pobre contribución al sector industrial a las exportaciones del país y por ende a la generación de divisas.

Para explicar los factores principales a evaluarse en el estudio se desarrollan los siguientes: financiamiento y capacitación tomando en cuenta primero una perspectiva latinoamericana y luego la realidad nacional.

3.1 Financiamiento.-

3.1.1 Financiamiento en Latinoamérica

En los países en vías de desarrollo, los dueños de pequeñas empresas tienen grandes dificultades para acceder al crédito.(Brugger, Nelson & Timberlake, 1994)

Alrededor de $\frac{3}{4}$ de todos los puestos de trabajo en el sector formal se encuentran en el sector de la Pequeña Empresa que no cuenta con un capital comparable al de las grandes o medianas empresas, por lo que realiza sólo 15 a 20% de todas las inversiones. (Pinto, 1989)

Cifras estimativas sugieren que en América Latina la Pequeña Empresa obtiene menos del 3% de sus créditos de los mercados formales de capital.

Las diversas razones que aducen los bancos latinoamericanos para justificar sus reservas frente a la pequeña empresa son:

- 1.- Los créditos pequeños cuestan más por dólar prestado.
- 2.- Las solicitudes del crédito no cumplen con los requerimientos bancarios.
- 3.- El alto índice de fracasos que registran las pequeñas empresas incrementa los riesgos.
- 4.- Los dueños de pequeñas empresas carecen de garantías colaterales.
- 5.- El entorno legal impide a los bancos incursionar en nuevos mercados emergentes.
- 6.- La organización interna de los bancos está concebida para tratar sólo con grandes clientes. (Brugger, Nelson & Timberlake, 1994)

Con una selección y supervisión eficientes, las pequeñas empresas se cuentan entre los deudores más confiables, porque generalmente deben aportar gran parte de sus bienes como garantías colaterales y no quieren perderlos.

Mientras en Europa exigen de 100 a 120% de seguridades, los bancos latinoamericanos exigen en promedio de 200 a 300 % en garantías. (Brugger, Nelson & Timberlake, 1994)

Los bancos privados otorgan créditos a la Pequeña Empresa sólo cuando dichos créditos están garantizados en un marco de bancos de desarrollo nacionales e internacionales.

1.3.1.2 Financiamiento en Ecuador

Las principales fuentes de financiamiento para proyectos de inversión privada que existen en el mercado son :

- 1.- Programa de Crédito Multisectorial.
- 2.- Crédito de Bancos Extranjeros Directos o a través de Intermediarios.
- 3.- Mercado de Valores

Para establecer un programa general de las opciones de financiamiento que se ofrece en el país se llevó a cabo una investigación en la Corporación Financiera Nacional. Se realizó un resumen de los diferentes tipos en el cual constan los siguientes datos: líneas de Crédito, Intermediario para el Crédito, Sujetos de Crédito, Utilización de recursos, Monto, Plazos, Interés. Ver Anexo 1

Para la descripción de los elementos que intervienen en el otorgamiento del crédito se describen a continuación los siguientes conceptos:

Organismos Financieros Internacionales (OFI'S)

Instituciones Internacionales proveedores de recursos con las cuales la CFN hubiese firmado el respectivo convenio y son: Banco Internacional de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BIRF) y Corporación Andina de Fomento (CAF).

Institución Financiera Intermediaria (IFI)

Banco o sociedad financiera (sociedad financiera o compañía de arrendamiento mercantil) establecidas legalmente en el Ecuador, que operen en el país y que hayan suscrito el Contrato de participación.

Beneficiario Final (BF)

Persona natural o jurídica del sector privado que haya obtenido un préstamo de una IFI que hubiese sido redescontado en la CFN.

Estos conceptos fueron desarrollados para ser utilizados en el Anexo 1.

El segundo factor considerado indispensable es la capacitación tanto del personal como del empresario, a continuación se describe la capacitación en Latinoamérica y en Ecuador.

1.3.2 Capacitación

1.3.2.1. Capacitación en Latinoamérica

Diversos informes del Banco Mundial y de otras organizaciones, demuestran que la inversión en educación es una de las más rentables y provechosas que puede realizar un gobierno para incrementar la capacidad adquisitiva de los individuos y, por ende también, el producto nacional bruto de un país. Un estudio del Banco Mundial puso en evidencia que alargar la educación escolar en un año puede incrementar el producto interno bruto en casi 9%. (Brugger, Nelson & Timberlake, 1994).

En tiempos difíciles, en los gobiernos del Sur, uno de los primeros rubros en sufrir recortes es el presupuesto educacional. En los países en vías de desarrollo solo se destina un 12 % del gasto gubernamental a la salud y a la educación de las mayorías pobres. (Brugger, Nelson & Timberlake, 1994).

América Latina no cuenta con mucho en materia de servicios de consultoría técnica y prácticamente con nada en materia de sistemas especiales de computación y comunicaciones que sirvan a las necesidades del propietario de Pequeña Empresa corriente, lo que significa un retroceso de la región en este sentido.

Entre los Programas Internacionales que parecen funcionar tenemos: liderazgo empresarial INSET, Bolivia; método práctico de planes de crédito ACTUAR, Colombia; ADEMI en la República Dominicana que ofrecen crédito y capacitación informal a través de

consultoría y asistencia; la Fundación Shell en Colombia que se concentra especialmente en capacitación y los Centros de capacitación empresarial de FUNDES en Costa Rica y Panamá. Todos estos programas se crearon por iniciativa privada y se llevan adelante con espíritu empresarial.

En el caso de programas especiales de Gerencia Empresarial, existen ejemplos similares a los mencionados tales como: el ITESM (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) en México, INCAE (Instituto Centroamericano de Administración de Empresas) en Costa Rica, los que sustentan diferentes enfoques y métodos para facilitar el acceso al know-how y a la tecnología.

1.3.2.2. Capacitación en Ecuador.-

Hace más de 30 años el Estado asumió la responsabilidad de la educación vocacional. Lo que se pensó que funcionaría bien para los años 70 y 80, no es apropiado para los mercados internacionales de los 90.

El Gobierno es quien principalmente está a cargo de la formación de mano de obra capacitada. El sector privado ha asumido en gran parte la capacitación Gerencial, Administrativa y Comercial. El entrenamiento en el lugar de trabajo satisface las necesidades de requerimientos técnicos.

Los gastos en el sistema educativo formal en 1990, bajaron alrededor de un 40% y su relación con el PIB declinó del 5.3% al 3.2%. (Bolaños, Julio 1995).

Encontramos distintos tipos de capacitación a los cuales pueden acceder en el mercado de trabajo ecuatoriano los cuales describimos a continuación

Capacitación Vocacional y Técnica.-

Esta responsabilidad recae principalmente en la institución semiautónoma Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP). Este servicio forma parte de la red latinoamericana de colegios de capacitación vocacional, fue formada por la ayuda de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) hace 30 años. Su mayor fuente de ingresos a través de un impuesto del 0.5% de los salarios del sector privado. SECAP es parte del Ministerio de Trabajo. Actualmente el Banco Mundial es su principal patrocinador. Sus recursos financieros provienen de aportes adicionales del gobierno, la comunidad internacional, gobiernos europeos (a través de asistencia técnica y maquinaria), y a través de ingresos provenientes de las matrículas en los cursos que auspicia.

Capacitación en Empresas.-

Se llevan a cabo en el sitio de trabajo como: entrenamiento técnico, enseñanza o poner al día una habilidad específica. Los fabricantes de maquinaria usualmente ofrecen entrenamiento a quienes adquieren sus productos. A veces un empleado con más experiencia entrena a uno nuevo.

Un ejemplo de esto es la compañía AGA que ofrece capacitación técnica en la utilización de equipos, además de dar asesoría directa al empresario por medio de sus vendedores técnicos.

Capacitación en Organizaciones No Gubernamentales.-

Pocas son las organizaciones No Gubernamentales que proveen capacitación técnica, entre otras áreas, para tenería y metal-mecánica. Los administradores de las micro-empresas pagan por este adiestramiento que está vinculado a un programa de crédito para financiar la compra de activos productivos. Generalmente el entrenamiento es un requisito para recibir el préstamo.

La capacitación asociada al crédito es usualmente un requisito para las micro y pequeñas empresas que solicitan crédito a través de Organizaciones No Gubernamentales.

Capacitación Gerencial

Los cursos administrativos se dictan en los colegios técnicos a través de SECAP y a través de institutos privados. La capacitación Gerencial en un nivel alto no es tan común.

Capacitación Gerencial en la Escuela de Administración de Empresas ESPAE-ESPOL

Creado en 1983, inició sus labores en abril de 1984. Su misión: generar conocimiento e impartir la mejor formación en Administración Empresarial de acuerdo a los requerimientos

de desarrollo de la sociedad en una permanente integración con la misma, y dentro de la filosofía y finalidad de la ESPOL (ESPAE. 1993). Se ofrecen cursos de Maestrías Académicas y Maestrías Ejecutivas. Actualmente cuenta con XI promociones de graduados.

Capacitación Gerencial en Institutos Privados:

El Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) es una institución privada que provee educación y capacitación para niveles gerenciales altos. Sus cursos varían de una semana de duración a programas de maestría con una duración de 2 años. Capacitan a 1400 ecuatorianos anualmente.

En Ecuador el Centro de Formación Empresarial (CEFE) ofrece seminarios esporádicos sobre alta gerencia, como lo hacen otras empresas privadas.

Capacitación en Las Cámaras:

La Cámara de Comercio y la Cámara de la Pequeña Industria, han organizado Institutos de Capacitación dentro de sus estructuras. Estos institutos entrenan en administración, mercadeo, ventas y en gerencia a nivel medio. Los cursos duran entre 60 horas y 2 años. Los cursos y el curriculum se desarrollan coordinadamente con las empresas miembros de las Cámaras.

Centro de Educación Continua - ESPOL:

Es una respuesta a la demanda de capacitación a nivel gerencial ya que ofrece, Diplomados en las áreas de Computación, Desarrollo Personal, Desarrollo Profesional. Estos cursos están dirigidos tanto a Empresas como al público en general y han sido muy bien acogidos por la comunidad ya que ofrece una educación continuada luego de la carrera profesional siempre dando respuesta con los últimos adelantos administrativos y tecnológicos con que se deben contar.

Entre 1986 y 1990 aproximadamente 42000 empresarios participaron en algún proceso de capacitación Gerencial. Ver Anexo 2

2. Justificación del Proyecto de Investigación

2.1 Importancia del Financiamiento, Capacitación y Tecnología en el Proceso de Innovación de las PYMES.

En Ecuador la industria ha vivido una crisis prolongada debido a que la demanda de sus productos y servicios han tenido como componente principal el consumo interno y al disminuir la capacidad adquisitiva del salario durante los últimos 15 años, constituyéndose en un factor de recesión, donde la sustitución de importaciones no ha tenido cabida por haber disminuido la capacidad de competencia en el exterior y haber evitado proyectarnos hacia el futuro con productos competitivos. De allí la importancia del financiamiento de las

actividades de las PYMES. Los problemas que ha experimentado tales como retardo en trámites burocráticos, garantías elevadas, falta de legalidad de la propiedad, impide que el Pequeño Empresario sea sujeto de crédito. A más de esto la falta de visión clara del gobierno en cuanto a la ayuda al sector, compromete aún más su situación y la torna más complicada. Existe financiamiento por parte de Instituciones Bancarias pero no una participación masiva del industrial debido a: elevadas tasas de interés y condiciones poco favorables en montos y plazos de pago. El empresario opta por reinvertir dinero propio logrado a través de su trabajo y por el pago de sus clientes, y ve en el sector Bancario un desahogo a sus necesidades de corto plazo.

Otro de los factores considerados indispensables es la capacitación, al existir un cambio profundo actual sobre la concepción del producto, de los clientes, de los accionistas, se ve una preocupación en cuanto a calidad, costo, y en el posicionamiento de la empresa como líder en el mercado. Los empresarios creen que se deben bajar los costos pero no sacrificar la calidad y para garantizar un producto o servicio acorde con las expectativas del cliente se necesita de un grupo homogéneo de mano de obra calificada. Esto se logra a través de los programas de capacitación que a todo nivel se ofrecen, pero que en muchas ocasiones no están acorde con la situación particular de la empresa.

Además existen créditos directos por parte de la Corporación Financiera Nacional para fomentar la capacitación en las empresas lo cual es un incentivo para que el empresario planifique un programa de capacitación para sus empleados y logre mejores perspectivas para su desarrollo.

Como último factor notamos la importancia de la tecnología. Por ser el Sector Metalmecánico dinámico en cuanto a utilización de tecnología, en procesamiento de materia prima diversificada, y constituirse en un eslabón importante de la cadena de producción industrial suministrando productos intermedios a la gran industria, razón por la cual debe de poseer un nivel tecnológico acorde con las necesidades actuales.

Esta tecnología que desde comienzo de la Industrialización en Ecuador únicamente ha sido importada de los países más desarrollados y utilizada a través de la modalidad de alquileres de maquinarias, know-house, y tecnologías llave en mano, pero no ha sido adaptada a las necesidades del país. Se constituye en un problema importante porque existe una fuerte dependencia hacia suministro de repuestos y a la tecnología de los países en donde se desarrolla la maquinaria. El gobierno ha puesto de manifiesto su apoyo a través de organismos como el CONACYT, pero falta un verdadero cambio de convicciones y de estrategias para poder generar tecnología propia y propiciar la competencia hacia el mercado externo en productos y servicios.

Estos tres factores principales son los que dan la pauta para que exista Innovación en la empresa. La información que se posea de ellos hará que el empresario tome decisiones con mayor claridad y tenga mayores probabilidades de éxito.

El mercado debe tener la información tanto cuantitativa como cualitativa de las empresas, así también los empresarios deben tener información adecuada del medio para que al establecerse el contraste entre la oferta y la demanda de productos y servicios la empresa

pueda realizar cambios en procesos administrativos, de producción, de transportación, de distribución que redunden en la satisfacción del cliente y en el éxito de la empresa.

Luego de fundamentar la importancia de los factores que logran la innovación en las PYMES, procedemos a justificar la importancia del Sector Metalmecánico en el Ecuador.

2.2 Importancia del Sector Metalmecánico.-

La Industria Manufacturera es intensiva en mano de obra, utiliza economías de escala para abaratamiento de productos, y tiene un nivel de tecnología adecuado además que propicia el continuo intercambio de productos mediante la importación y exportación. Su evolución durante los últimos 15 años han denotado adelantos en procesos de administración, tecnología, comercio exterior, etc.

Esta industria se subdivide en otros sectores tales como: Productos alimenticios, textiles, industria de la madera, fabricación del papel, fabricación de sustancias químicas, fabricación de productos minerales no metálicos, industrias metálicas básicas, fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo.

De acuerdo a la Encuesta de Manufactura¹ de 1993 se analizó los valores en: adquisición de activos fijos nuevos, número locales, remuneraciones, producción, consumo intermedio, formación de bruta de capital.

Con esta información se elaboraron cuadros estadísticos. Los tres sectores que tienen mayor ingreso e inversión en estos rubros corresponden a: productos alimenticios, fabricación de sustancias químicas y fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo.

La inversión en el sector de productos alimenticios es la más alta debido a la tecnificación del procesamiento de alimentos, además que los productos alimenticios son de consumo masivo, estos arrojaron los más altos ingresos en 1993 de acuerdo a las clasificaciones antes mencionadas.

En segundo lugar tenemos los productos químicos, cabe recalcar que son productos que se producen a partir del petróleo. La inversión en activos fijos también es alta y las empresas que manejan este tipo de producción son multinacionales, constituyéndose en el segundo en ingresos e inversión en el mismo año.

En tercer lugar se encuentra la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, por considerarse un sector dinámico en sus actividades envuelven la utilización de maquinaria, personal calificado, tipos de financiamiento especiales, la inversión es directa de acuerdo a las necesidades de mercado, procesos flexibles, etc. Es el que sigue en inversión e ingresos a los anteriores.

Según un estudio hecho por Pablo Samaniego Ponce de la situación de la industria ecuatoriana en los 80. Se observó que el crecimiento de la industria manufacturera fue lento (apenas medio punto por ciento anual de 1979 a 1990). Se comprobó también que son ramas que transforman productos primarios (Alimentos, Madera y Productos Minerales) las que

tuvieron una tasa de crecimiento negativo, mientras que el resto creció. Es significativo el incremento en la participación de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, Imprentas y Editoriales y Textiles, Prendas de Vestir e Industrias del Cuero (Samaniego. 1993).

En el comportamiento de las tasas de crecimiento promedio anual del PIB industrial por rama de actividad (desde 1979 a 1990), los sectores más dinámicos que experimentaron un crecimiento sostenido fueron: Productos metálicos, maquinarias y equipos; Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero y finalmente Productos Químicos, del caucho y plásticos. Las ramas con la tasa de crecimiento negativa más alta fueron Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco (Samaniego. 1993).

Por considerarse el sector metalmeccánico representativo para evaluar la capacitación, el financiamiento y el nivel de tecnología, además de haber tenido un crecimiento sostenido en la contribución al PIB se lo seleccionó para el estudio.

Sector Productos Metálicos.-

El sector Productos Metálicos se desarrolló en la década de los años 60 cuando los países latinoamericanos decidieron cambiar su base productiva. En su comienzo la Industria de los Productos Metálicos fueron asistidas por agencias de Suiza, Alemania y los EE.UU. El Gobierno de Ecuador ofreció varios incentivos financieros para fomentar el desarrollo de esta naciente industria. Se desarrollaron instituciones de capacitación con la asistencia del Gobierno y de países extranjeros. (Bolaños, 1995)

Productos Metálicos en Ecuador

Dentro del sector existen empresas estatales, empresas privadas formales y empresas privadas informales.

Este sector cubre todo el espectro de bienes de capital, desde la fabricación de productos metálicos sencillos (cercas metálicas, perfiles de extrusión y tanques metálicos de almacenamiento) hasta la construcción de básculas, maquinaria para trabajos en metal y madera y ensamblajes electromecánicos complejos.

Mercados en el Exterior para los productos metálicos

Los principales mercados en el exterior son: Colombia y Venezuela. Perú y Brasil se consideran como mercados en crecimiento y desarrollo, se comercia también con los EE.UU., Europa y los países del Caribe. La competencia a nivel nacional es alta debido al volumen de contrabando y a los menores precios de los productos de países vecinos (BOLAÑOS, 1995).

Los recursos materiales de Ecuador no satisfacen las necesidades de este sector, es fabricante/ensamblador de productos importados para venta dentro del mercado nacional o de exportación. Como consecuencia de estas importaciones, a todas las materias primas se les gravan impuestos y existe un impacto en costos sobre la competitividad de su producción. Por lo cual, se toleran productos de baja calidad que en el largo plazo pueden perjudicar la imagen del sector respecto a su capacidad de producir bienes de calidad mundial y más aún añadir sus oportunidades para capturar mercados lucrativos.

3. Proyecto de Investigación

3.1 Objetivo General.-

Analizar cuantitativamente y cualitativamente el proceso de innovación en las PYMES afectado por la asimetría en el flujo de información que existe entre el empresario y el medio donde se desarrolla.

3.2 Objetivos Específicos.-

1. Explorar la Demanda tanto de capacitación y financiamiento de las PYMES.
2. Explorar la oferta en cuanto a capacitación y financiamiento que el medio proporciona a las PYMES.
3. Contrastar la información, el conocimiento y la utilización de la capacitación y del financiamiento de las PYMES, estableciendo el nivel de asimetría de la información existente
4. Explorar la innovación lograda por las PYMES.
5. Proponer los mecanismos que pueden ser implementados para salvar la brecha de información.

4. Marco Teórico

4.1 Información

Importancia de la Información:

En nuestro proyecto de estudio afirmamos que el empresario debe estar informado de la capacitación, el financiamiento y la tecnología para lograr un posicionamiento competitivo en el mercado a través de un proceso constante de innovación.

La importancia de la información está puesta de manifiesto en el que hacer diario, la competencia, los nuevos productos, las nuevas materias primas, las nuevas condiciones y ventajas en exportación e importación de insumos, bienes de capital, etc., que marcan la diferencia en el momento que el cliente utiliza un producto o servicio y lo compara con otros en el mercado.

No podemos dejar de lado la importancia de la información que deben poseer aquellos elementos que participan en el entorno industrial, llámese estos: financieras, centros de capacitación, entidades gubernamentales y estatales que apoyan al desarrollo de las actividades industriales. Estos elementos deben también estar insertos en la problemática empresarial dando una respuesta eficiente y eficaz, propiciando y colaborando con el desarrollo del sector, ofreciendo productos, insumos, asesoría, políticas, créditos, etc. acordes con la realidad, es decir, que conozcan en profundidad las necesidades no cubiertas de los empresarios.

A continuación definimos información la cual será utilizada como base para nuestro análisis.

“ La información es un dato que ha sido procesado en una forma significativa para el receptor y su valor es real o percibido, actualmente o en acciones prospectivas o en las decisiones” (Davis, Olson. 1987).

Luego de haber obtenido los datos se procede a analizarlos de manera cuantitativa o cualitativa de acuerdo a la categoría de los mismos. Con la información suficiente se puede establecer condiciones, generalidades, perspectivas que al final tendrán un peso importante en la decisión que sobre ellos se proponga. Esto significa que tendremos diferentes clases de decisiones las cuales están medidas de acuerdo a la cantidad y calidad de información que se posea. Es común hablar de probabilidades en las decisiones ya que esta será la medida de la certeza con que contemos para decidir de acuerdo a la información que dispongamos. A continuación establecemos las definiciones de los tipos de condiciones en las cuales se fundamentan las decisiones para conocer sus diferencias.

Decisiones en condiciones de certidumbre.- ocurre cuando el decisor conoce el estado de la naturaleza que ocurrirá con absoluta certeza. La persona que toma las decisiones conoce el conjunto de sus estrategias posibles; también conoce los resultados correspondientes a cada una de las estrategias disponibles y conoce sus preferencias por los diversos resultados considerados. (Rheault, 1982)

Decisiones en condiciones de riesgo.- cuando dos o más estados de la naturaleza sean relevantes, cuando puedan identificar todos los estados naturales pertinentes y cuando se puedan asignar probabilidades de ocurrencia a esos estados naturales. Las probabilidades de ocurrencia de los estados de la naturaleza se conocen mediante la determinación de la frecuencia con que dichos estados ocurrieron en el pasado. (Rheault, 1982)

Decisiones en condiciones de incertidumbre.- significa que se desconocen las probabilidades de ocurrencia de los diversos estados de la naturaleza. Somos incapaces para estimar o calcular las probabilidades asociadas con cada uno de los estados naturales. El decisor se enfrenta a situaciones que nunca han ocurrido y que tal vez no vuelvan a repetirse en el futuro y en esa misma forma. (Rheault, 1982)

En la toma de decisiones bajo certeza se asume información perfecta en lo referente a los resultados; el riesgo supone la información como una probabilidad de cada resultado pero no suprime cuál de los resultados ocurrirá en un caso dado; la incertidumbre asume el conocimiento de posibles consecuencias pero no tiene información en cuanto a las probabilidades.

Información Asimétrica.-

La información asimétrica ha sido muy utilizada en Finanzas Corporativas. Esta se da en las negociaciones de deuda o de acciones en virtud de la diferencia entre la información que poseen la administración de la empresa y el mercado general para compraventa de las acciones. (Brealey; Myers. 1994)

El mercado de adquisiciones es muy activo, cuenta con redes extensas de información que son mantenidas por bancos inversionistas y corredores potenciales.

Cuanto más informado se encuentra el medio, más eficaz será la comunicación y menos distorsiones se presentarán, disminuirá la probabilidad de que exista información asimétrica.

Para el caso de la Información Asimétrica en el proceso de Innovación de manera análoga que en las Finanzas Corporativas, existe diferencia de información entre la industria y el medio en que se desarrolla. Para nuestro proyecto de estudio se ha explorado la información de capacitación, financiamiento que dispone el empresario y se compara con las principales fuentes de capacitación y financiamiento que existen en el país.

El proceso de innovación en las empresas se da cuando las personas que laboran en ella sin importar el tipo de trabajo que realicen pueden descifrar, conocer o intuir las necesidades del mercado, clientes, proveedores. Al establecerse la relación entre lo que el cliente necesita y contando con las posibilidades de la empresa para satisfacer esta necesidad es cuando se puede dar el proceso de innovación. Es crítico para las empresas poseer mecanismos de información específicos para estar al tanto de las necesidades del mercado y conocer que tipo de herramientas están disponibles o que tipo de tecnología que se necesita para lograr el cambio.

La mayoría de las pequeñas empresas por carecer de experiencia en el plano de los contactos internacionales, no disponen de las fuentes de información adecuadas, tanto acerca

de los equipos y componentes que adquirirá, como sobre la legislación industrial y comercial de otros países, las condiciones de compra, las posibilidades de financiación y sobre las distintas alternativas tecnológicas a las que podría recurrir.

4.2 Innovación.

La innovación constituye la primera respuesta conceptual activa a la mutación tecnológica y a las situaciones turbulenta y de crisis que la han acompañado. Este concepto aparece alrededor de los años 70, se trata de un término elaborado en los años 30 por un economista austriaco Joseph Schumpeter, para dar una explicación a la sucesión de crisis cada 50 años. La innovación puede englobar tanto la idea de cambio tecnológico generalizado como la de un cambio social dentro de la empresa. La innovación reconcilia el ámbito de la creatividad tecnológica con el éxito económico de la empresa. (Aït-El-Hadj. 1990)

Resulta imposible a los investigadores e ingenieros imaginar el conjunto de aplicaciones posibles de un descubrimiento tecnológico. Sólo las empresas, por una atención y una interacción con el mercado, por medio de una análisis del uso y una tensión permanente hacia el descubrimiento de aplicaciones inéditas, son capaces de llenar progresivamente el espacio abierto por los nuevos campos tecnológicos.

La innovación conduce a diversificar las fuentes del progreso tecnológico, y a integrarlos en los diversos sectores de la actividad de la empresa.

Otra modalidad sería la implantación de un dispositivo ya conocido, pero no operativo hasta que apareció la nueva tecnología.

Por último la innovación de resurgimiento, una tecnología vuelve a ser posible gracias a los derivados del nuevo sistema tecnológico.

Intensidad, amplitud de la innovación y competencia.

Según el enfoque de William J. Abernathy que estudió la innovación bajo el ángulo particular de su relación con la competencia, la innovación puede formalizarse en cuatro categorías:

Innovación arquitectural.- contribuye a recomponer completamente el conjunto de arquitecturas del producto de los sistemas de producción y de las relaciones con el mercado. Se trata de un concepto tecnológico nuevo que "rompe con los sistemas de producción establecidos, y crea a continuación nuevos lazos con el mercado y sus usuarios". Se trata de una síntesis creadora general, que nace de individuos que conocen bien las tecnologías concernientes y las necesidades latentes de consumo. (Aït-El-Hadj. 1990)

Innovación de nicho comercial es obtenida por recomposición, por la nueva combinación de elementos tecnológicos ya existentes, es el lugar privilegiado de la "fertilización cruzada". Esta combinación de una mejora tecnológica y de la adecuación a una

Los lugares de aplicaciones de la innovación.

La *innovación de producto* o innovación externa permite a la empresa ofertar mejores productos que los existentes en el mercado, ya que ofrecen más funcionalidades, o cumplen funciones de manera más eficaz siendo más ligeros, menos voluminosos, más sencillos, etc. También se puede tratar de productos totalmente nuevos, diferentes en el propio concepto.

La *innovación de proceso* o innovación interna, está destinada a mejorar las capacidades de rapidez, agilidad y de calidad de la empresa. A menudo se basa en la mejora técnica de los procesos materiales de producción, ya sea mediante la inversión, por el perfeccionamiento de los materiales existentes, o por una capitalización de la experiencia. Es inseparable de las mejoras de carácter inmaterial y humano tales como la simplificación de los procesos, la profundización en los conocimientos. (Aït-El-Hadj. 1990)

Innovación según el grado de intensidad tecnológica

Innovación de ruptura, se da en la última fase del ciclo de vida tecnológico la cual hace movilizar recursos para intentar desplazar el límite de la tecnología considerada, buscando una nueva manera de completar la función.

Frente a la ruptura, otra fuente de innovación consiste en la prolongación, en la regeneración de una tecnología tradicional. Se trata entonces de prolongar o montar la curva en "S".

necesidad latente limitada, no basta para dar una ventaja duradera frente a la competencia, ya que por lo general, esta innovación es fácil de reproducir. (Aït-El-Hadj. 1990)

Innovación corriente mucho menos espectacular que las anteriores hasta el punto de pasar desapercibida, ya que no conduce ni a la creación de productos nuevos, ni a la apertura de nuevos mercados. Sin embargo, aporta a avances considerables en materia de estructura del producto, de la manera de producirlo, de productividad, de coste y de precio, permitiendo perpetuar las relaciones con la clientela y el mercado. Se trata por ello de una gestión duradera de una ventaja competitiva que se apoya sobre todas las aportaciones de la experiencia y de la capacidad material y organizativa. (Aït-El-Hadj.1990)

Innovación revolucionaria esta conmociona los datos técnicos modificando la estructura o los elementos fundamentales del producto, y muy a menudo la forma de producirlo, sin cambiar la funcionalidad central y por ende la clientela o el mercado. Refuerza el impacto de la empresa en el mercado por una diferenciación del producto. Resulta arriesgada , incluso para su iniciador, ya que comporta imponderables en la puesta a punto, y el riesgo de inadaptación comercial. (Aït-El-Hadj.1990)

5. Diseño del Instrumento de Investigación

5.1 Sistema de Análisis:

Los elementos que participan en el análisis fueron los siguientes: PYMES, Corporación Financiera Nacional, Instituciones Bancarias, Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales, Instituciones Educativas y la Cámara de la Pequeña Industria.

Las PYMES, son las Pequeñas y Medianas Empresas de Guayaquil que están afiliadas a la Cámara cuyo número de empleados no sea mayor a 100 y con una trayectoria en el mercado de más de tres años.

La Corporación Financiera Nacional como ente gubernamental es el principal organismo dentro de nuestro país que ofrece crédito para el desarrollo del sector a través de las políticas de gobierno que fijan su dirección. Para el estudio se tomó en cuenta las principales y más solicitadas líneas de crédito.

Las Instituciones Bancarias, se constituyen en el nexo entre los créditos otorgados por la CFN y los empresarios. Los créditos se los otorgan luego de cumplir con las disposiciones gubernamentales pero el interés es pactado por el Banco quien tiene un margen sobre el interés fijado por la Corporación Financiera Nacional.

Instituciones No Gubernamentales.- participan en el desarrollo de las actividades de las PYMES, tal es el caso de las Fundaciones Nacionales y Extranjeras cuya función son:

evaluar la factibilidad de proyectos, financiar o garantizar a los empresarios ante las Instituciones Bancarias para que el crédito sea otorgado.

Instituciones Educativas.- que son numerosas tales como: Universidades, Centros de Capacitación, Institutos Superiores, Escuelas Politécnicas que ofrecen capacitación práctica y académica a las empresas del sector.

La Cámara de la Pequeña Industria del Guayas.- es el ente en el cual se agrupan y asocian las PYMES. Su principal función es brindar a sus afiliados las facilidades en cuanto a información, capacitación, tecnología, demandas de productos en el exterior, fomentando un ambiente apto para el desarrollo de las capacidades de las empresas.

5.2 Objetivo de Medición del Instrumento

1. Recopilar Información General de las empresas encuestadas.
2. Conocer cuánto el empresario utiliza la Capacitación.
3. Conocer cuánto el empresario utiliza el Financiamiento.
4. Explorar el Grado de Innovación de las PYMES.

5.3 Diseño final del instrumento

Revisión Bibliográfica relacionadas con el tema en Biblioteca Universidades de Guayaquil, Cámara de la Pequeña Industria, INEC, etc.

- Para entrevistas con dueños o gerentes de las PYMES del Sector Metalmecánico.

Se elaboró el cuestionario en base a los objetivos que se formularon para la elaboración del estudio, en él constan preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple.

Se hizo una prueba piloto en la Industria Metalmecánica METAIN, donde se estableció las preguntas que debieron ser modificadas para mejor explicación de las mismas. Hubo una conversación previa con la Ing. Joyce Higgins de Ginatta (Ver Anexo 4) para utilizar las bases de datos de la Cámara para poder llegar al segmento de los Pequeños Industriales Metalmecánicos, lo cual tuvo buena acogida pero se restringió el acceso directo a nombres y direcciones. Luego de tener la autorización de la Cámara se procedió a depurar los cuestionarios y a elaborar la circular que sería entregada junto con los mismos.

Existió una modificación en el envío de los documentos ya que se pactó con la empresa de correos para que enviara y retirara los cuestionarios a fin de evitar que los empresarios olviden o pospongan la fecha de entrega.

Se entregaron 130 encuestas. Para la recolección de los cuestionarios contestados se presentaron dificultades debido a la falta de colaboración de algunos empresarios. Solamente contestaron 40 empresas, las demás adujeron no estar de acuerdo con la investigación, otros afirmaron no estar afiliados actualmente a la Cámara, otros estaban de viaje y otras empresas habían cerrado.

Pese a las dificultades antes descritas se procesó las encuestas con la ayuda de paquetes estadísticos y bases de datos en computadora.

El análisis de información procesada se estableció por medio de porcentajes y contrastando el nivel de conocimiento de financiamiento y capacitación con el nivel de utilización de los mismos.

Finalmente, se procedió a la elaboración del documento con los resultados obtenidos.

6. Levantamiento de la Información y preparación de los Datos.

6.1 Encuestas libres enviadas

Para evaluar los resultados obtenidos en la encuesta realizada con colaboración de la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas, se llevaron a cabo 3 pasos:

1. Se codificó las preguntas con el fin de manejar la información desde una hoja electrónica, para este caso se utilizó el paquete computacional EXCEL 5.0.
2. Se utilizó los programas estadísticos para analizar: número de empleados y año de constitución. Por medio de la estadística descriptiva se conoció los valores medios, los valores mínimos, los valores máximos y la desviación estándar. Para el caso de las preguntas de selección múltiple tales como: ¿las fuentes de capacitación y financiamiento que utilizó? y ¿cómo incorpora la tecnología en las actividades?, fueron codificadas de manera binaria. En

el caso de las preguntas de selección SI - No se estableció una valoración de 1 o 2 respectivamente. Para las preguntas no contestados se le dio un valor de 0 para evitar errores.

3.- Se procedió a hacer histogramas de frecuencias, diagramas de pastel, así como el filtrado de los valores obtenidos para eliminar las preguntas no contestadas. Cabe notar que muchos de las preguntas en las cuales se pidieron que se explicara la razón de la respuesta seleccionada no fueron contestadas en la mayoría de los casos.

6.2. Entrevistas personales

Para el levantamiento de esta información, se recurrió al directorio telefónico, amigos empresarios, para de esta manera explorar las acciones que están realizando, y como responden al reto que diario que le pide el medio.

7. Presentación y discusión de resultados.

7.1. Encuestas a Empresarios del Sector Metalmecánico

Para el caso de las Ventas se las separó por año en los cuales se generaron, desde 1993 hasta 1995. Para el año 1993 la media de la venta de las empresas encuestadas fue de 51'541.666, el valor mínimo de 10'000.000 y un valor máximo de 155'000.000 de los cuales el 45% de las empresas no contestaron esta pregunta. En 1994 el promedio de venta fue de 60'666.666, el valor mínimo de 15'000.000 y un valor máximo de 145'000.000 al igual que

en el anterior caso el 45% de las empresas no contestaron esta pregunta. En 1995 la venta promedio fue de 65'466.666 con un valor mínimo de ventas de 16'000.000 y un valor máximo de 188'000.000, de los cuales el 31% de las empresas no respondieron a esta incógnita.

Estos valores nos indican que el hubo crecimiento desde 1993 a 1995 en cuanto a ventas, pero la desviación típica es alta, es decir que los datos están dispersos lo cual prevé que no ha sido un comportamiento general en todas las empresas. El crecimiento es mayor de 1993 a 1994.

En cuanto a número de empleados también se estableció segmentos de los 3 últimos años, es decir, desde 1993 a 1995. Para 1993 la media fue de 13 empleados en la empresa, teniendo como mínimo 3 y como máximo 22. El 54% de las empresas no contestaron esta pregunta.

En 1994 la media de empleados fue de 15, el mínimo de 5 y un máximo de 28. El 54% de las empresas no respondió. Para 1995 la media de empleados se ubicó en 26, de los cuales el mínimo fue de 6 y el máximo de 56. Solamente el 18% de las empresas no contestaron esta pregunta.

Al igual que las ventas la desviación estándar es alta, es decir, que los datos están dispersos y no se podría aplicar a la generalidad de las empresas encuestadas, en el caso de considerarse el crecimiento experimentado desde 1993 hasta 1994. Ver Anexo 8.

En cuanto al año de constitución la media se encuentra en 1981, el mínimo valor fue de 1960 y el máximo en 1991. Lo cual nos indica que en 1981 se crearon más empresas que en los actuales momentos cosa que se ve corroborada con la actual situación del país donde se encuentra disminuido el precio adquisitivo de los sueldos y que la última década ha venido disminuyendo paulatinamente, al ser la demanda interna el motor de producción, la caída del poder adquisitivo hace que se restrinja la demanda por productos y por disminuye el crecimiento de la industria.

Con los datos obtenidos de la cantidad y tipo de trabajadores que posee la Pequeña Industria podemos acotar que existe mayor cantidad de obreros con una media de 20 por empresa. Siguen los operarios que existen en un número promedio de 14. Luego las jefaturas con 4 empleados por empresa, por último la cantidad de supervisores con una media de 4 por empresa. Ver Anexo 9.

Es importante reconocer que solamente el 9% de las empresas en el estudio realizado han incursionado en otra actividad no relacionada con el sector metalmecánico, lo cual nos indica que son muy pocas las empresas que pese a la crisis tratan de buscar en la diversificación su supervivencia.

Contrastamos el conocimiento que tenían los empresarios encuestados del tipo de financiamiento y capacitación que existía en el mercado, se establecería cual de ellos había utilizado las fuentes propuestas en la investigación para de esta manera establecer la preparación del personal y en cómo maximizan las inversiones en tecnología con financiamiento del medio.

Para el caso de Financiamiento, se preguntó sobre diferentes líneas de crédito que ofrece la Corporación Financiera Nacional por considerarse a esta como la principal fuente de financiamiento que posee el medio, además que sus desembolsos van dirigidos a operaciones particulares como fomento de las PYMES, mejorar la gestión empresarial en la empresa, innovar procesos organizativos y productivos, impulsar la ciencia y la tecnología, e implementar nuevos bienes de capital. De los diferentes tipos de financiamiento que se evaluaron algunos tienen un tiempo de estar en el mercado, otros son nuevos. Para el caso de FOPINAR, fue dividida la selección ya que el 50% de los empresarios conoce la fuente y cabe recalcar que es la más conocida ya que la Cámara hace un gran énfasis en la difusión de este medio de financiamiento. Otro tipo de financiamiento evaluado fue el de Bienes de Capital, en este caso, al igual que en ADEMDUM, el conocimiento llega a un 23% por parte de los empresarios. El Programa de Innovación 14% de los empresarios afirmaron conocerlo. Los menos conocidos son el BLADEX y el de Gestión Empresarial ya que el 9% de los empresarios manifestaron tener conocimiento de los mismos. En cuanto al financiamiento que fue utilizado por ellos se llegó a los siguientes porcentajes: El más utilizado es el Programa de Innovación, el FOPINAR y el de Bienes de Capital con un 14% de los empresarios que lo ocuparon, el BLADEX con un 5% y por último el ADEMDUM y el de Gestión Empresarial que no fueron utilizados.

En la parte de capacitación se utilizó el mismo sistema. Para la evaluación de conocimiento de capacitación se tomó en cuenta los siguientes establecimientos que han tenido mayor trayectoria en el medio: SECAP, Colegios Técnicos Superiores, PROFOPEM, CAPIG, ESPOL, IDEPRO, CEFÉ, INCAE, SWISS CONTACT, INSOTEC.

Los programas más conocidos son los que ofrece la Cámara de la Pequeña Industria ya que el 45% de los empresarios encuestados afirmó conocerlos, luego se ubican los Colegios Técnicos Superiores con un 41%, el IDEPRO con un 36%, el SECAP con un 32%, la ESPOL con un 27%, el PROFOPEM con 14%, CEFE e INSOTEC con 9%, INCAE CON 5%, los programas de SWISS CONTACT no son conocidos en Guayaquil.

Para contrastar el conocimiento de programas de capacitación se investigó cuál de estos había sido utilizado. Con un 27% de utilización tenemos al SECAP y a los programas de la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas. El 14% de los empresarios manifestaron haber utilizado los programas de capacitación del IDEPRO y Colegios Técnicos Superiores. Con un 9% de conocimiento entre los empresarios encontramos a INSOTEC. Los menos utilizados con un 5% de empresas son: PROFOPEM, CEFE, ESPOL e INCAE. SWISS CONTACT no fue utilizado.

Cabe señalar que a pesar de ser conocidos los programas, los porcentajes de entre los empresarios es muy bajo, lo cual indica que no existe una correcta difusión de los diferentes programas, además que no hay preocupación especial por parte del empresario para mantener en su empresa mano de obra calificada, lo cual lo logra a través de la utilización de los programas de capacitación en estos institutos. Por otra parte, existe financiamiento para la capacitación de empresas por parte de la C.F.N. tanto para los institutos como para el empresario.

La pregunta acerca de los medios que los empresarios utilizan para lograr la incorporación de la tecnología a su empresa, se evaluó 6 posibilidades, ente las que tenemos:

por visitas a otras empresas, por revistas o periódicos, por viajes, por visitas de vendedores técnicos, por asesorías o consultorías y por otros medios. El medio más utilizado por los empresarios para incorporar la tecnología a su empresa fueron las visitas de los vendedores técnicos. El 23% de los empresarios manifestaron que las revistas y las asesorías y consultas era su medio de incorporar la tecnología. La tercera manera fue la visitas a otras empresas y los viajes.

Finalizando la evaluación se cuestionó si modificaba el equipo existente, sólo el 5% de los mismos ha modificado el equipo existente con el fin de disminuir costos y aumentar la producción.

La segunda parte de esta evaluación fue realizada por medio de entrevistas personales a empresas que tienen su posicionamiento en el mercado, con el fin de profundizar en el conocimiento del sector y en la forma que el empresario enfrenta la crisis.

7.2 Entrevistas personales

En la entrevista en la prueba piloto con el representante de la Industria Metalmeccánica, se estableció que el sector había sido golpeado por la recesión que ha tenido el país durante los últimos años lo cual ha obligado a empresarios a incursionar en otros productos para poder dar respuesta a la adversidad. En esta empresa se había diversificado la producción hacia los productos alimenticios, teniendo como producto principal: el camarón, se afirmó que era una actividad más rentable que la metalmeccánica, sin embargo, el empresario continuaba realizando ambas tareas.

Se visitó a una industria cuya actividad principal era la construcción de Furgones, en dicha entrevista se enfatizó en la competencia desleal que existe en el medio en el cual el empresario indicaba que la crisis se ha manifestado desde 1990. Afirma que la competencia desleal es el principal problema del sector ya que el usuario de los servicios metalúrgicos únicamente busca precios bajos y en el medio existen múltiples pequeños negocios los cuales tienen precios bajos con los que es difícil competir. Pero tiene la firme convicción que se hace el mejor trabajo en la búsqueda de modificación de procesos, tratamiento de materiales para lograr bajar los costos pero siempre buscando que se mantenga la calidad y de esta manera crear en sus clientes la lealtad hacia sus servicios lo cual no se puede lograr de otra manera. Era su preocupación de estar actualizado en cuanto a tecnologías del mercado invierte en maquinaria de punta por considerar que el trabajo se debe de realizarse con la herramienta adecuada. Afirmó que a pesar de la crisis, aumenta el trabajo que realizar y esto ayuda a que haya demanda de los servicios.

Otra empresa que participó elaboraba tornillos de todas medidas y en cualquier material. Como nos pudimos dar cuenta, el trabajo que se realiza es de acuerdo a las necesidades del cliente el cual fija el material a utilizar y el tipo de tornillo que requiere medidas, espesor, etc. El empresario enfatizó en que no tenía competencia en el mercado ya que el era fabricante de pernos y sus precios eran bajos comparados con el mercado, además que la solución directa del problema a sus clientes crea en ellos lealtad hacia el producto.

Se entrevistó al gerente de producción de una empresa que da servicios a una fábrica de cemento. Su principal actividad es la adecuación de áreas de producción en la fábrica de cementos y la elaboración de proyectos con el fin de solucionar problemas dentro de la

fábrica. Es una empresa que tiene contactos con subsidiarias en países europeos, a continuación se describe un caso en particular. Existe un proceso de trituración de piedra realizado por un gran rodillo que hace que las piedras se transformen en pequeñas partículas de polvo para luego ser utilizada como materia prima para los diferentes productos que se fábrica, estos rodillos como son golpeados contra las paredes para producir la trituración llegan a una etapa en que su vida útil acaba y tienen que ser cambiados por nuevos, el problema principal es que los rodillos son importados desde Europa, debido a su tamaño y dificultad de manejo hace que sea oneroso su traslado. Esta empresa propuso el proyecto de fabricar el rodillo en Ecuador para evitar el inconveniente de importarlo, se hizo el estudio de factibilidad y fue aceptado. Por constituirse en un proyecto que disminuirá considerablemente los costos de mantenimiento ha tenido el impulso necesario y ya se está trabajando en su implementación. Es de esta manera que las empresas dan respuesta a la problemáticas de otras y es como activamente participan en la solución adecuada de diversos casos que ayudan a implementar tecnología, a adaptarla y hacer que se optimice la producción.

Conclusiones

Las PYMES del Sector Metalmecánico han experimentado la crisis del sector manufacturero en el Ecuador, sin embargo, su crecimiento ha sido positivo y su participación en el PIB ha aumentado a diferencia de otros sectores como el alimenticio y el maderero que tuvieron un crecimiento negativo durante la última década.

En el proyecto de investigación se propuso explorar la demanda de capacitación y financiamiento lo cual se logró a través del cuestionario realizado a los empresarios. En cuanto a financiamiento se estableció el siguiente cuadro comparativo.

TIPO DE FINANCIAMIENTO	SI CONOCE	SI UTILIZO
FOPINAR	50 %	14%
ADEMDUM	23%	0%
GESTIÓN EMPRESARIAL	9%	0%
BIENES DE CAPITAL	23%	14%
BLADEX	9%	5%
PROGRAMA DE INNOVACIÓN	14%	14%

Lo que nos indica que el más conocido es el crédito FOPINAR y el más utilizado es el Programa de Innovación. Los programas de financiamiento ofrecidos por la Corporación financiera Nacional, no han sido utilizados por los empresarios en la medida que se esperaba ya que éstos ven en el rendimiento de su empresa la fuente principal de financiamiento, la banca privada les sirve para suplir sus necesidades de financiamiento a corto plazo.

Para el caso de la Capacitación, de los Centros Educativos propuestos en la encuesta se estableció el siguiente cuadro comparativo:

<i>CENTRO</i>	<i>SI CONOCE</i>	<i>SI UTILIZO</i>
SECAP	32%	27%
COLEGIO TÉCNICO	41%	14%
PROFOPEM	14%	5%
SWISS CONTACT	0%	0%
INSOTEC	9%	9%
CAPIG	45%	27%
ESPOL	27%	5%
IDEPRO	36%	14%
CEFE	9%	5%
INCAE	5%	5%

El programa de capacitación más conocido es el de la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas y los más utilizados son los programas de la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas y el del SECAP.

La mayor parte de los centros de capacitación no ofrecen soluciones específicas para problemas de la empresa, falta una relación más estrecha entre ellas y los académicos, a través de estos proyectos de investigación se logra el vínculos que sirven de acercamiento de la industria con la universidad y se fomenta la apertura a nuevas investigaciones.

La forma como el empresario incorpora la Tecnología adquirida a las actividades de la empresa se resume en el siguiente cuadro:

TIPOS	Porcentajes
Visitas a otras empresas	18%
Revistas	23%
Visitas vendedores técnicos	32%
Asesorías	23%
Viajes	18%

Las visitas de vendedores técnico es el medio más frecuente que utilizan los empresarios para incorporar la tecnología a sus actividades diarias, son pocos los que se han preocupado por visitar otras empresas para incorporar adelantos a sus procedimientos, políticas y estrategias.

Únicamente el 5% de las empresas encuestadas ha modificado el equipo existente.

La innovación en su mayor parte ha sido administrativa, el empresario busca modificar sus procedimientos productivos, su calidad, el producto para lograr una disminución de costos, aumento de producción y por ende aumento de ventas. Son pocos los que invierten en capacitación y equipos por lo que tienen poca innovación tecnológica. El equipo que adquiere en muchos casos únicamente es utilizado pero no se obtiene su máximo rendimiento y no se

es adaptado a necesidades específicas de los clientes debido a la falta de bases teóricas y prácticas para realizarlo.

La falta de comunicación eficaz entre empresarios y los organismos en donde ellos se encuentran asociados dificulta la difusión y el conocimiento de los factores que consideramos indispensables en el estudio.

Son pocos los empresarios que han incursionado en la diversificación de sus productos, existe poco deseo de superar esta brecha de información entre las PYMES y el medio en que se desarrolla, una de las razones para esta afirmación fue la falta de colaboración en las encuestas.

Recomendaciones

1. Concientizar al empresario para que colabore con las investigaciones a realizarse.

Se debe concientizar al empresario sobre la importancia de su participación en el análisis de las temáticas propuestas en las investigaciones ya que de esta forma se conocerá la realidad del sector analizado. Se deben realizar reuniones y talleres para establecer un vínculo más fuerte entre universidad - empresa, logrando una mayor apertura por parte del sector productivo hacia los estudios que se realicen.

2. Implementar Centros de Capacitación con programas acordes con la realidad del nacional.

Los centros de capacitación deben planear programas de estudios acordes con la realidad de las empresas. Es más eficaz resolver un problema particular, para ello se necesita de investigación de mercado para asegurar que el perfil del estudiante sea el adecuado.

3. Implementar centros, fuerzas de ventas e interfaces de información

Las empresas deben de contar con un departamento de marketing para conocer las necesidades del cliente. Para reducir costos se debe de establecer una cooperación entre ellas para que los logros de unas sean adquiridos por otras, logrando que el aprendizaje requiera de menor tiempo y el desarrollo sea similar.

La Cámara de la Pequeña Industria tiene la gran responsabilidad de proveer a sus asociados de las herramientas adecuadas para obtener información de empresas extranjeras que requieran productos o servicios, además que se debe de establecer una red de comunicación para que la comunicación sea permanente y a bajo costo a través de INTERNET.

4.- Implementar de líneas de crédito con supervisión y control incorporado

En cuanto a financiamiento, deberá implementarse instrumentos de créditos ventajosos que no signifiquen para la entidad bancaria altos costos por bajos créditos sino que se masifique el servicio y sea una respuesta a los requerimientos de financiamiento de las empresas. En otros países como Colombia existen organismos como la Fundación Carvajal que tiene un programa completo de capacitación, seguimiento, análisis, evaluación, e implementación de proyectos y que además da asesoría a aquellos pequeños empresarios que desean dedicarse a una actividad propia y no encuentran medios para desarrollarse.

5. Planeación y Estrategias para futuras investigaciones

Para futuras investigaciones se recomienda:

5.1 Entrevistas personales

Por medio de ellas se logra que el entrevistado responda correctamente las preguntas ya que de existir alguna duda puede ser esclarecida en el momento de la entrevista. Además permite profundizar en temas que a criterio del investigador deban ser explicados.

5.2 Segmentar los sectores de Investigación.

Para segmentar los sectores se necesita de conocimiento lo cual lleva a que el investigador se provea de la bibliografía adecuada para que tenga una visión clara del sector a analizar y realizar una correcta selección para el estudio.

5.3 Proponer otro sector importante de la economía Nacional.-

El sector de los productos químicos ha tenido un gran crecimiento en la última década y puede ser un candidato para futuras investigaciones que complementarían el análisis realizado. Además, los resultados obtenidos corresponden a la realidad de las empresas de la ciudad de Guayaquil, este estudio puede ser extensivo a todas las provincias del Ecuador obteniendo así resultados nacionales.

Revisión Bibliográfica

1. WAISSBLUTH, Mario; SAID, Javier; FRIEDMAN, Emanuel; LEIVA, Andrea. Creación de Pequeñas Empresas Innovadoras. Santiago, Chile. Alfabet Impresores. 1994.
2. CONACYT. Problemática Científico-Tecnológica de la Pequeña Industria Ecuatoriana. Primera Edición. Quito, Ecuador. Publicaciones Tercer Mundo. Noviembre de 1989.
3. LARSEN, Maiken. La demanda de innovación tecnológica en el Ecuador. Quito, Ecuador. Fundación Ecuatoriana de Estudios Sociales. 1994.
4. CONUEP. La Investigación en la Universidad Ecuatoriana 1986-1991. Dirección de Quito, Ecuador. Proyectos de Investigación. Marzo de 1992.
5. HERNANDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. Primera Edición. D.F., México. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. Septiembre de 1992.
6. Bolaños, Michael; Posso, Roberto; Dewees, Anthony; Kelley, Marcy. Evaluación de la Fuerza Laboral. Guayaquil, Ecuador. Fundación Ecuador. Julio 1995.
7. Smaïl Aït-El-Hadj. Gestión de la Tecnología.- La empresa ante la mutación Tecnológica. Edición original. Barcelona, España. Ediciones Gestión 3000, S.A. 1990.

8. Ernst A., Brugger; Jane Nelson & Lloyd Timberlake. Forjadores de porvenir. McGraw Hill Interamericana de Chile Limitada. Santiago, Chile. 1994.
9. Brealey, Richard; Myers Stewart. Principios de Finanzas Corporativas. Cuarta Edición. Madrid, España. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.. Diciembre 1994.
10. Fisher, Stanley; Dornbusch, Rudiger; Schmalensee, Richar. Economía. Segunda Edición. México, D.F.. McGraw-Hill / Interamericana de México, S.A. de C.V. Septiembre 1993
11. Van Horne, James. Administración Financiera. Novena Edición. Naucalpan de Juárez, México. Prentice Hall Hispanoamericana, Edo. de México. 1993
12. Rheault, Jean Paul. Teoría de las decisiones. Primera Edición. México, D.F. Editorial LIMUSA, S.A. 1982.
13. Lanusse S. José Antonio. Diagnóstico de la Pequeña y Mediana Industria en el Ecuador. Edición: INSOTEC. Quito, Ecuador. Noviembre 1993.
14. INSOTEC. La Pequeña Industria Metalmeccánica en el Ecuador. Quito, Ecuador. 1983
15. Corporación de Estudios y Publicaciones. Leyes de Fomento Industrial; Pequeña Industria; Parques Industriales, Turismo, Régimen de Maquila; Zonas Francas; Industria Automotriz; Marina Mercante y Reglamentos. 28a. Edición. Agosto, 1995.

16. INCAE. La agenda de ajuste y de la reforma estructural del Ecuador, Avances, retos, Cuadernos de Economía No.2. Quito, Ecuador. Marzo 1992.

17. Pinto S., Juan Alfredo. La problemática de la pequeña y mediana empresa en Colombia. Escuela de Administración de Negocios. Bogotá, Colombia. 1989

A N E X O S

Líneas de crédito	Intermediario	Sujetos de Crédito	Utilización de Recursos	Monto	Plazos	Intereses
Desarrollo de la Comunidad	Bco. Pacifico	Clientes o no, con o sin ayuda de máquinas transforman la materia prima en un bien intermedio final	El préstamo será utilizado para la compra de materia prima, pequeña maquinaria o herramienta, y/o para la remodelación o adecuación de taller		1-4 años vencimientos trimestrales abonos mensuales	Tasa libre contratación
B.I.D. 851 SF-EC	Bco. Central	Personas naturales o jurídicas del sector privado definidas por la Corporación Nacional de Apoyo a las Unidades Populares Económicas y clasificadas por la Institución Financiera Intermediaria y la Entidad Técnica Especializada	Otorga financiamiento a microempresarios individual fundaciones, cooperativas, precooperativas, grupos solidarios o acciones de microempresarios y comercializadoras de productos e insumos de microempresarios.	\$6.000	Determinados por la Institución Financiera Intermediaria y la Entidad Técnica Especializada	Determinados por la Junta Monetaria a la fecha de producirse el desembolso
Fondo de la Pequeña Empresa (FOPEM)	C.F.N.	Personas naturales o jurídicas, con 10 empleados permanentes incluyendo el propietario, en pequeñas empresas de comercio o servicios y hasta 20 empleados permanentes en pequeñas empresas manufactureras.	Financia proyectos específicos y tienen cobertura de hasta el 100% del costo del proyecto y financian necesidades de activos fijos y capital	Comercio \$6.000 Manufactura \$10.000 Agricultura Pezca	720 días incluyendo 180 días en periodos de gracia para capital de trabajo 1080 días, incluyendo hasta 180 días periodo de gracia para activos fijos.	Tasa de interés reajutable determinado por la Institución Financiera Intermediaria sujeta a disposición Junta Monetaria
Unidad Ejecutora del Programa de Desarrollo Microempresarial (UNEPROM)	Min. Bienestar y Trabajo Bco. Fomento	Personas naturales que se dedican a actividades de microproducción, microservicios y comercio por cuenta propia y de manera independiente.	Programas de capacitación y crédito para microempresarios, realizar estudios para diseñar estrategias de desarrollo adecuadas	S/. 800000 Máximo S/. 2'000000 Mínimo		
Fondo de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía. (FOPINAR)	Corporación Financiera Nacional	Toda persona natural o jurídica que tenga o quiera iniciar una pequeña empresa industria (excepto pilado de arroz en Guayas y Los Ríos), agroindustrial (fase industrial), de turismo, de servicios específicos de apoyo a la industria, pesca artesanal (hasta S/. 40 millones de inversión y crédito máximo de hasta S/. 30 millones), artesanía productiva y artística.	a) Construcción, adecuación o ampliación del local industrial o artesanal. b) Adquisición de maquinaria y equipo (nuevo, usado o reconstruido), repuestos, herramientas, muebles y enseres para la industria o taller artesanal. c) Adquisición de materias primas, materiales y suministros. d) Contratación de asistencia técnica para el mejoramiento de la actividad industrial o artesanal. No se financia la adquisición de terrenos ni vehículos.	Hasta 80% del valor de la inversión a realizar, pero no más de 170 millones de sucres. Aporte del empresario: mínimo el 20% del valor de la inversión a realizar	Entre 1 y 10 años, en función a las características de la actividad y el destino del crédito. Periodo de gracia: dentro del plazo establecido se puede incluir un periodo de hasta 3 años	De libre contratación, reajutable cada tres meses (Regulación 837-93 de Junta Monetaria).
ADEMUM NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO.	CFN IFI	Son sujetos de créditos las personas naturales o jurídicas privadas son para sujetos de crédito en crecimiento o negocios con problemas temporales de caja y cuya trayectoria en la IFI señale de que se trata de un cliente calificado, que cuenta con una relación de patrimonio/activos totales no menor al 40%, un índice de liquidez mínimo de 1.2 o 1.0 y que no haya sufrido pérdidas recurrentes en los 3 últimos años.	Se puede financiar el capital de trabajo neto ligado a la actividad productiva. No se incluyen gastos administrativos, financieros, de ventas y otros gastos ligados a la producción.	stock hasta 3 meses de capital de trabajo y hasta un nivel no mayor que el nivel de límite de aprobación autónoma de la IFI's 100% capital de trabajo	3 años periodo de gracia 1 semestre.	
ADEMUM LINEA PARA REESTRUCTURACIÓN DE PASIVOS.	Corporación Financiera Nacional IFI	personas naturales o jurídicas privadas sujetos de crédito en crecimiento o negocios con problemas temporales de caja y cuya trayectoria en la IFI señale que se trata de un cliente calificado; que cuente con una relación patrimonio/activos totales no menor al 40%, un índice de liquidez mínimo de 1.2 a 1.0 y que no haya sufrido pérdidas recurrentes en los tres últimos años.	se financia el 100% del principal vencido y/o el saldo del principal por vencer de las operaciones de crédito otorgadas por las IFI's para activos fijos que hayan sido desembolsadas hasta 360 días antes de la presentación de la solicitud de descuento en la CFN	100% de la operación. CFN aportará hasta un 90% y hasta el 10% restante será aporte de la IFI. No se podrá exceder de una operación por año salvo si ha cancelado los créditos anteriores.	El plazo máximo para la amortización de los préstamos de reestructuración de pasivos es de 5 que incluya hasta 1 años de gracia.	

<i>Líneas de crédito</i>	<i>Intermediario</i>	<i>Sujetos de Crédito</i>	<i>Utilización de Recursos</i>	<i>Monto</i>	<i>Plazos</i>	<i>Intereses</i>
PROGRAMA GLOBAL DE CREDITO MULTISECTORIAL GESTION EMPRESARIAL	CFN IFI	Las empresas que necesiten implantar programas de desarrollo y modernización organizacional dirigidos a generar sistemas adecuados de administración gerencial, diagnóstico y desarrollo de sistemas informáticos, tales como: planificación y gestión estrastratégica, calidad total, benchmarking, mercado, control de calidad, medi ambiente, productividad, reingeniería de procesos, etc.	- Diagnóstico y diseño de programas de modernización o actualización de la gestión gerencial, financiera, tecnológica, comercialización, informática y servicio - Implantación de sistemas de gestión administrativa que incrementen la eficiencia y productividad. - Desarrollo o fortalecimiento de programas integrales y permanentes de capacitación del recurso humano. - Elaboración de diagnósticos y desarrollo de sistemas informáticos y adquisición de equipos y paquetes pago por servicios de asesores, consultores, firmas especializadas en consultoría y o ingeniería No se puede financiar bienes de capital usados, ni cursos y seminarios de capacitación que no formen parte de programas integrales y permanentes.	100% del valor de los programas de modernización empresarial hasta un monto de US\$350.000 y cuya duración máxima sea de 720 días (2 años)	Para programa de gestión empresarial se puede considerar un plazo de hasta 5 años, con un periodo de gracia de hasta 1 año. Para equipos de computación y sistemas computacionales un plazo de 4 años con periodo de gracia hasta de 6 meses.	
LINEAS DE BIENES DE CAPITAL DE ORIGEN NACIONAL	CFN IFI	persona natural o jurídica privada que inicie o mantenga una actividad productiva, de servicios y/o comerciales, que produzca o adquiere bienes de capital de origen nacional y justifique adecuadamente la necesidad de crédito susceptible de ser financiado con recursos de esta línea.	Se financia la elaboración o adquisiciones de bienes de capital de origen nacional, servicios de ingeniería y montaje de los mismos. Son elegibles de financiamiento todos los bienes que tengan en suma de sus costos un valor agregado nacional en un monto superior del 25% del precio El monto de los recursos para el financiamiento están de acuerdo con el tipo de actividad.	no puede exceder de US\$ 500.000 Se puede financiar montos mayores, previa consulta a la CFN siempre y cuando se trate de proyectos completos que involucre el diseño, elaboración y puesta en marcha.	Hasta 1800 días que incluya hasta 720 días de periodo de gracia, dependiendo de las características del proyecto. Para la elaboración de bienes de capital de origen nacional, el plazo máximo será de hasta 1080 días que incluirán hasta 180 días de gracia	La tasa de interés será de libre contratación, reajutable de conformidad a lo que establezca la Junta Monetaria.
PROGRAMA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	FUNDACYT- CFN-IFI's	proyectos de innovación tecnológica (Investigación aplicada a desarrollo experimental) en su fase anterior a ejecución de las inversiones Investigación aplicada y desarrollo experimental de nuevos productos Adaptación tecnológica en trabajos de selección y asimilación de tecnología. El desarrollo de nuevos productos como el mejoramiento de los existentes, deben contener características favorables al medio ambiente.	Son las personas naturales o jurídicas que en forma individual o conjunta, presenten proyectos para la innovación tecnológica, que a juicio de la IFI y FUNDACYT cuenten con la capacidad gerencial para ejecutar el proyecto y desarrollarlo.	no exceden US\$250.000 Se financia hasta el 80% del valor del proyecto. Para proyectos que contemplen el asocio con empresas extranjeras, el programa financiará solamente la contrapartida nacional.	Construcción de la planta piloto máximo de 8 años. Equipos, máximo de 5 años Elaboración de estudios, entrenamiento de técnicos, asistencia técnica, máximo de 3 años.	

FUENTE: Hidalgo, José Luis; Barcos, Carlos Luis. "La microempresa como elemento generador de inversión y empleo en la ciudad de Guayaquil". 5 mayo 1995
Wong, Sussy; Marcillo, Fabricio; Rojas, Mónica. " Fuentes de Financiamiento CFN ". Conferencia. Octubre 1995

ELABORACIÓN: Jaime Mite Pezo

FECHA DE ELABORACION: 27 de octubre de 1995

ANEXO 2

Lista de Institutos de Capacitación Vocacional y Gerencial

Organización	Clase	Capacitación Ofrecida	Nivel de Empleado	Número de Entrenados 1993	Costo
SECAP	Público	Vocacional Administración Comercio Servicios	Estudiantes Desempleados Producción Administración	35000	Sub
CEFE	Privado	Gerencial	Administración Gerencia	3000	Alto
PROFOPEM	PRIVADO (ONG)	Vocacional Administración Técnico Comercio Servicios	Producción Administración		Bajo
INCAE	Privado	Gerencial	Alta Gerencia	1400	Caro
SWISS CONTACT	Privado (ONG)	Técnico Administración	Producción Administración Desempleados	550	Bajo
INSOTEC	Privado (ONG)	Técnico Administración	Cuenta Propia	1000	Bajo
CÁMARA DE COMERCIO	Privado	Administración Gerencia	Administración Gerencia	11000	Bajo
COLEGIOS SUPERIORES TÉCNICOS	Públicos	Vocacional (Industria)	Estudiantes	7000	Sub

Sub = Subsidiado, Bajo = de S/. 100.000 a S/. 200.000, Caro = bastante más que Alto, Alto = > de S/. 500.000
Medio = de S/. 200.000 a S/ 500.000

Fuente: Fundación Ecuador

Elaboración: The Academy for Educational Development (AED). Julio 1995

**CÁMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DEL GUAYAS, CAPIG
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE-
ESPOL**

**Proyecto: Asimetría de la Información en el proceso de Innovación Tecnológica en la
Pequeña y Mediana Industria**

Estimado Sr. Empresario:

El siguiente documento consta de 4 secciones: información general, información de capacitación, información de tecnología e información de innovación.

No es indispensable que escriba el nombre de su empresa, pero sí es muy importante que llene los demás datos generales para establecer una correcta clasificación en el estudio.

Para mayor información acerca de financiamiento y capacitación, se han elaborado los Anexos 1 y 2.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre de la Empresa _____

2. Año de Constitución de la Empresa _____

DATOS NUMÉRICOS	1993	1994	1995
3. Volumen de Ventas			
4. Número de Empleados			

5. Productos o Servicios Principales de Venta en la actividad metalmecánica.

PRODUCTO O SERVICIO	
1.-	_____
2.-	_____
3.-	_____
4.-	_____

6.- ¿Se encuentra actualmente desarrollando otra actividad distinta a la metalmecánica (diversificación)?

Si ☐

No ☐

(EXPLIQUE)

7.- Si su respuesta a la pregunta anterior fue afirmativa, mencione cuáles Productos o Servicios son los principales en cuanto a su volumen de Venta

PRODUCTO O SERVICIO	
1.-	_____
2.-	_____
3.-	_____
4.-	_____

INFORMACIÓN FINANCIERA

1. ¿Cuáles son sus fuentes principales de financiamiento?

a) Para realizar Inversiones (Maquinaria, Capacitación)

1.-
2.-
3.-
4.-

b) Operaciones (Capital de Trabajo)

1.-
2.-
3.-
4.-

2. Conoce Ud. las siguientes fuentes de financiamiento (mayores detalles en el Anexo 1)

FUENTE	FINANCIAMIENTO OFRECIDO	¿Conoce Ud.?
1.- FOPINAR (CFN)	Transformación de materia prima, centros de almacenamiento y mecánicas industriales, compra de maquinaria usada de fabricación extranjera	Si ☐ No ☐
2.- ADEMDEM (CFN)	Necesidades de capital de trabajo para actividad productiva o de servicios	Si ☐ No ☐
3.- GESTIÓN EMPRESARIAL (CFN)	Para: planificación y gestión estratégica, calidad total, benchmarking, mercadeo, control de calidad, medio ambiente, productividad, reingeniería de procesos.	Si ☐ No ☐
4.- BIENES DE CAPITAL ORIGEN NACIONAL (CFN)	Para adquirir bienes de capital de origen nacional	Si ☐ No ☐
5.- BLADEX (CFN)	Para pre y pos embarque de actividades productivas de exportación o de servicios de apoyo a este sector.	Si ☐ No ☐
6.- PROGRAMA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (FUNDACYT-CFN)	Para proyectos de innovación tecnológica, desarrollo experimental de nuevos productos, selección y asimilación de tecnología, desarrollo y mejoramiento del producto con características favorables al medio ambiente.	Si ☐ No ☐

3. ¿Cuál de ellas utilizó?

FUENTE	¿La utilizó?	¿Cuál fue su experiencia con este tipo de financiamiento?
FOPINAR (CFN)	☐	
ADEMDUM (CFN)	☐	
GESTIÓN EMPRESARIAL (CFN)	☐	
BIENES DE CAPITAL ORIGEN NACIONAL (CFN)	☐	
BLADEX (CFN)	☐	
PROGRAMA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FUNDACYT-CFN	☐	

INFORMACIÓN DE CAPACITACIÓN

1. Características de los miembros de la Empresa

Descripción de los miembros	Cantidad de miembros	Indique en forma aproximada la cantidad de miembros que tiene la siguiente formación
Operarios Obreros		Escuela 1 -6 grado Secundaria 1-6 año Escuela Técnica
Supervisores		Secundaria 1-6 año Escuela Técnica Instrucción Superior Cursos Especiales
Jefatura Gerentes		Escuela Técnica Instrucción Superior Cursos Especiales Postgrado

2. Conoce Ud. las fuentes de Capacitación (mayores detalles en el Anexo 2)

ORGANIZACIÓN	CAPACITACIÓN OFRECIDA	¿Conoce Ud.?
1.- SECAP	Vocacional, administración, comercio y servicios, técnica	Si ☐ No ☐
2.- COLEGIOS SUPERIORES TÉCNICOS	Vocacional, técnica	Si ☐ No ☐
3.- PROFOPEM	Vocacional, administración, técnica, comercio, servicios	Si ☐ No ☐
4.- SWISS CONTACT	Técnico, administración	Si ☐ No ☐
5.- INSOTEC	Técnico, administración	Si ☐ No ☐
6.- IDEPRO CÁMARA DE COMERCIO	Gerencial, administración, computacional, comercio.	Si ☐ No ☐
7.- CÁMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA	Administración, gerencial, técnico, comercio, servicios	Si ☐ No ☐
8.- EDUCACIÓN CONTINUA ESPOL	Administración, gerencial, técnico, comercio, servicios	Si ☐ No ☐
9.- CEFE	Gerencial	Si ☐ No ☐
10.- INCAE	Gerencial	Si ☐ No ☐

3. ¿Cuál de ellas utilizó? ¿Cuál fue su experiencia?

ORGANIZACIÓN	¿La utilizó?	¿Cuál fue su experiencia con este tipo de capacitación?
1.- SECAP	☐	
2.- COLEGIOS SUPERIORES TÉCNICOS	☐	
3.- PROFOPEM	☐	
4.- SWISS CONTACT	☐	
5.- INSOTEC	☐	
6.- IDEPRO CÁMARA DE COMERCIO	☐	
7.- CÁMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA	☐	
8.- EDUCACIÓN CONTINUA ESPOL	☐	
9.- CEFE	☐	
10.- INCAE	☐	

4. ¿ Qué porcentaje de los ingresos anuales ha invertido e invertirá Ud. en capacitación ?

1993	1994	1995	Futura Inversión 1996

INFORMACIÓN DE TECNOLOGÍA

1. ¿ Cómo se incorpora la Tecnología (maquinaria y/o proceso) adquirida a las actividades de la empresa?

- a) Por visitas a otras empresas ☐
- b) Por revistas o periódicos ☐
- c) Por viajes ☐
- d) Por visitas de vendedores técnicos ☐
- e) Por asesorías o consultorías ☐
- f) Otra forma (Explique) ☐

2. ¿ Qué porcentaje de los ingresos anuales ha invertido e invertirá en adquirir Tecnología (maquinaria, sistemas)

1993	1994	1995	Futura Inversión 1996

3. ¿Qué tipo de maquinaria que ha adquirido?

TIPO DE MAQUINARIA	AÑO DE ADQUISICIÓN
1.-	
2.-	
3.-	
4.-	
5.-	

4. ¿Se ha realizado modificación en su empresa al equipo existente? (Explique)

Si ☐

No ☐

ANEXO 4

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESPAE - ESPOL

ESPAE-032-96

Febrero 05, 1996

Ingeniera

JOYCE HIGGINS DE GINATTA, Directora
Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil,
En su despacho.-

Distinguida Ingeniera:

Nos es grato saludarla e informarle que, la Escuela de Postgrado en Administración de Empresas (ESPAE), se encuentra desarrollando un trabajo de investigación que se titula: ***“LA INFORMACIÓN ASIMÉTRICA EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS”***. En el resumen adjunto se explica en que consiste la investigación, sus objetivos y resultados esperados.

Para llevar a buen término este Proyecto se requiere el concurso de los empresarios y es por esto que, solicitamos el apoyo de la Cámara de su Dirección. Es necesario que los directivos de las empresas o una persona por ellos delegada, contesten un cuestionario cuya muestra se adjunta; la colaboración que solicitamos es acceder a la nómina de miembros del sector metalmecánico, con los cuales deseamos establecer el contacto. Consideramos que una carta de respaldo vuestra nos facilitaría la participación empresarial.

Agradecemos por la atención que se sirva dar a la presente y le solicitamos nos haga llegar respuesta por escrito.

Atentamente,

Ing. Virginia Lasio Morello,
SUBDIRECTORA ESPAE

Incl.: Lo indicado

c.c.: Sra. Margie de Arosemena

ANEXO 5

EL SECTOR METALMECANICO POR CIIU (Sistema de Clasificación Industrial Internacional Uniforme) elaborado por el Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas, adoptados por los países miembros de la ONU.

38 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO

381 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS EXCEPTUANDO MAQUINARIA Y EQUIPO

3811 Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.

3812 Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos.

3813 Fabricación de productos metálicos estructurales.

3819 Fabricación de productos metálicos, n.e.p. exceptuando maquinaria y equipo.

382 CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA, EXCEPTUANDO LA ELÉCTRICA

3821 Construcción de motores y turbinas

3822 Construcción de maquinaria y equipo para la agricultura.

3823 Construcción de maquinaria para trabajar los metales y la Madera.

3824 Construcción de maquinaria y equipo especiales para las industrias, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera.

3825 Construcción de máquinas de oficina, cálculo y contabilidad.

3829 Construcción de maquinaria y equipo n.e.p. exceptuando la maquinaria eléctrica.

383 CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA, APARATOS, ACCESORIOS Y SUMINISTROS ELÉCTRICOS.

3831 Construcción de máquinas y aparatos industriales eléctricos.

3832 Construcción de equipos y aparatos de radio, de televisión y de comunicación.

- 3833 Construcción de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico.
- 3839 Construcción de aparatos y suministros eléctricos n.e.p.
- 384 CONSTRUCCIÓN DE MATERIAL DE TRANSPORTE
- 3841 Construcciones navales y reparación de barcos.
- 3843 Fabricación de vehículos automóviles.
- 3844 Fabricación de motocicletas, bicicletas y similares.
- 3845 Fabricación de aeronaves
- 3849 Construcción de material de transporte n.e. p.
385. FABRICACIÓN DE EQUIPO PROFESIONAL Y CIENTÍFICO, INSTRUMENTOS DE MEDIDA Y CONTROL (n.e.p.) Y DE APARATOS FOTOGRÁFICOS E INSTRUMENTOS DE ÓPTICA.
- 3851 Fabricación de equipo profesional y científico, e instrumentos de medida y de control n.e.p.
- 3852 Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.
- 3853 Fabricación de relojes. La fabricación de relojes de todos los tipos; piezas y cajas para relojes, y mecanismos para dispositivos sincronizadores.

ANEXO 6

LEY DE FOMENTO DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA

Art. 5.- "Se considerará pequeña industria a la que, con predominio de la operación de la maquinaria sobre la manual, se dedique a actividades de transformación, inclusive de forma, de materias primas o de productos semielaborados, en artículos finales o intermedios y siempre que su activo fijo, excluyendo terrenos y edificios no sea mayor a doce millones de sucres.

Autorízase al Ministerio de Industrias Comercio e Integración para que, a solicitud de los interesados y a base de los indicadores económicos vigentes, previo informe del Banco Central del Ecuador, pueda actualiza la indicada cantidad. Asimismo, autorízase la concesión de créditos hasta por un monto igual al activo fijo definido en el inciso anterior.

El Presidente de la República reglamentará la presente Ley, determinando para el caso de este artículo, otros requisitos o parámetros destinados a calificar la condición de pequeña industria de una empresa, pero dentro del límite de activos fijos antes señalados".

" Se consideran como actividades protegidas por la presente Ley, la radiodifusión y la producción cinematográfica nacional. Para este exclusivo objeto, se determina como zona de promoción todo el territorio nacional.

CAPITULO III

De los Beneficios

No.1

De los Beneficios Generales

Art. 17.- Las personas naturales o jurídicas que se acojan a la presente Ley, gozarán de los siguientes beneficios de carácter general:

- 1) Exoneración total de los derechos, timbres e impuestos que graven a los actos constitutivos de compañías , así como de uniones de artesanos, incluyéndose los derechos de registro e inscripción y los impuestos sobre la matrícula;
- 2) Exoneración total de impuestos a la reforma de dichos actos constitutivos o de Estatutos respectivos, inclusive cuando tales reformas comprenden elevación de capital.
- 3) Exoneración total de los impuestos y derechos relativos a la emisión, canje, fraccionamiento o conversión de los títulos, acciones o certificados de aportación, inclusive los contemplados en el inciso 2o. del Art. 23 de la Ley del Impuesto a la Renta.
- 4) Exoneración total de los impuestos a los capitales en giro,
- 5) Exoneración total de los impuestos y derechos que graven a la exportación de artículos y demás productos de la pequeña industria y artesanía;
- 6) Exoneración total de los derechos, timbres e impuestos que graven la introducción de materia prima importada dentro de cada ejercicio fiscal, que no se produzca en el país y que fuere efectivamente empleada en la elaboración de productos que se exportaren, previo dictamen de la Subsecretaría de Ministerio de Industria, Comercio e Integración.
- 7) Exoneración del ciento por ciento de los impuestos arancelarios y adicionales a la importación de maquinarias, herramientas y equipos y repuestos.

8) Para la importación de maquinarias, herramientas y equipos auxiliares usados o reconstruidos, será necesaria la autorización previa del Comité Interministerial de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía, que concederá este beneficio en las mismas condiciones establecidas en el numeral anterior.

Art. 18.- Para la determinación del ingreso gravable con el Impuesto a la Renta, las personas naturales o jurídicas acogidas al régimen de la presente Ley, podrán deducir el setenta por ciento de las cantidades reinvertidas o de las nuevas inversiones, financiadas mediante utilidades generadas por la propia empresa, crédito, o aumento del capital, destinadas a la adquisición de maquinaria, equipos y herramientas nuevos.

Constituirán también elementos deducibles la adquisición de inmuebles y la construcción de edificios destinados a la planta industrial.

La deducción de cada año no podrá ser mayor al cincuenta por ciento de la utilidad líquida, pero el saldo no deducido se considerará imputable a los ejercicios futuros.

Art. 19.- En las condiciones señaladas en el literal a) del Art.6 del Decreto Supremo 1740, publicado en el Registro Oficial No. 359 de 26 de noviembre de 1971, las personas acogidas a la presente Ley tendrán derecho a percibir el cinco por ciento como Abono Tributario sobre el valor FOB de las exportaciones. En forma alternativa las empresas acogidas a esta Ley podrán recibir el diez por ciento en concepto de Abono Tributario por la exportación de sus productos, porcentaje que el Ministerio de Industrias, Comercio e Integración calculará sobre el valor agregado nacional en los productos que se exporten.

ANEXO 7

CÁMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DEL GUAYAS

Representante legal: Ing. Joyce Higgins de Ginatta

Año de fundación: junio 29 de 1969

Acuerdo Ministerial No. 7168, de agosto 12 de 1969, R.O. No. 241

No. de Afiliados: 5.925 a mayo 12 de 1995

Especialidad: Servicios

El 24 de junio de 1969 por decreto constitucional No. 7169 se constituyó la Asociación de Pequeños Industriales del Guayas, hoy la Cámara de la Pequeña Industria del guayas tiene su origen en la Ley de Fomento de la artesanía y Pequeña Industria, creada por decreto Supremo No. 52 del 20 de Enero de 1965. Dicha ley impulsó las actividades en 2 órdenes:

- 1.- Incentivando la incorporación de la máquina sobre los usos manuales en los procesos de transformación industrial.
- 2.- Haciendo uso de dicha máquina para transformar la materia prima en artículos intermedios o finales.

Este sector empresarial constituye el motor indiscutible del desarrollo de los pueblos, militando la acción del estado a constituir el marco jurídico de la República. En 1979 presididos por Miguel Villacrés Medina gestionó el cambio de Asociación a Cámara, su nuevo nombre fue Cámara de la Pequeña Industria del Guayas.

En 1985 cuando fue presidente Harry Eiser reunió fondos para la representativa y moderna sede. Luego de tres períodos consecutivos bajo la misma presidencia se culminó el moderno y funcional edificio, desde 1989 es la sede institucional. Cuenta con un salón Auditorio para eventos que tengan relación al marco técnico - económico y desarrollo del sector. Un salón para reuniones de trabajo para contactos comerciales con otros empresarios nacionales y extranjeros. Un departamento de Relaciones Públicas.- que tiene las fuente de información resumidas en el Boletín Informativo, aquí información sobre oferta y demanda de los productos, ferias, eventos nacionales e internacionales, publicaciones que pueden ser consultadas por el afiliado, etc. Servicio de Fax y Telex para afiliados, contactos comerciales para flujo de información con organismos de Gobierno e instituciones del Sector Público o Privado. Un Área Administrativa.

ESTATUTOS DE LA CAPIG

Art. 20.- Los fines que persigue esta Cámara son, en especial los siguiente:

- a) Afiliar a todas las personas naturales o jurídicas que manifiesten en forma voluntaria su deseo de pertenecer a la institución y que se dediquen a la actividad de la Pequeña Industria en sujeción a lo que dispone la Ley de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía, y a las que en adelante se establecieren como tales , dentro de la Provincia del Guayas.
- b) Colaborar estrechamente con el Ministerio de Industrias, Comercio e Integración , con el Banco Central del Ecuador, Banco Nacional de Fomento, CENDES, CENAPIA, SECAP y todos los Organismos estatales Nacionales y Regionales que propugnen el desarrollo del Sector, tanto en la aplicación de la Ley de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía como

en la administración y ejecución de los programas para conseguir el desarrollo socioeconómico del País.

- c) Fomentar la unión, la estrecha colaboración y el entendimiento entre los afiliados, así como también como las diferentes Cámaras provinciales e Internacionales, encausando su actividad hacia el progreso económico y material de la clase, dentro y fuera del País;
- d) Cooperar con el Gobierno en el estudio de los problemas económicos nacionales relacionados con la Pequeña Industria y por la justa defensa de sus intereses, gestionando si fuere necesario, reformas a las Leyes artesanales, de comercio, de industrias, arancelarias, tributarias, etc.;
- e) Laborar para el desarrollo de la Pequeña Industria y por la justa defensa de sus intereses, gestionando si fuere necesario reformas de las Leyes artesanales, de comercio, de industrias, arancelarias, tributarias, etc.
- f) Proporcionar la ayuda y la asistencia técnica necesaria a los Pequeños Industriales de la Provincia del Guayas, para la consecución de financiamiento, importación de materiales y maquinarias, colocación de sus productos en el resto del País y en el exterior y además gestiones de índole financiera, técnica, administrativa y económica, en concordancia con la Ley y en colaboración con los diferentes organismos estatales y clasistas existentes o que se crearen para estas finalidades y que estuvieren acordes con las aspiraciones de esta Cámara y del Sector que representan;
- g) Procurar y mantener la representación institucional en todos los organismos técnico - administrativos del Estado, relacionados con la actividad que desarrolla el pequeño industrial ecuatoriano;

- h) Mantener relaciones de cooperación con todas las organizaciones e instituciones clasistas de la producción y comercio del País, encaminadas a obtener el mutuo apoyo en la solución de los problemas específicos de cada rama;
- i) Publicar boletines, revistas y ediciones informativas mediante las cuales se ponga en conocimiento de sus afiliados, las actividades que desarrolla la Institución, los logros obtenidos, las Leyes, regulaciones y reglamentos que indican en la actividad de la Pequeña Industria;
- j) Procurar y propugnar el establecimiento de Parques Industriales, Zonas de libre comercio, ferias, exposiciones, etc., que motiven una mejor infraestructura de los Sectores Industriales;
- k) Brindar asesoría y asistencia técnica a sus afiliados en los casos en que lo requieran; y, de acuerdo a las posibilidades de la Institución; crear el Departamento respectivo;
- l) Celebrar toda clase de actos jurídicos y comparecer en juicio como actora y como demandada;
- m) Desplegar todas las actividades necesarias para la consecución de sus objetivos; y
- n) Procurar la Representación del Sector en organismos del Estado Nacional o Regionales, para la defensa de los intereses del mismo.

ANEXO 8
TABLAS

VENTAS 93	
Media	51541666,67
Mediana	29250000
Moda	18000000
Desviación estándar	49116493,4
Varianza de la muestra	2,41243E+15
Mínimo	10000000
Máximo	155000000
Cuenta	12

VENTAS 94	
Media	60666666,67
Mediana	51000000
Moda	18000000
Desviación estándar	46663852,73
Varianza de la muestra	2,17752E+15
Mínimo	15000000
Máximo	145000000
Cuenta	12

EMPLEADOS 94	
Media	14,7
Mediana	15
Moda	15
Desviación estándar	7,273238618
Varianza de la muestra	52,9
Mínimo	5
Máximo	28
Cuenta	10

AÑO CONSTITUCION	
Media	1981,25
Mediana	1984
Moda	1991
Desviación estándar	9,726253133
Varianza de la muestra	94,6
Mínimo	1960
Máximo	1991
Cuenta	16

VENTAS 95	
Media	65466666,67
Mediana	40000000
Moda	30000000
Desviación estándar	51525121,01
Varianza de la muestra	2,65484E+15
Mínimo	16000000
Máximo	188000000
Cuenta	15

EMPLEADOS 93	
Media	13
Mediana	16
Moda	20
Desviación estándar	7,803133274
Varianza de la muestra	60,88888889
Mínimo	3
Máximo	22
Cuenta	10

EMPLEADOS 95	
Media	26,38888889
Mediana	22,5
Moda	17
Desviación estándar	15,27065193
Varianza de la muestra	233,1928105
Mínimo	6
Máximo	56
Cuenta	18

CANTIDAD OPERADORES	
Media	13,5
Mediana	8,5
Moda	7
Desviación estándar	11,68332145
Varianza de la muestra	136,5
Mínimo	3
Máximo	40
Cuenta	10

ANEXO 9
TABLAS

CANTIDAD OBREROS

Media	20,1111111
Mediana	15,5
Moda	10
Desviación estándar	11,54983519
Varianza de la muestra	133,3986928
Mínimo	6
Máximo	45
Cuenta	18

CANTIDAD SUPERVISORES

Media	3,5
Mediana	2,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	3,109126351
Varianza de la muestra	9,666666667
Mínimo	1
Máximo	8
Cuenta	4

CANT. OPERADORES EN ESCUELA

Media	14,81818182
Mediana	6
Moda	25
Desviación estándar	12,63185008
Varianza de la muestra	159,5636364
Mínimo	3
Máximo	40
Cuenta	11

CANTIDAD OPERADORES SECUNDARIA

Media	10,76470588
Mediana	8
Moda	5
Desviación estándar	7,318891752
Varianza de la muestra	53,56617647
Mínimo	2
Máximo	30
Cuenta	17

CANTIDAD JEFATURAS

Media	4
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,732050808
Varianza de la muestra	3
Mínimo	3
Máximo	6
Cuenta	3

CANTIDAD GERENTES

1

CANTIDAD OPERADORES COL. TECNICOS

Media	8,571428571
Mediana	7
Moda	7
Desviación estándar	5,940177968
Varianza de la muestra	35,28571429
Mínimo	3
Máximo	20
Cuenta	7

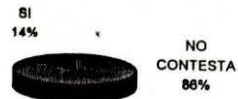
REALIZA OTRAS ACTIVIDADES

Media	1,909090909
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0,294244943
Varianza de la muestra	0,086580087
Mínimo	1
Máximo	2
Cuenta	22

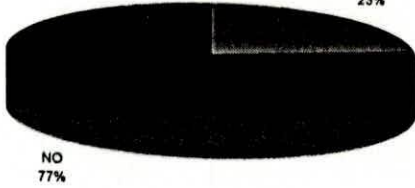
CONOCE FOPINAR



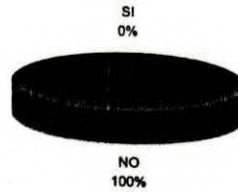
USO FOPINAR



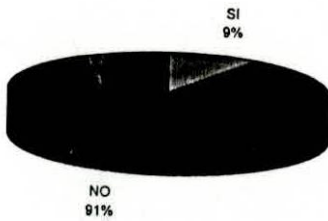
CONOCE ADEMUM SI 23%



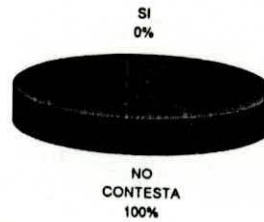
USO ADEMUM



CONOCE GESTION EMPRESARIAL



USO GESTION EMPRESARIAL



CONOCE BIENES DE CAPITAL SI 23%



USO BIENES DE CAPITAL



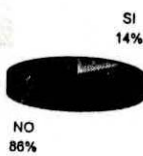
CONOCE BLADEX SI 9%



USO BLADEX



CONOCE PROGRAMA DE INNOVACION



USO PROGRAMA INNOVACION



ANEXO 11
CAPACITACION

CONOCE SECAP



UTILIZO SECAP



CONOCE CAPIG



UTILIZO CAPIG



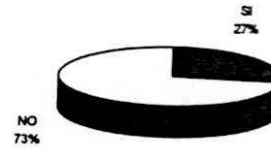
CONOCE COLEGIOS TECNICOS



UTILIZA COLEGIO TECNICO



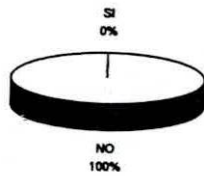
CONOCE ESPOL



UTILIZO ESPOL



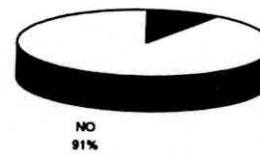
CONOCE SWISS CONTACT



UTILIZA SWISS CONTACT



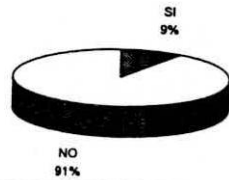
CONOCE CEFES



UTILIZO CEFES



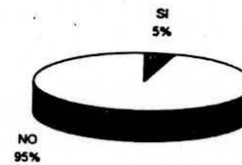
CONOCE INSOTEC



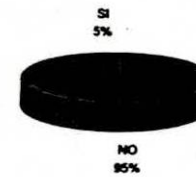
UTILIZO INSOTEC



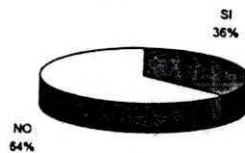
CONOCE INCAE



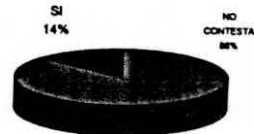
UTILIZO INCAE



CONOCE IDEPRO



UTILIZO IDEPRO



CONOCE PROFOPEM

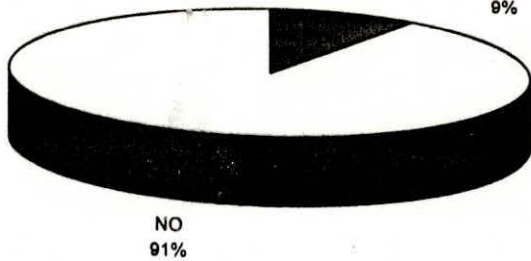


UTILIZO PROFOPEM

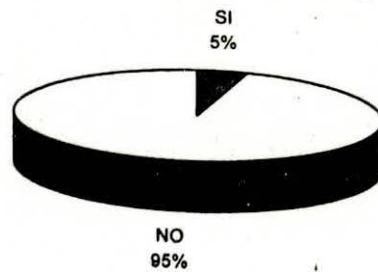


ANEXO 12
PREGUNTAS

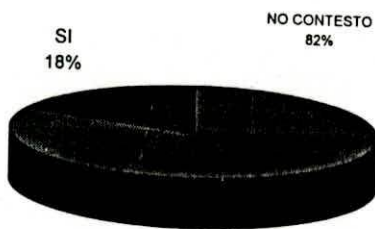
REALIZA OTRAS ACTIVIDADES



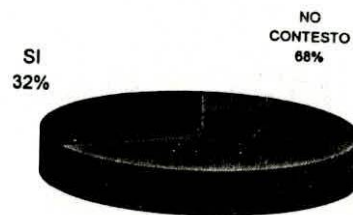
MODIFICA EQUIPO EXISTENTE



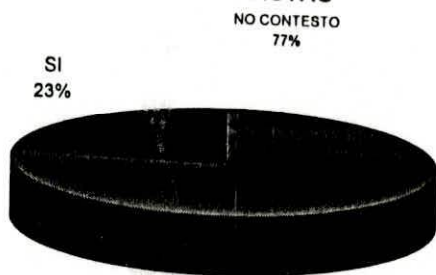
POR VIAJES



POR VISITAS DE VENDEDORES
TECNICOS



POR REVISTAS



POR ASESORIAS



POR VISITAS A EMPRESAS

