

## **CAPÍTULO V Desarrollo del Plan de Exportación a partir de las páginas de Internet evaluadas**

### V.1 Resumen Ejecutivo

A lo largo de capítulo anterior, se han evaluado principalmente dos sitios de Internet que permitirán, a partir de ellas, generar el Plan de Exportación -motivo de este proyecto. La toma de resultados de las páginas Internet (Anexo A, pagina 175 y Anexo B, pagina 318), se han integrado en este documento y demuestran que la calidad de las páginas analizadas, contribuyen de manera importante en el desarrollo del Plan de Exportación, sin embargo, algunos puntos como por ejemplo: Perfil de la empresa, Naturaleza del producto, Antecedentes del negocio, Mantenimiento y respaldo al producto, Investigación y desarrollo del producto, Costos, Valor del producto para el cliente, Riesgos críticos y Previsión de seguros, son secciones que por su naturaleza deben de ser desarrolladas por los propios empresarios ya que en ellas se describen características e información que atañe a cada empresa en particular.

Los esfuerzos tanto del Banco de Comercio Exterior, como el de la Secretaría de Economía, con objetivos el primero de exportar y el segundo, con el de promover la pequeña y mediana empresa, permiten consolidar e integrar ambos objetivos y producir un tercero que persigue el del Plan de Exportación. Será a manera de sugerencia, que ambas dependencias trabajarán más en este tercer objetivo y le den al empresario un producto con un valor agregado superior.

El presente Plan de exportación aborda a la empresa Arce Tools S.A. de C.V. a fin de mostrar la viabilidad del proyecto de exportación planeado por esta compañía. El estudio presenta un panorama general que involucra los elementos de mercado, producción,

administrativos, financieros y legales bajo los cuales operará dicha firma. El análisis de los puntos anteriores se hizo basándose en información proporcionada por los socios de la empresa y en la investigación de los tesisistas de este proyecto.

La primera parte del Plan de Exportación presenta la descripción de la empresa, una evaluación sobre el mercado meta, y las estrategias que Arce Tools tiene contempladas para penetrar en él. En el aspecto de producción se hace una descripción de los insumos requeridos del producto, y del proceso de manufactura. Se explican también los factores condicionantes, así como la capacidad y programación del proyecto.

En cuanto al apartado que se refiere a los aspectos administrativos se describen los perfiles de cada uno de los socios, el organigrama general y los indicadores de control. Se realiza, así mismo, un análisis económico y financiero evaluando información relevante para la creación de estados financieros (balance general y estado de resultados), con el fin de dar una opinión acerca de la factibilidad del proyecto de exportación. Finalmente, se mencionan los riesgos internos y externos que la empresa tiene que enfrentar.

#### V.1.1 Perfil de la Empresa

Durante más de 20 años la familia Arce López ha comercializado, en México, herramientas europeas de alta calidad para corte, primordialmente de madera y plástico (brocas router, fresas, sierras circulares, cuchillas, etc.). Esta actividad dio paso a la creación de las siguientes empresas, todas ellas propiedad de diferentes hermanos Arce:

1. *VIMSA*, 2. *Sierras para Metales*, 3. *Sierras y Mantenimiento VAL*, 4. *Proholz México*.

Lo anterior fue el preámbulo para que uno de los socios de la empresa *Sierras para Metales*, junto con cuatro socios más, consolidaran una nueva empresa independiente llamada Arce Tools S.A. de C.V. A diferencia de las empresas antes mencionadas, Arce Tools se especializa en el diseño y fabricación de las herramientas de corte, y no en la comercialización doméstica de éstas. Además no sólo fabrica herramientas para corte de madera y plástico, sino que ha incursionando en el mercado de la metal mecánica mediante el diseño y fabricación de herramientas de corte para metal (cortadores verticales, cortadores cilíndricos), así como el diseño y fabricación de refacciones y accesorios mecánicos de precisión. En el campo de la exportación, sin embargo, Arce Tools desea salir a competir inicialmente con una sola herramienta: Muela Abrasiva con filo de Diamante.

El subsector de la industria metal mecánica al que pertenece Arce Tools es al de productos metálicos, maquinaria y equipo (brocas) y productos abrasivos (muelas). El primer subsector es un complemento de sectores económicos como el automotriz, de auto partes, metalmecánica en general, de muebles y textil, todos estos son el mercado meta doméstico de Arce Tools, ya que podría proveer de herramientas de corte (necesarias en casi cualquier proceso de transformación) o de accesorios mecánicos directa o indirectamente a todos los sectores económicos antes mencionados.

El objetivo de Arce Tools es incursionar en la exportación dentro de la industria metal mecánica, la cual presenta un crecimiento acelerado en América Latina como se puede observar en la tabla 5.1 y en la figura 5.1, el incremento de las exportaciones de México en el segmento de muelas con aglomerados de diamante sintético han tenido un repunte

importante desde 1999 a la fecha. Consecuentemente esto augura un crecimiento sostenido de la industria metal mecánica en general, las cuales están ligadas directamente a las muelas abrasivas.

<b>Tabla 5.1</b>						
<b>Exportaciones de México: Estadísticas de comercio exterior por ítem arancelario, Fuente: <a href="http://www.aladi.org/nsfaladi/sitio.nsf/mexico">http://www.aladi.org/nsfaladi/sitio.nsf/mexico</a></b>						
<b>Capítulo:</b> 68 - Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas						
<b>Partida:</b> 6804 - Muelas y artículos similares, sin bastidor, para moler, desfibrar, triturar, afilar, pulir, rectificar, cortar o trocear, piedras de afilar o pulir a mano, y sus partes, de piedra natural, de abrasivos naturales o artificiales aglomerados o de cerámica, incluso con partes de otras materias						
<b>Ítem:</b> 680421 - De diamante natural o sintético, aglomerado						
<b>País Coparticipe</b> (miles de dólares FOB)	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Argentina	-	0	-	-	8	1
Bolivia			-	-	2	0
Brasil			1	-	0	5
Canadá	-	3	-	10	-	2
Colombia	0	-	-	0	1	2
Costa Rica			1	0	37	29
Cuba	3	3	14	-	-	-
Chile			-	-	9	7
Ecuador			1	-	3	1
El Salvador			1	2	8	0
Estados Unidos	212	557	622	851	1.761	2.902
Guatemala	-	1	7	14	40	44
Honduras			0	-	2	1
Nicaragua			1	-	3	5
Panamá	1	-	12	21	28	11
Perú	-	1	16	21	38	27
Puerto Rico			-	0	-	1

Venezuela				-	-	5	4
[ No Declarados ]					27	-	-
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>581</b>	<b>681</b>	<b>959</b>	<b>1.970</b>	<b>3.051</b>	

### Exportaciones Mexicanas de Abrasivos

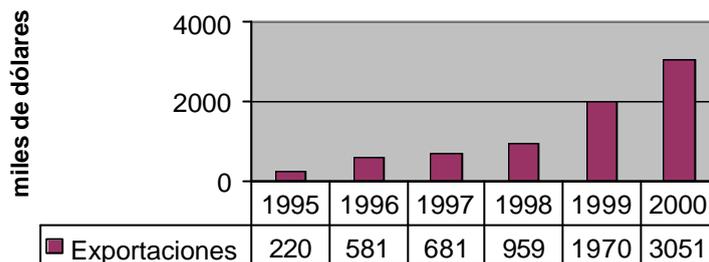


Figura 5.1

No sólo el mercado nacional es la meta de Arce Tools, también el mercado internacional es uno de los objetivos más importantes. Gracias

a la cercana relación con la empresa NLS Tools Ud. en Londres Inglaterra (donde los ingenieros de Arce Tools fueron especializados), sería posible exportar a Europa a través de esta compañía, introduciendo herramientas de buena calidad a costos de producción mucho menores que aquellas herramientas europeas.

Para llevar a cabo este proyecto, los socios de Arce Tools han construido una nave industrial en San Andrés Cholula, con un costo aproximado de 2 millones de pesos. Además han realizado la compra de tres máquinas herramientas de control numérico con los mismos fabricantes de esta maquinaria por un valor aproximado de 2.4 millones de pesos, y una máquina rectificadora de cinco ejes de control numérico, software y accesorios con un costo de 2.7 millones de pesos.

Arce Tools ha proyectado ventas anuales de 1 millón de dólares a partir del tercer año de actividad. Los flujos de capital (de la proyección financiera realizada en 1999, según

consta en sus archivos) dieron como resultado una tasa interna de retorno del 49% y un valor presente neto de 5.5 millones de pesos al 10% de interés.

#### V.1.2 Naturaleza del producto y ventajas competitivas

El producto que Arce Tools desea exportar son ruedas abrasivas de diamante O CBN (nitruro de boro cúbico), las ruedas abrasivas de diamante o CBN son herramientas que se utilizan para desbastar materiales de alta dureza, tales como aceros para herramientas, aceros templados o bien materiales como carburo de tungsteno, titanio, cerámica, vidrio o mármol. Una rueda abrasiva es un disco circular en cuya periferia se encuentran adheridos pequeños granos de diamante o CBN aglutinados por una mezcla de resina fenólica y otros componentes, siendo estos granos los que gracias a la velocidad periférica de la rueda, penetran la superficie y desbastan el material a cortar. También la muela abrasiva diamantada puede utilizarse para pulir, cortar, afilar y desbastar cerámica, brocas y plásticos. Las muelas abrasivas son ruedas de aluminio con aglomerado de diamante en diferentes densidades y espesores, sin vástago. Las principales ventajas de este producto, son la tecnología del aglomerado, por una parte, y por la otra, las máquinas herramientas que permiten el diseño y desarrollo del disco (estas máquinas herramientas cuentan con software de CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture). Finalmente, otro aspecto relevante de los discos diamantados fabricados por Arce Tools, es el costo de producción, el cual le permite contar con márgenes de utilidad importantes (ver Proyección Financiera V.7, pagina 141).

### V.1.3 Identificación del mercado meta

El país seleccionado por Arce Tools es Colombia, en donde se tienen ya contactos interesados en la maquila de los productos de la empresa. Colombia es un país que importa \$950 mil dólares anualmente de muelas diamantadas (año 2000) y la tendencia es hacia la alta: de 1999 al 2000 tuvieron un incremento del 42%; de la misma manera, del año 2000 al 2001, se espera un incremento de más del 100%; como se puede observar en el gráfico al mes de marzo del 2001, las importaciones ya ascendían a \$509 mil dólares, que proyectadas a fin de año serán aproximadamente de \$2 mdd.

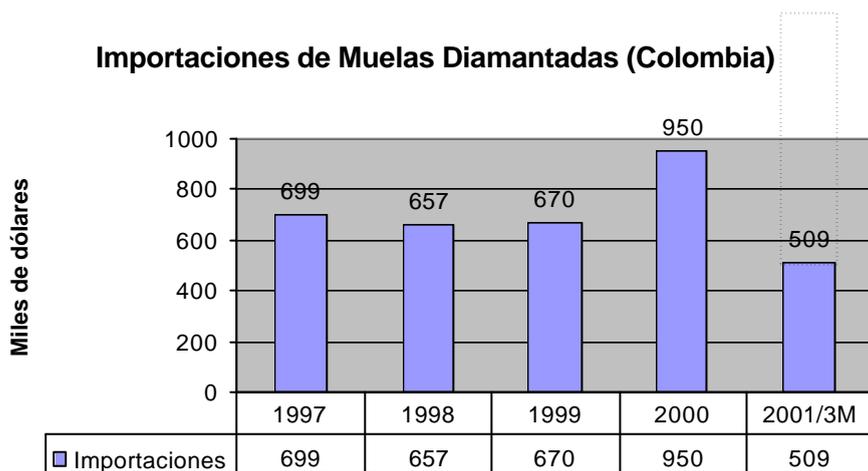


Figura 5.2

En el Anexo C página 360, encontramos información de los principales países importadores de muelas abrasivas con aglomerado de diamante, posteriormente haremos un análisis detallado que nos permite seleccionar el país meta y por último, será decisión de Arce Tools determinar cuál de estos países seleccionar como segunda oportunidad para la exportación. La metodología para la selección del mercado meta, propuesta en este proyecto es la siguiente: ubicar cuatro o cinco países de mayor consumo por cada

región mundial (América, Europa, Oriente y Oceanía), conformando así un universo menor de 15 a 20 países, de los cuales haremos un análisis detallado en los que se considerará, además de su consumo, otras variables importantes para la selección definitiva de al menos cinco países. De estos últimos, analizaremos otras variables como son: ubicación geográfica, idioma, tratados de libre comercio, PIB nacional, factores de mercado, tendencias del mercado, así como también estrategias de negociación con ese mercado, estilo de negociación del cliente, costumbres y otros factores sociales y de negocios que hay que considerar.

## V.2 Descripción del Negocio

La empresa Arce Tools S.A. de C.V., tiene como giro el *diseño y fabricación de: herramientas de corte para madera, plástico y metal, así como de refacciones y accesorios mecánicos de alta precisión*. El objetivo de Arce Tools es vender la ingeniería y la fabricación de herramientas de corte estándares y especiales que cuenten con altos niveles de calidad y costos de producción mucho más reducidos que las herramientas de importación. Por otro lado, se planea diseñar y fabricar refacciones y accesorios mecánicos. Como ya se mencionó anteriormente, Arce Tools desea salir a competir inicialmente con una sola herramienta: Muela Abrasiva con filo de Diamante.

Este tipo de negocio es parte de la industria metal mecánica, puesto que para la fabricación de herramientas de corte se requiere el uso de metales como materia prima y de diferentes tipos de máquinas herramientas para su fabricación. El subsector de la metal mecánica al que pertenece Arce Tools es al de productos metálicos, maquinaria y equipo.

### V.2.1 Antecedentes

El sector de la industria de muebles de madera en México es bien conocido por los socios de Arce Tools, ya que durante más de 20 años la familia Arce López ha comercializado, en México, herramientas europeas de alta calidad para corte, primordialmente, de madera y plástico (brocas router, fresas, sierras circulares, cuchillas, etc.). Esta actividad abrió paso a la creación de las siguientes empresas, todas ellas propiedad de diferentes hermanos:

1. *VIMSA*, 2. *Sierras para Metales*, 3. *Sierras y Mantenimiento VAL*, 4. *Proholz México*.

Lo anterior fue el preámbulo para que uno de los socios de la empresa *Sierras para Metales*, junto con cuatro socios más, consolidarán una nueva empresa independiente llamada Arce Tools SA de CV. A diferencia de las demás empresas antes mencionadas, Arce Tools se especializa en el diseño y fabricación de las herramientas de corte, y no en la comercialización de éstas. Además no sólo fabrica herramientas para corte para madera y plástico, sino que ha incursionado en el sector de la industria metal mecánica mediante el diseño y la fabricación de herramientas de corte para metal (cortadores verticales, cortadores cilíndricos, etc.) y el diseño y fabricación de refacciones. y accesorios mecánicos de precisión.

La idea de consolidar una nueva empresa independiente nace en 1997, cuando se decide no sólo vender herramientas, sino que una vez con un mercado cautivo bien conocido se decide pasar a una nueva etapa de fabricación de herramientas. De aquí se diseña la programación del proyecto para lograr arrancar con la instalación de la célula de producción:

1. Construcción de una nave industrial que albergue una célula de producción de herramientas de corte de alta calidad que puedan competir en el mercado nacional e internacional.
2. Logro de la especialización de los ingenieros de Arce Tools en la fabricación de herramientas en el continente Europeo. Para este efecto el Ing. Juan Carlos Cruz cursó una maestría en sistemas de manufactura en el Grupo de Manufactura de la Universidad de Warwick en 1998, y posteriormente se incorporó a la empresa NLS Tools en Londres Inglaterra.
3. Selección y adquisición de la maquinaria necesaria para lograr un producto de calidad internacional. Hasta este momento ya se han adquirido tres máquinas de control numérico con los fabricantes de esa maquinaria. Sólo faltaría la adquisición de una cuarta máquina.
4. Incursionar en el sector de la industria metal mecánica mediante la fabricación de abrasivos y herramientas para corte de metal y accesorios mecánicos de alta precisión. Esto en base a que la industria metal mecánica cuenta con ritmos de crecimiento más importantes y con mejores condiciones de liquidez que la industria mueblera.
5. Obtener la certificación de calidad ISO 9000 que le asegure al cliente un proceso productivo y administrativo bien estructurado. Este objetivo será concretado para el año 2003.
6. Desarrollar un sistema de producción flexible y eficiente que sea capaz de responder a requisiciones del cliente en un tiempo no mayor a 48 hrs.
7. Exportar al menos el 50% de la producción de brocas y abrasivos en un período de tres años a Latino América, Europa y Estados Unidos.

### V.2.2 Declaración de Política de Calidad

"Arce Tools cuenta con tecnología y estándares de calidad que permiten diseñar y manufacturar productos que rebasan las expectativas de nuestros clientes.

El éxito de Arce Tools se debe al esfuerzo de nuestros empleados por mantener un compromiso de mejora continua"

### V.2.3 Misión y Visión de Arce Tools

A continuación se describirá de manera precisa la razón de ser de la empresa Arce Tools, esto se realizó mediante una dinámica con el personal ejecutivo de dicha empresa, donde se incluye, además, las operaciones en el extranjero.

#### V.2.3.1 Misión

"Entregar a tiempo diseños y manufacturas metalmecánicas de clase mundial que respalden el proceso productivo y el éxito de clientes nacionales e internacionales, mediante altos estándares de tecnología y protección al medio ambiente, producidos en un entorno laboral digno que motive y enorgullezca a sus empleados a través de una constante capacitación y remuneración equilibrada a sus esfuerzos".

### V.2.3.2 Visión

"Ser una empresa de prestigio internacional en la industria metalmecánica"

## V.3 Cuerpo Directivo

### V.3.1 Antecedentes de accionistas y cuerpo directivo

Antecedentes.

Los socios de este proyecto han mantenido una relación cercana y duradera desde hace años con importadoras y distribuidoras de herramientas de corte para madera y metal en el país; paralelamente, algunos de ellos se han preparado académica, técnica y experimentalmente para la fabricación de las herramientas de corte. Así mismo, han creado el espacio físico necesario para establecer la planta de la microempresa que se propone exportar y, si fuese necesario, otorgar garantías para obtener créditos que respalden esta nueva aventura.

**Juan Carlos Cruz Arce.** De 30 años de edad, casado y profesión Ingeniero Mecánico. Desde septiembre de 1995, con ejercicio profesional altamente valuado como ingeniero de diseño en la empresa Eissenman S.A. de C. V., dedicada al diseño y construcción de líneas de transportación y procesos de- pretratamiento. Obtuvo el grado académico de maestría por la Universidad de Warwick, Inglaterra, donde estableció contacto con la empresa NLS Tools Ltd. dedicada a la fabricación de herramientas de corte de alta calidad para madera y plástico, aplicando dicha relación no sólo para el desarrollo de su tesis de maestría, sino en la práctica laboral con reconocimientos expresos favorables por dicha empresa, experiencias que aseguran el correcto conocimiento teórico y práctico para el logro del proyecto que se propone. Actualmente imparte clases como profesor de

tiempo parcial de Manufactura Integrada por Computadora en la Universidad de las Américas Puebla.

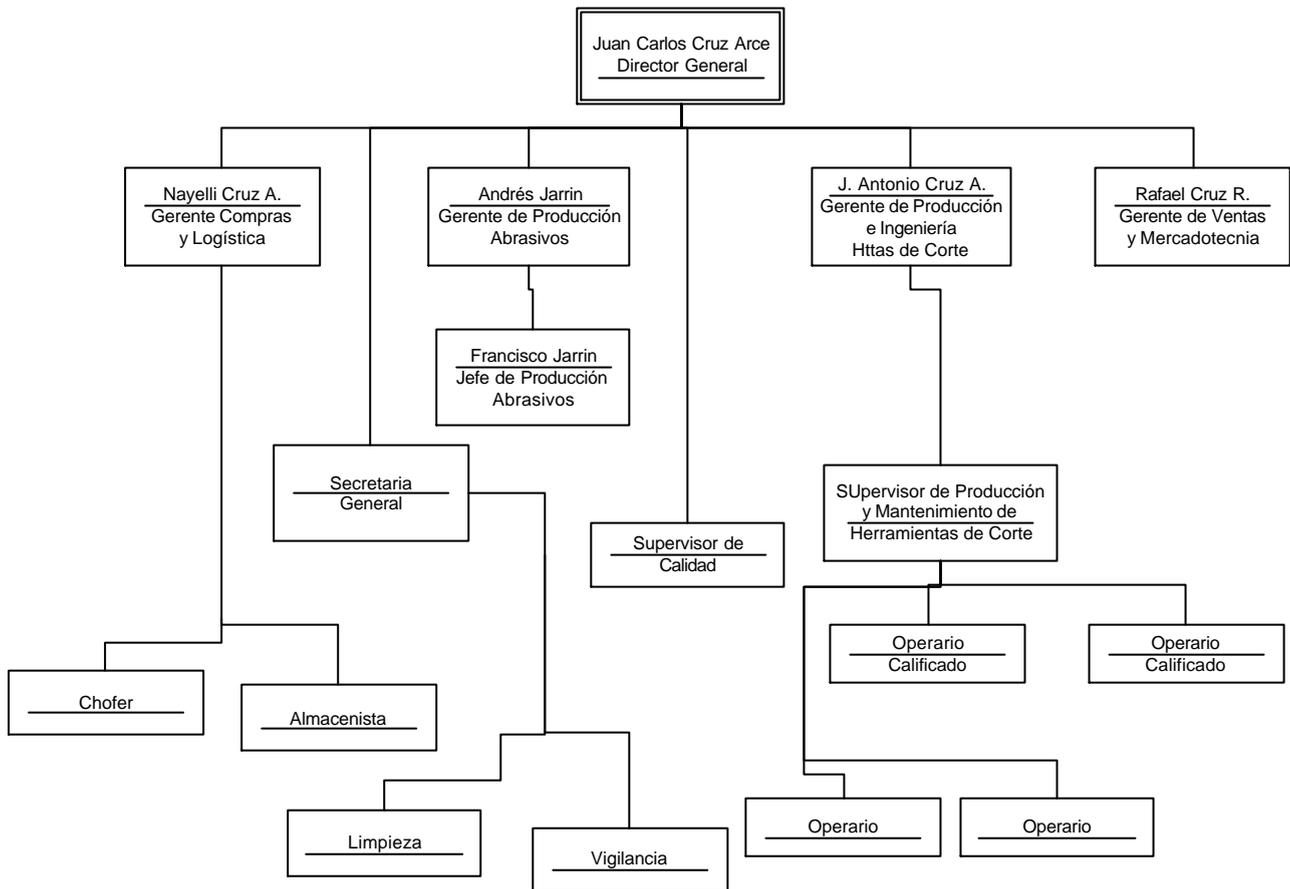
**Nayelli Cruz Arce.** De 27 años de edad, soltera y profesión Licenciada en Relaciones Internacionales desde el año de 1997, con experiencia laboral en empresas como Lapsolite, Krupp Metalúrgica y FFT donde actualmente se desempeña en el área de compras internacionales. Además del español, domina el inglés y parcialmente el alemán. Su conocimiento y experiencia serán determinantes en la consolidación y desarrollo del proyecto.

**Juan Antonio Cruz Arce.** De 25 años de edad, soltero y con la carrera profesional de Ingeniero Mecánico, con experiencia laboral a nivel servicio social en la empresa Hylsa, S.A., además del español, domina el idioma inglés.

**Ma. Evangelina Arce López** De 54 años de edad, casada y Licenciada en Derecho, socia de la empresa Sierras para Metales S. A., y que distribuye herramientas de corte de importación. Es precisamente su familia (hermanos, sobrinos y parientes políticos) la que ha establecido, desde hace años, empresas de importación y distribución de las herramientas citadas.

**Rafael Cruz Ramírez** De 56 años de edad, casado y militar retirado. En Diciembre de 1995 se retiró del servicio activo, fue jefe jurídico del Estado Mayor Defensa Nacional, por lo que reúne experiencia útil tanto legal como en el manejo de recursos humanos.

### V.3.2 Estructura organizacional



### V.3.3 Asesores externos para el área internacional

Como asesores externos para el área internacional, se cuenta con las oficinas de Bancomext en la ciudad de Puebla, así como también las oficinas internacionales del mismo banco en Bogotá, Colombia. Así mismo, las oficinas del Fideicomiso de promoción de Exportaciones, también en Bogotá.

#### V.4. Descripción del producto a exportar

##### V.4.1 Productos

- a.** RUEDAS ABRASIVAS DE DIAMANTE o CBN (nitruro de boro cúbico) - Las ruedas abrasivas de diamante o CBN son herramientas que se utilizan para desbastar materiales de alta dureza, tales como aceros para herramientas, aceros templados o bien materiales como carburo de tungsteno, titanio, cerámica, vidrio o mármol. Una rueda abrasiva es un disco circular en cuya periferia se encuentran adheridos pequeños granos de diamante o CBN aglutinados por una mezcla de resina fenólica y otros componentes, siendo estos granos los que gracias a la velocidad periférica de la rueda, penetran la superficie y desbastan el material a cortar.
- A continuación se integra la información de brocas, ya que son el segundo producto que desea exportar Arce Tools.
- b.** BROCAS ROUTER para corte de madera y plástico: Son herramientas de corte con vástago que penetran superficies mediante la acción rotativa de un número de filos cortantes iguales entre sí y dispuestas simétricamente respecto a un eje de giro. Las brocas router se utilizan para maquinar perfiles decorativos en madera o plástico, para barrenar agujeros, para maquinar uniones de ensamble en muebles de madera y para muchos otros trabajos de mueblería. Los filos de corte pueden ser de acero rápido, estelita y carburo de tungsteno.
- c.** BROCAS PARA CORTE DE METAL: Estas herramientas de corte se utilizan en máquinas fresadoras, centros de maquinado, taladros, tomos, etc. Son herramientas para arranque de viruta que a diferencia de las herramientas para

corte de madera y plástico tienen que resistir elevadas temperaturas de corte y ser más resistentes a la abrasión.

#### Servicios

1. Arce Tools brindará los servicios de afilado y reparación de las herramientas de corte previamente mencionadas. Estos servicios se ofrecerán tanto a herramientas fabricadas por Arce Tools como a herramientas manufacturadas por otros fabricantes.
2. Ingeniería y diseño de herramientas de corte, refacciones y accesorios mecánicos.
3. Soporte: Soporte técnico para brindar al cliente información sobre el uso correcto de la herramienta y su adecuada selección
4. Respaldo: Garantía del Producto para ambos casos

#### V.4.2 Clasificación arancelaria

La búsqueda de la fracción arancelaria, como ya se mencionó en el capítulo IV, se hizo a través del sitio de Internet <http://mexicosi.com/tarifa/tigi96.htm>, donde se localizó el capítulo 68: “Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas”, a continuación se ingresa al capítulo y se busca la partida que defina o se acerque a la descripción técnica del producto que se desea exportar. Aquí se localizó el 68.04: “Muelas y artículos similares, sin bastidor, para moler, desfibrar, triturar, afilar, pulir, rectificar, cortar o trocear, piedras de afilar o pulir a mano y sus partes de piedra natural, de abrasivos naturales o artificiales aglomerados o de cerámica, incluso con partes de otras materias”. Finalmente, se localizó la subpartida o “item” 68.04.21: “de

diamante natural o sintético aglomerado”. Estos datos a su vez fueron cotejados con el Agente Aduanal, el cual corroboró dicha información.

#### V.4.3 Tecnología, normas y calidad

##### Normas de fabricación

**RUEDAS ABRASIVAS.**-No existe una norma específica para la fabricación de ruedas abrasivas de diamante o CBN, sin embargo, el tipo de diamante y CBN que se utiliza cumple con la norma europea de clasificación de polvos abrasivos FEPA (Federación Europea de Productores de Abrasivos).

**BROCAS.**- Las brocas router son diseñadas y fabricadas de acuerdo a los estándares europeos de fabricación y seguridad para herramientas de corte en madera EN-847-1:1997

##### Proceso Productivo

Arce Tools ha procurado utilizar tecnología de control numérico por computadora en aquellas etapas críticas del proceso de fabricación de ruedas abrasivas y brocas donde se requiere rapidez y precisión. Dos de las máquinas de control numérico por computadora más importantes son:

##### *Centro de Torneado CNC*

Precisión de posicionamiento ?0.005mm, Repetibilidad ? 0.0025

Potencia Máxima: 20HP, Torque: 209Nm@650RPM, Vel. Máx. 4500 RPM

##### *Centro de Maquinado CNC*

Precisión de posicionamiento ?0.005mm, Repetibilidad ? 0.0025

Potencia Máxima: 20HP, Torque:339Nm@450RPM, Vel. Máx. 7500 RPM

Proceso de manufactura de brocas router para corte de madera o plástico

#### 1.- Diseño

En base al tipo de material que se desea cortar y al tipo de operación de corte que se requiere, se selecciona el material de fabricación de la herramienta y todas las características geométricas de la herramienta, como son: ángulos de corte, diámetro de corte, número de dientes, diámetro del agujero, diámetro del vástago, ancho de corte, etc. Una vez obtenidas todas las especificaciones, se procede a utilizar un sistema CAD (Computer Aided Design) para diseñar la herramienta. Una vez que la herramienta ha sido dibujada, con la ayuda de un sistema CAM (Computer Aided Manufacture), se procede a generar el programa de control numérico que indicará a las máquinas herramientas de control numérico (CNC) las operaciones de corte que deben efectuar para generar la geometría deseada de la herramienta de corte.

#### 2. Corte o tronzado

Una barra redonda del acero seleccionado para fabricar la herramienta se corta a la longitud requerida mediante una sierra circular o disco abrasivo. En caso de que el volumen de herramientas de corte a fabricar sea alto y que además el diámetro de dichas herramientas pueda pasar a través del husillo de un torno, entonces se conecta un alimentador automático de barras al torno y el corte o tronzado de las barras se lleva a cabo en el mismo torno.

### 3. Torneado

Debido a que una herramienta de corte es básicamente un sólido de revolución al cual se le maquina aristas de corte, una de las operaciones principales es el torneado. Durante el torneado se maquina el perfil completo de la herramienta de corte, esto es, vástago, diámetro del cuerpo principal, agujero (como lo es el caso de fresas cilíndricas huecas), etc. Debido a los perfiles de corte tan complicados que requieren algunas herramientas de corte, se hace indispensable utilizar tomos de control numérico que garanticen maquinados con rapidez y precisión.

### 4. Fresado

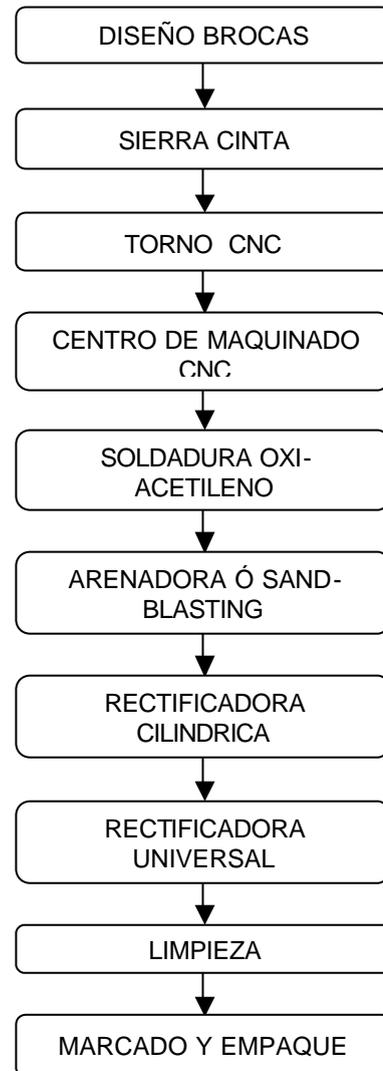
Una vez con el perfil básico de la herramienta, la siguiente operación consiste en maquina las aristas de corte de la herramienta. Para este efecto se fresan las aristas de corte siguiendo con mucho cuidado los ángulos de corte específicos para dicha herramienta (ángulo de ataque, y ángulo axial). Además de las aristas de corte también se deben maquina los asientos de las pastillas de carburo de tungsteno en caso de que se requiera. Estas operaciones se pueden llevar a cabo en una máquina fresadora o en un centro de maquinado de control numérico con 5 ejes.

## 5.- Electro- Erosionado

Paralelo al torneado y fresado del cuerpo principal de la herramienta se deben maquinar las pastillas de corte de carburo de tungsteno. Debido a la gran dificultad para maquinar carburos, el proceso de electro -erosión es utilizado para dar forma a las pastillas de carburo de tungsteno. Este tipo de maquinado se basa en la erosión de metales mediante descargas eléctricas. Se utiliza una máquina de electro -erosión por hilo, el hilo viaja a lo largo el perfil requerido y entre el hilo y el carburo se produce un arco eléctrico que erosiona el carburo.

## 6. Soldadura con gas o por inducción

Una vez que el cuerpo principal de la herramienta y las pastillas de carburo han sido maquinadas, entonces se debe limpiar con un desengrasante estos dos elementos a fin de poder unirlos sin problemas mediante el proceso de soldadura. Se utiliza soldadura por flama, con oxiacetileno o soldadura por inducción para elevar la temperatura de la unión entre carburo y acero hasta 600- 650 C. Este es un proceso de unión metalúrgica en el cual un material de aporte es colocado entre los metales a unir, este material es el que une al carburo y al acero una vez que haya alcanzado su punto de fundición.



## 7. Limpieza mecánica

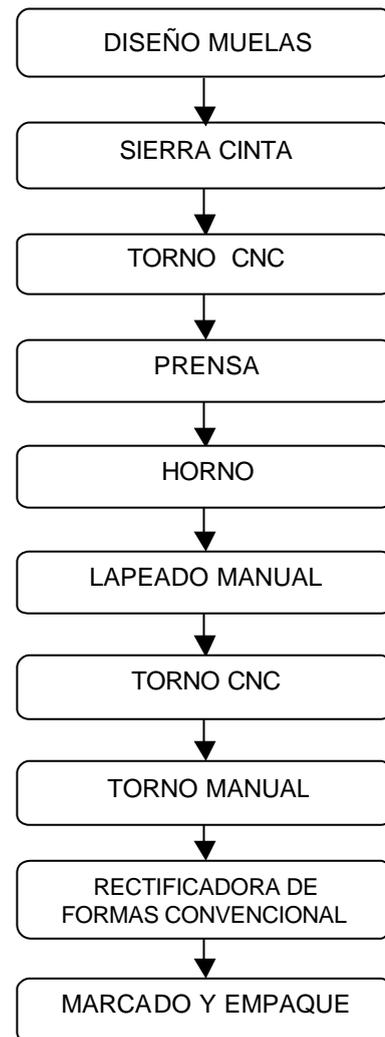
Para eliminar el material de aporte que queda pegado al cuerpo de la herramienta, es necesario utilizar sistemas mecánicos de limpieza, como tanques vibratorios de agua caliente o bien cardas.

## 8. Arenado (Sand-Blasteado) o pintado

Existen básicamente dos tipos de presentación de las herramientas de corte, una es con un acabado rugoso que deja la operación de arenado y la otra es la aplicación de pintura. Estas operaciones tienen como finalidad ofrecer una mejor estética de la herramienta ocultando manchas en la superficie del metal dejadas por el proceso de soldado de pastillas.

## 9. Afilado

En esta etapa, el cortador está ya formado y únicamente resta afilar sus filos de corte. Durante este proceso se afila la cara de la pastilla, el ángulo de alivio o de destalonado los ángulos laterales de la pastilla. Este proceso se lleva a cabo en una afiladora universal o de herramientas. La máquina afiladora lleva por sí sola un control estadístico del proceso. A través de un palpador electrónico la máquina automáticamente mide los diámetros y ángulos de corte, llevando un registro de las medidas finales de cada herramienta.



## 10. Balanceado

Con el fin de asegurar que la herramienta esté perfectamente bien balanceada y que no exista ninguna vibración cuando la herramienta esté girando, es necesario utilizar una máquina que balancee la herramienta y se reduzca la vibración.

## 11. Marcado

Finalmente, la herramienta es marcada con el nombre del fabricante.

### Proceso de manufactura de fresas, brocas y rimas para corte de metal

El proceso de fabricación de fresas, brocas y rimas de carburo de tungsteno es ligeramente diferente al proceso de fabricación de las mismas herramientas pero de acero rápido. La diferencia está en que para fabricar herramientas de carburo de tungsteno se compran las barras de carburo a la medida y sólo se requiere de maquinar las canaletas y ángulos de corte, mientras que para fabricar las mismas herramientas de acero rápido no se puede comprar las barras de acero rápido a la medida, sino que se requiere de cortar y torneear las barras redondas de acero rápido a la medida de la herramienta.

#### V.4.4 Principales productos competidores y/o sustitutos

Toda vez que las muelas abrasivas de aglomerado diamantado que produce Arce Tools, son utilizadas principalmente para pulir, afilar, cortar y desbastar; los productos sustitutos serán herramientas de características similares pero de aglomerados de menor capacidad de desempeño. El aglomerado diamantado todavía no es superado por ningún otro material con mayor dureza y mayor desempeño. De acuerdo a las pláticas con el personal

de Arce Tools, otras herramientas tienen un desempeño por debajo del 10% de una herramienta diamantada. Por supuesto, el precio de una herramienta no diamantada es el 60% aproximadamente de una diamantada, pero llevado esto al tiempo, el costo de una herramienta diamantada es bajo. Así podemos concluir, que esta es una ventaja competitiva contra productos sustitutos.

Por otra parte, los principales competidores en Colombia son distribuidores y fabricantes de muelas diamantadas; dentro del mercado de distribuidores más importantes Arce Tools ya ha contactado al principal fabricante y distribuidor en Colombia de muelas diamantadas. A continuación una lista de los competidores más importantes de Arce Tools:

?? Bellota Colombia S A Manizales 748585

<http://www.proexport.com.co/proexportde/dos.asp?Nit=8908079767>

?? Encajes S A Bogota 2942888

<http://www.proexport.com.co/proexportde/dos.asp?Nit=8600659081>

?? Granitos y Marmoles S A Bogota 7245130

<http://www.proexport.com.co/proexportde/dos.asp?Nit=8600025856>

?? Bon Bril S A Bogota Tel. 4178650 - 2626001 GUSTAVO CASCAVITA

?? C.I. Canguro S.A. Barranquilla Tel. 953532146 CARLOS GONTOVNIK

?? Calcáreos S.A. Barranquilla Tel. 3530083 Nevardo Cardenas

?? Indulutex LTDA Mosquera Tel. 8277473 Nestor Nieto Lamprea

?? Productos Vitela S.A. Itagui Tel. 3719899 Jose Manuel Moreno

Dentro del mercado de fabricantes podemos analizar que actualmente Colombia tiene un incremento importante en las importaciones de muelas (ver V.1.3), así mismo, tiene exportaciones por \$16,000 USD de los mismo productos. Los contactos de Arce Tools en Colombia nos informan que esta industria es incipiente y en franco crecimiento, justificación importante de haber seleccionado este país por parte de Arce Tools, ya que se considera que un mercado en crecimiento le permitirá a Arce Tools, posicionarse rápidamente en mercado y tomar ventaja sobre otros exportadores internacionales.

#### PRINCIPALES *COMPETIDORES* DE RUEDAS ABRASIVAS EN MÉXICO

Winter (Alemania)

Wemex (México)

Prodiat (México)

Austromex (México)

Navic (México)

#### PRINCIPALES *COMPETIDORES* DE BROCAS ROUTER EN MÉXICO

Amana Tool (Norteamérica)

FS Tool (Canada)

Freud (Italia)

Moldumex (México)

#### PRINCIPALES PRODUCTOS *SUSTITUTOS* DE BROCAS ROUTER

Brocas con insertos de carburo intercambiables

Leitz (Alemania)

Amana Tool (Norteamérica)

## PRINCIPALES *SUSTITUTOS* DE RUEDAS ABRASIVAS DE DIAMANTE

Ruedas de diamante con ligas polimérica, liga vitrificada, liga metálica y por electrodeposición.

### V.4.5 Mantenimiento y respaldo al producto

La estrategia de respaldo de las muelas diamantadas, será de manera escalada. En primer término, el distribuidor será el responsable de dar el respaldo al cliente final, Arce Tools proporcionará al distribuidor stock de calidad que le permita hacer esta labor. En segundo término, Arce Tools soportará al distribuidor contra entrega del producto en devolución.

Por el lado del mantenimiento, dado que las muelas abrasivas son productos consumibles y van sufriendo desgaste hasta su consumo total, no existe mantenimiento.

#### Ruedas Abrasivas y Brocas

Mantenimiento: Re - afilado de Brocas

Ninguno para ruedas

Soporte: Soporte técnico para brindar al cliente información sobre el uso correcto de la herramienta y su adecuada selección

Respaldo: Garantía del Producto para ambos casos

### V.4.6 Investigación y desarrollo del producto

La empresa Arce Tools, es un seguidor duro de la tecnología, inicialmente considera tomar ventaja de la calidad de sus productos y han decidido (una vez que penetren el

mercado colombiano), separar un porcentaje para el rubro de investigación y desarrollo, todo referente a las muelas abrasivas.

Respecto a las brocas de corte vertical con vástago que produce Arce Tools, están destinando importante tiempo de sus ingenieros para desarrollar los insertos intercambiables, ya que representa una desventaja tecnológica con respecto a sus competidores internacionales. Una vez que hayan desarrollado esta tecnología será el siguiente producto a lanzar al mercado internacional.

No se cuenta con un plan de investigación bien estructurado, sin embargo, sí existen actividades de investigación que se están desarrollando en el momento actual como son las siguientes:

Para ruedas abrasivas y brocas:

- a) Se investiga las principales diferencias entre las ruedas abrasivas y brocas de competidores líderes en el mercado con las producidas por Arce Tools para lograr productos más competitivos.
- b) Se encuentran en pleno desarrollo de fabricación estaciones de trabajo fabricadas por Arce Tools para hacer frente a procesos específicos que requerirían de la compra de maquinaria costosa.

#### V.4.7 Costos

En el aspecto exportación, es importante conocer detalladamente los componentes o estructura de costos del producto, por tal motivo, se debe determinar el control sobre los

posibles incrementos o decrementos de estos componentes. A continuación se hace el análisis de estructura de costos de las muelas diamantadas que fabrica Arce Tools.

#### V.4.7.1 Integración del costo

Estructura de costos de las muelas diamantadas:

<b>Materias Primas:</b>	<b>\$ 170.00</b>
Aluminio (rueda)	25.00
Diamante en polvo	141.00
Resinas	2.00
Otros polvos	2.00
<b>Mano de Obra</b>	<b>20.00</b>
<b>Gastos de Fabricación</b>	<b>110.00</b>
<b>Costo Unitario</b>	<b>\$300.00</b>

Estructura de costos de las brocas:

<b>Materias Primas :</b>	<b>\$ 6.00</b>
Cuerpo de acero	3.00
Carburo Tungsteno	3.00
<b>Mano de Obra</b>	<b>20.00</b>
<b>Gastos de Fabricación</b>	<b>14.00</b>
<b>Costo Unitario</b>	<b>\$40.00</b>

#### V.4.8 Valor del producto para el cliente

Toda vez que se han identificado las ventajas competitivas del producto de Arce Tools a exportar, se hará el análisis de cómo estas ventajas se reflejarán en el cliente potencial, para esto enlistaremos los siguientes aspectos:

1. Las muelas diamantadas de Arce Tools, se distinguen en el mercado internacional por sus acabados y materiales de alta calidad.

2. La tecnología utilizada en el diseño y fabricación de las muelas de Arce Tools, como son las máquinas herramientas con software CAD y CAM, y la tecnología utilizada en la fabricación del aglomerado de diamante sintético, permiten que las muelas sean altamente competitivas.
3. La garantía efectiva de Arce Tools, a través del distribuidor, con condiciones de reemplazo inmediato y un stock de calidad, representa un punto adicional al cliente.
4. La mayor durabilidad y confiabilidad del producto Arce Tools *versus* otras muelas en el mercado, son aspectos importantes que deben reflejarse en beneficio del cliente. Estos aspectos están respaldados por el control de calidad de Arce Tools, que asegura la homogeneidad y calidad de sus productos.
5. Los bajos costos de producción de las muelas diamantadas de Arce Tools le permite manejar márgenes atractivos a los distribuidores colombianos, así como un mejor precio al usuario final.

## V.5 Análisis del mercado

### V.5.1 Descripción de la Industria

La clasificación de la Industria a la pertenece Arce Tools para el producto que desea exportar (Muelas abrasivas diamantadas), es encontrada en la página web <http://webonline.ws/default.asp> donde se selecciona: “Manufacturing”, posteriormente “Stone, Clay, Glass and Concrete Products”, y finalmente Abrasive Products. Este es el código Estándar de la Clasificación Industrial (SIC, por sus siglas en inglés), de igual

forma en la página [http://dataweb.usitc.gov/scripts/commod\\_select.asp](http://dataweb.usitc.gov/scripts/commod_select.asp), se puede encontrar la equivalencia del código de fracción arancelaria hacia los códigos de la industria en sus diferentes modalidades SIC (Standard Industry Clasification), SITC (Standard International Trade Clasification) y la NAICS (North American Industry Clasification System), esta última que rige al TLCNA (NAFTA).

En esta sección se debe clarificar las condiciones globales de la producción, comercio y las fronteras de la industria a la que pertenece Arce Tools, así, como primer análisis de la industria mundial; se investigará cuáles son los principales exportadores y quiénes los principales importadores; esto nos permitirá determinar los principales mercados, adicionalmente, se analizará la tendencia de estos mercados seleccionados.

De esta manera, y observando la información en el Anexo C página 360 (obtenido de la **UNCTAD-TRAINS Trade Analysis and Information System United Nations Conference on Trade and Development**, [www.unctad.org/trains/index.htm](http://www.unctad.org/trains/index.htm)), se tiene lo siguiente:

:

<b>Tabla 5.2</b>					
<b>Principales países exportadores e importadores de muelas diamantadas en el mundo, Fuente: <a href="http://www.unctad.org">http://www.unctad.org</a></b>					
	<b>País Exportador (1999)</b>	<b>Volumen (US\$'000)</b>		<b>País Importador (1999)</b>	<b>Volumen (US\$'000)</b>
1	Japan	75231	1	<b>European Union</b>	134964
2	Korea, Republic of	72142	2	<b>United States</b>	48816
3	European Union	68758	3	<b>Canada</b>	31302
4	United States	54167	4	<b>Switzerland</b>	23311
5	China	25886	5	<b>China (Taiwan Prov)</b>	12860
6	Switzerland	14495	6	<b>China</b>	12520
7	China (Taiwan Prov)	5633	7	<b>Brazil</b>	12150
8	Israel	5069	8	<b>Mexico</b>	9163
9	Brazil	3331	9	<b>Australia</b>	8573

10	Canada	2614	10	Argentina	8288
11	Thailand	2579	11	Poland	8226
12	Indonesia	2173	12	Japan	8159
13	Hong Kong	1733	13	Singapore	7933
14	Ukrainian	1721	14	Czech Republic	7445
15	Mexico	1485	15	Hong Kong	5712
16	India	1193	16	Korea, Republic of	5647
17	South Africa	1171	17	Malaysia	3769
18	Russian Federation	981	18	Norway	3452
19	Philippines	874	19	Hungary	2939
20	Singapore	826	20	Thailand	2830
21	Slovenia	693	21	Venezuela	2693
22	Czech Republic	611	22	Russian Federation	2401
23	Australia	541	23	Turkey	1981
24	Hungary	349	24	Slovenia	1837
25	Norway	276	25	Israel	1638
26	Malaysia	249	26	Philippines	1536
27	Argentina	184	27	Chile	1534
28	Poland	118	28	India	1534
29	Turkey	67	29	South Africa	1456
30	Egypt	48	30	Romania	987
31	Saudi Arabia	44	31	Belarus	934
32	Chile	34	32	Tunisia	817
33	Kazakhstan	26	33	New Zealand	761
34	Colombia	16	34	Uruguay	712
35	Lithuania	15	35	Colombia	670
36	Romania	14	36	Estonia	654
37	New Zealand	12	37	Oman	564
38	Barbados	10	38	Egypt	431
39	Belarus	9	39	Sri Lanka	338
40	Pakistan	8	40	Algeria	338
41	Panama	7	41	Peru	284
42	Kenya	6	42	Lithuania	262
43	Georgia	6	43	Bangladesh	238
44	Brunei Darussalam	4	44	Indonesia	228
45	U.Rp.Tanzania	3	45	Morocco	224
46	Venezuela	3	46	Latvia	199
47	Sudan	2	47	Saudi Arabia	158
48	Estonia	2	48	Costa Rica	149
49	Dominica	1	49	Panama	128
50	Mauritius	1	50	El Salvador	120

Filtrando a los primeros 20 países importadores se tiene la siguiente lista:

Tabla 5.3					
Filtro a 20 países, Fuente: Propia					
	Región	País Importador (1999)	Volumen (US\$'000)	TLC	Arancel <i>ad valorem</i>
1	<b>Europa</b>	<b>European Union</b>	\$134,964	<b>SI</b>	0.0%
2		<b>Switzerland</b>	23,311		562 Fr./100 Kg
3		<b>Poland</b>	8,226		5.8%
4		<b>Czech Republic</b>	7,445		5.8%
5		<b>Norway</b>	3,452		0.0%
1	<b>America</b>	<b>United States</b>	48,816	<b>SI</b>	0.0%
2		<b>Canada</b>	31,302	<b>SI</b>	0.0%
3		<b>Brazil</b>	12,150		8.5%
4		<b>Argentina</b>	8,288		9.0%
5		<b>Venezuela</b>	2,693		15.0%
6		<b>Chile</b>	1,534	<b>SI</b>	8.0%
7		<b>Uruguay</b>	712		8.5%
8		<b>Colombia</b>	670		15.0%
1	<b>Asia</b>	<b>China (Taiwan Prov)</b>	12,860		0.0%
2		<b>China</b>	12,520		9.0%
3		<b>Japan</b>	8,159		8.5%
4		<b>Singapore</b>	7,933		0.0%
5		<b>Hong Kong</b>	5,712		0.0%
6		<b>Korea, Republic of</b>	5,647		8.5%
1	<b>Oceania</b>	<b>Australia</b>	8,573		8.5%

El ejercicio anterior ha determinado los principales 20 países a escoger por parte de Arce Tools, a continuación se detallan los últimos cinco países seleccionados. Este último fue preferencia de Arce Tools, derivado de factores como idioma, distancia, aranceles y Tratados de Libre Comercio con estos países, de tal suerte que tenemos una última lista de 7 países:

<b>Tabla 5.4</b>					
<b>Países Seleccionados, Fuente: Propia</b>					
	<b>Región</b>	<b>País Importador (1999)</b>	<b>Volumen (US\$'000)</b>	<b>TLC</b>	<b>Ad valorem</b>
1	<b>America</b>	<b>United States</b>	48,816	<b>SI</b>	0.0%
2		<b>Canada</b>	31,302	<b>SI</b>	0.0%
3		<b>Brazil</b>	12,150		8.5%
4		<b>Argentina</b>	8,288		9.0%
5		<b>Chile</b>	1,534	<b>SI</b>	8.0%
6		<b>Uruguay</b>	712		8.5%
7		<b>Colombia</b>	670		15.0%

#### V.5.2 Descripción de la región y/o país seleccionado

Colombia busca actualmente resolver una delicada crisis nacional, cuentan con problemas de narcóticos, seguridad nacional, económicos y de derechos humanos, todos ellos integrados en un “Plan Colombia” por parte del gobierno de la república. Los Estados Unidos han proporcionado asistencia al gobierno colombiano para llevar a cabo este plan, no sólo con asistencia técnica y profesional, sino también con un gasto que ya asciende a \$1,400 millones USD, los cuales están dirigidos principalmente contra la producción y tráfico ilícito de drogas, así como a programas de desarrollo alternativos y asistencia humanitaria. El problema principal es que hay que entender que Colombia no puede resolver este problema si no existen condiciones de paz y desarrollo del país, que en contraparte puedan romper la inercia que existe entre los narcotraficantes y los terroristas que también aquejan al país.

En la década pasada Colombia representaba para los Estados Unidos (EUA) el mercado número 25, después de México, Brasil, Argentina y Venezuela. Históricamente, los EUA han sido los socios comerciales más importantes para Colombia, con cerca del 32% de las

importaciones que ascienden a \$10,000 millones USD y con inversiones americanas por \$4,300 millones USD, un 28% del total de las inversiones extranjeras directas (sin incluir inversiones en valores y petróleo). Colombia es un mercado atractivo con un rico tapiz demográfico, geográfico y cultural, está ubicado estratégicamente el noroeste de Sudamérica, con puertos cercanos a México, tanto por el Pacífico como por el mar Caribe. Su territorio cubre desde los Andes al oeste del país, hasta el Amazonas en el Este. El pueblo colombiano es fundamentalmente urbano, con cerca del 70% de su población (de 40.2 millones de habitantes) viviendo en las ciudades. Su capital Bogotá tiene 6 millones de habitantes; Medellín, al oeste de Colombia tiene 1.8 millones y es el centro industrial del oeste del país, con fábricas de textiles, ropa, químicos, plásticos y materiales impresos. Por otra parte, en la zona de los Andes, en Cali -la tercera ciudad en tamaño de Colombia- se han establecido un gran número de empresas multinacionales. Otras ciudades con importante actividad industrial son Barranquilla y Cartagena del lado este del país, en la costa caribeña; así mismo, Bucaramanga y Pereira en la región cafetal más famosa del mundo. La economía colombiana ha tenido un repunte después de la recesión de 1997 al 1998, la peor en 70 años en un país que estaba acostumbrado al crecimiento estable por más de 40 años. Los recortes al presupuesto y la flotación acertada del Peso, junto con un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) por \$ 2,7 mil millones les permitió terminar con la recesión. Esto les generó compromisos importantes macroeconómicos que impactaron directamente en cambios estructurales y reformas al esquema económico del país. La mejora posterior a la recesión se está reflejando en incrementos importantes en las importaciones en respuesta a la demanda

local. Sin embargo el alto nivel de desempleo sigue siendo el problema económico más grande. Pero aunque los indicadores económicos confirman un retorno a la estabilidad, no obstante el lento crecimiento, los negocios y la confianza de los inversionistas siguen siendo inestables, con pocas decisiones de desarrollo. Una actitud de espera y “a ver qué pasa” prevalece todavía. La fuga de capitales y de cerebros continúan minando la fuerza económica del país. Al mismo tiempo, la globalización de mercados, como la llave para el crecimiento de Colombia, la creación de empleos y la estabilidad social, en el largo plazo, atrae la atención en la comunidad comercial mundial, por tal motivo el gobierno está poniendo total atención para ganar la aprobación del Congreso de los EUA a la extensión y expansión del ATPA Acciones Preferenciales de Comercio de Países Andinos, el cual le proporcionará a Colombia igualdad de circunstancias en sus exportaciones a los EUA, particularmente en el sector de ropa. La extensión de ATPA es otro paso hacia la promulgación del Área de Libre Comercio de las Américas (FTAA), para iniciar en el año 2005.

Por otra parte, a pesar de la problemática de las drogas y la violencia y la impresión de un país en caos, cerca del 95% de los incidentes violentos ocurren en áreas remotas contra habitantes locales y no en las ciudades o contra extranjeros. Una extensa mayoría de ciudadanos, de los cuarenta millones de Colombia, es gente observante de la ley, productiva, moderna. Se estima que hay menos de cincuenta mil personas fuera de la ley.

No sobra decir que, si se está intentando hacer negocios con los colombianos, debe hacerse sobre una base prudente, balanceando, por un lado, una evaluación pragmática de sus negocios a mediano y largo plazo; y por el otro lado, una evaluación de las

dificultades del corto plazo. Esto es crucial para el conocimiento seguro de las preocupaciones del que pretende exportar. Debe contarse con un plan de contingencia para cortar operaciones si es necesario. Sin embargo, si los indicadores del sector son positivos, es tiempo de desarrollar una estrategia trabajando con socios locales e internacionales, que ayuden a conseguir negocios promisorios en Colombia. El futuro exportador debe apoyarse en la embajada mexicana en Bogotá, ellos están preparados para dar asistencia con sus investigaciones. También hay que localizar tratos comerciales de ganar-ganar, el gobierno colombiano ha diseñado iniciativas ambiciosas para mejorar la competitividad, incrementar su transparencia, facilitar las importaciones y exportaciones, eliminar las barreras burocráticas, reducir la corrupción, modernizar su industria y servicios y una meta muy interesante es duplicar sus exportaciones en un plazo no mayor a tres años. Esto demuestra su decisión a cambiar y recibir a los exportadores extranjeros, necesitan enormes importaciones, hay que recordar que las exportaciones crecen de la mano de las importaciones, ellos necesitan desarrollar su tecnología, sus servicios, el know how. La industria se está desarrollando enormemente y como exportadores mexicanos y con productos de calidad se debe tomar una porción de ese mercado. Con el riesgo vienen oportunidades, y al largo plazo, ventajas competitivas importantes.

Como dato importante, los americanos han identificado en Colombia varias oportunidades de negocio para el mediano y largo plazo, esto está respaldado por la U.S. Commercial Service y la U.S. Foreign Agricultural Service en la embajada de los EUA en Colombia. Estas oportunidades están (ordenados por tamaño del mercado) en los bienes y

servicios de la industria química, servicios de telecomunicaciones, viajes y turismo, servicios financieros, servicios y equipo y maquinaria de la industria petrolera, partes y accesorios automotrices, servicios, carga aérea, equipos de telecomunicaciones, materiales plásticos y resinas, sistemas de potencia, servicios de consultoría en administración, equipos de control de contaminación, equipos de construcción y minería, equipos médicos y uniformes. En la agricultura, los mejores prospectos son comida procesada, algodón, trigo, maíz, comida de soja y soja.

#### V.5.3 Mercado meta

La selección del mercado meta fue un paso importante para este proyecto, a continuación es prudente analizarlo a fondo. Para ello se hará una investigación del mismo que permita identificar el tipo de cliente, y después una segmentación tanto geográfica como por usuario y tamaño del cliente. Esto permitirá a Arce Tools preparar mejor la mezcla mercadológica y la estrategia de penetración tanto en el mercado nacional como internacional.

#### V.5.4 Investigación de mercado

Aspectos del Mercado y Mercadotecnia

Mercado Meta y Segmentación del Mercado

Las industrias que utilizan como materias primas el metal, la madera, y los plásticos requieren, dentro de sus procesos de manufactura, herramientas de corte específicas para transformar dichas materias primas. Estas empresas, junto con aquellas que requieren de

refacciones o accesorios mecánicos (por ejemplo, moldes, matrices, punzones, refacciones, etc.), son las que pertenecen al mercado industrial meta de Arce Tools.

Algunas de estas industrias son:

- ?? Industria Automotriz
- ?? Industria de auto partes
- ?? Industria Metal mecánica en General
- ?? Industria del Mueble
- ?? Industria Textil

El mercado colombiano, está en franco crecimiento en los sectores económicos como el de auto partes, textil y del mueble, y como se comentó anteriormente en este trabajo, el subsector productos metálicos, maquinaria y equipo, al cual pertenece Arce Tools, aparece como un complemento de esos sectores de la economía. Es decir, Arce Tools podría proveer de herramientas de corte o de accesorios mecánicos directa o indirectamente a todos los sectores económicos antes mencionados.

El mercado meta de Arce Tools se comporta de la siguiente manera (ver Tabla 5.2) :

De acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en materia de comercio exterior a septiembre del 2001, Colombia ha tenido un receso del -3.9%, sin embargo las importaciones enero-septiembre del mismo año, han aumentado en un 13.6%. Un importante indicador de la economía de un país es la industria de la construcción, y en este rubro, ésta participa en un 2.1% del PIB total al II trimestre del

2001, por otra parte la industria manufacturera ha tenido un avance solo del mes de septiembre de este año del 1.7% :

<b>TABLA 5.5</b>	
<b>Indicadores Económicos de Colombia</b>	
<b>Cifras DANE 2001</b>	
IPC Octubre de 2001	0.19 %
IPC año corrido 2001	7.16%
Paag octubre de 2001	0.20 %
Tasa de desempleo septiembre 2001	14.3 %
PIB II Trimestre 2001	0.12 %
PIB Construcción primer trimestre 2001	2.1 %
Muestra Mensual Manufacturera septiembre 2001	1.70 %
Importaciones enero - septiembre 2001	13.6 %
Muestra Mensual Comercio al por Menor septiembre 2001	3.80%
Exportaciones septiembre 2001	-3.9 %
Licencias de Construcción septiembre 2001	17.9 %
Índice de Costos de la Construcción de Vivienda septiembre 2001	0.11 %
Índice de Costo de la Construcción Pesada septiembre 2001	0.12 %
Sacrificio de Ganado Primer trimestre 2001	- 4.6 %
Censo de Edificaciones primer trimestre	4.8 %

#### Principales sectores en crecimiento

A pesar de la recesión sostenida, la cual se extendió hasta 1999, ésta fue invertida durante 2000 para la mayoría de los sectores de la economía y en consecuencia, la industria manufacturera ha crecido en 9.7%, el comercio, hotelería y restaurantes creció en un 5.2% y el sector de transporte y almacenaje creció en un 3.7%. También los servicios de las telecomunicaciones continúa creciendo en un 4.8%. Sin embargo, el sector bancario muy afectado, se contrajo en 7,7%, el sector minero se contrajo en 5,8%; y la

construcción, que estuvo muy afectada en 1998 y 1999 con índices de crecimiento negativos de 14,4% y de 19,9% respectivamente, se contrajo por 1,5 % en 2000. Todo lo anterior significa por consecuencia un crecimiento de la industria metal mecánica

<b>Tabla 5.6</b>				
Colombia, evolución de las principales variables industriales				
Total nacional 1995-1999,				
Fuente: <a href="http://www.usatrade.gov/Website/ccg.nsf?OpenDatabase">http://www.usatrade.gov/Website/ccg.nsf?OpenDatabase</a>				
Valor en miles de pesos colombianos				
<b>Variables</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Número de establecimientos	8 174	8 321	7 863	7 443
Producción bruta	35 284 575 462	42 078 995 754	47 597 018 132	48 570 480 217
Total personal ocupado	628 878	630 646	593 022	533 414
Personal remunerado	554 319	545 480	513 030	458 735
Permanente	519 123	512 133	477 333	422 203
Temporal	35 196	33 347	35 697	36 532
Sueldos y salarios	2 595 884 797	3 071 945 235	3 486 673 415	3 593 192 499
Prestaciones sociales	2 074 078 897	2 490 994 551	2 660 664 672	2 893 873 486
Consumo intermedio	19 405 797 975	23 029 124 747	25 865 669 822	26 209 213 942
Valor agregado	15 878 777 487	19 049 871 007	21 731 348 310	22 361 266 275
Inversión neta	140 712 564	- 346 080 339	- 334 729 196	-1 064 373 275
Total activos	24 458 081 320	31 565 896 306	38 381 637 835	42 839 322 073

Segmentación del mercado meta:

a) *Segmentación geográfica*

En Colombia, las principales ciudades industriales son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena. Las otras ciudades son prácticamente agroindustriales y/o consumidoras de las primeras.

*b) Segmentación por usuario final*

El mercado de Arce Tools está enfocado primordialmente a industrias de transformación del metal, madera y plástico.

*c) Segmentación por tamaño del Cliente*

Empresas con volúmenes de producción de medianos a grandes, es decir, aquellas empresas con maquinaria costosa que no pueden parar por períodos prolongados de tiempo y que generalmente manejan de medianos a elevados inventarios de herramienta.

#### V.5.5 Análisis de la competencia

El marco general en que se desenvuelve el consumo industrial de herramientas de corte en Colombia, es mediante su importación desde las empresas productoras de origen preponderantemente europeo y norteamericano, cuyas calidades van del término medio a alto. En cuanto a las herramientas nacionales, debido principalmente a que en este ramo no cuentan con una planta moderna de maquinas herramientas y sus productos tienden a ser artesanales, despliegan su calidad de la media a la baja, razón por la que compiten sólo en el caso de que las de mayor calidad no se puedan adquirir por razones de que el herramental sea de un diseño especial.

Importante ventaja para las muelas diamantadas de Arce Tools en este mercado. Como un análisis interesante de la procedencia de estas muelas, se tiene la tabla 5.7:

<b>Tabla 5.7</b>		
<b>Países exportadores de muelas abrasivas al mercado colombiano: (1999), Fuente: <a href="http://webonline.ws/default.asp">http://webonline.ws/default.asp</a></b>		
<b>País Origen</b>	<b>Valor (US\$'000)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>100.00</b>
Italia	232	34.62
España	118	17.61
Estados Unidos	92	13.73
Tailandia	91	13.58
Alemania	40	5.97
Suecia	24	3.58
Suiza	18	2.68
China (Prov de Taiwan)	17	2.53
Korea, República de	17	2.53

En lo que respecta al consumo de herramientas de corte para madera y plástico, entre el 70% - 80% son herramientas de empresas extranjeras que mantienen distribuciones en el país, y el restante 20% - 30% son herramientas de empresas nacionales. Con respecto al consumo de herramientas de metal, el 85% es de herramientas de empresas extranjeras; sin embargo, ninguna empresa extranjera se dedica a la fabricación de herramental especial, sino únicamente a la fabricación de modelos estándar fabricados en serie.

Posibles empresas que competirán con Arce Tools:

*Herramientas Para Corte de Madera y Plástico*

Compañías Extranjeras:

- ?? Amana Tool Corp.: Estadounidense
- ?? CMT: Italiana
- ?? Niágara: Canadiense
- ?? TTC : Canadiense
- ?? MA. Ford: Estadounidense
- ?? SGS Tool Company: Estadounidense
- ?? Schuler: Alemana
- ?? Sumitomo Electric
- ?? Carbide Inc: Japonesa

#### Compañías Nacionales

- ?? Bellota Colombia S A
- ?? Encajes S A
- ?? Granitos y Mármoles S A
- ?? Bon Bril S A
- ?? C.I. Canguro S.A.
- ?? Calcáreos S.A.
- ?? Indulatex LTDA
- ?? Productos Vitela S.A.

Ventajas y Desventajas de la Competencia Extranjera

<b>Tabla 5.8</b>	
<b>Ventajas y Desventajas de la Competencia Extranjera,</b>	
<b>Fuente: Propia</b>	
Ventajas	Desventajas
Economías de escala: Costo de las herramientas reducido gracias a los altos volúmenes de producción.	Aun con economías de escala sus costos de producción son proporcionalmente más elevados que las empresas nacionales. Además sus productos se encarecen debido a la transportación e impuestos de importación.
Marcas conocidas en el mercado.	Altos tiempos de entrega (3 a 6 semanas) debido a que no se puede encontrar en Colombia toda la gama de herramientas de corte. Consecuentemente los consumidores requieren mantener volúmenes de inventarios de herramientas grandes.
Buena calidad de herramientas.	No fabrican herramientas de corte especiales.
Innovación: Varias de ellas tienen departamentos de investigación y desarrollo del producto.	

Ventajas y Desventajas de la Competencia Nacional Colombiana

<b>Tabla 5.9</b>	
<b>Ventajas y Desventajas de la Competencia Nacional Colombiana,</b>	
<b>Fuente: Propia</b>	
Ventajas	Desventajas
Bajos costos de mano de obra	Rezago Tecnológico de sus sistemas de producción, lo cual les brinda poca flexibilidad y poca eficiencia.
Fabricación de herramientas especiales.	La gran mayoría de estas empresas no cuentan con sistemas de costos adecuados que les permitan saber el costo exacto de sus productos, razón por la cual inflan los precios de las herramientas y las vuelven poco competitivas.
	Altos tiempos de entrega de su producto (2 a 3 semanas)
	No ofrecen servicios de ingeniería o diseño debido a que la mayoría son pequeños talleres que no cuentan con personal profesional y debidamente capacitado.

#### V.5.6 Empaque y etiquetado

El empaque de las muelas de Arce Tools se encuentra en fase de diseño, cabe aclarar que éste debe considerar –dentro del diseño del mismo- tres niveles de materiales: el empaque primario, el cual consiste de un envoltorio en papel encerado o bolsa plástica, cualquiera de los dos, ya que estos son requeridos para la protección contra humedad. El empaque secundario, el cual deberá consistir de una caja de cartón por cada unidad, con rellenos en los puntos en que exista juego interior, a continuación, deberán ir en una caja que contenga entre 15 a 20 unidades. Por último, es conveniente utilizar un embalaje en pallets de tamaño estándar para poder ser transportados en trailers, contenedores o cualquier otro medio que utilice montacargas para las maniobras.

Respecto al etiquetado, se deben considerar dos tipos: la etiqueta en el envase o empaque primario y la etiqueta en el empaque secundario y terciario. La primera de ellas, debe llevar información enfocada al cliente final, es decir, imagen o logotipo, información del producto, lugar de fabricación, marca e información general acerca del producto. El etiquetado en el empaque secundario deberá llevar información principalmente enfocada al distribuidor detallista y/o mayorista, entre otra información adicional acerca del producto. En el empaque terciario, deberá contener información reglamentada por el país destino, en este caso Colombia, ya que ésta cambia de país a país, sin embargo, es común en estas etiquetas, manejar información de país de origen, datos aduaneros, contenido, peso, remitente, destinatario y en los casos que procedan, información en los idiomas oficiales marcados por el país meta.

### V.5.7 Desventajas y barreras de acceso al mercado

Una de las principales barreras que tendrá Arce Tools en la introducción de la mercancía a Colombia es el elevado arancel que tiene su producto en ese país, el cual asciende a 15% ad valorem, de tal suerte que la escalada de precio tiene en este punto una desventaja importante. No hay que descartar que ésta es una desventaja también para los exportadores europeos y norteamericanos, por tal motivo, Arce Tools considerará que este punto deberá ser salvable con respecto a estos importadores, ya que los pone en igualdad de circunstancias. Por otra parte, como ya se ha mencionado en la sección V.5.2: la industria se está desarrollando enormemente y como exportadores mexicanos y con productos de calidad se debe tomar una porción de ese mercado. Con el riesgo vienen oportunidades, y a largo plazo, ventajas competitivas importantes.

## V.6 Operaciones

### V.6.1 Consideraciones internacionales

#### V.6.1.1 Contratos

El marco legal en el que se encuentra el comercio internacional se ha vuelto cada vez más complejo, principalmente por la diversidad de trámites y requisitos que tanto importadores como exportadores deben seguir, con la finalidad de llevar a cabo exitosamente sus operaciones de comercio internacional sin mayores contratiempos. Existen leyes y reglamentos nacionales que establecen que importadores y exportadores deben atender normas de carácter administrativo como decretos, acuerdos y otras disposiciones de carácter general, tanto del país del importador como del exportador, que

deben tomarse en cuenta al momento de efectuar una negociación de comercio internacional. De igual manera, se habrá de incorporar en la instrumentación de dichas negociaciones, cuestiones derivadas de los convenios, tratados internacionales y toda una serie de reglas internacionalmente aceptadas que se aplican a las relaciones comerciales, entre las que figuran los Códigos del GATT, (actualmente la OMC) derivados de las negociaciones comerciales multilaterales y los Términos Internacionales de Comercio, comúnmente conocidos como INCOTERMS. Estos son aspectos que necesariamente se deberán tomar en cuenta, para realizar operaciones de comercio internacional en su modalidad de contratos de compraventa internacional, para lograr un mayor entendimiento entre las partes contratantes al realizar sus compraventas internacionales.

El contrato de compraventa constituye la base legal que obliga tanto al importador como al exportador a cumplir con las estipulaciones previstas en el propio instrumento. Pero como en las transacciones internacionales las partes generalmente tienen sus establecimientos en países diferentes, las normas legales del contrato tendrán que ser más complejas que las que se aplican a un contrato doméstico, ya que se deberá considerar que para trasladar las mercancías, será necesario contratar los servicios de las compañías transportistas, aseguradoras y agentes aduanales, lo que significa tener que celebrar otros tantos contratos. Todo esto justifica la elaboración y firma de un contrato de compraventa, que si bien es cierto, no es indispensable formalizarlo por escrito, ya que puede incluso realizarse por fax, télex, cartas o correo electrónico, incluyendo testigos, así lo reconocen la mayoría de los sistemas jurídicos y el artículo 11 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías,

celebrada el 11 de abril de 1980, en Viena, Austria a la cual nos referiremos en lo sucesivo como Convención de Viena.

#### Principales cláusulas de un contrato de compraventa internacional de mercaderías

?? OBJETO DEL CONTRATO. Definir claramente las mercancías motivo del contrato, cantidad, características y condiciones en que se encuentren. Deberá incluir información suficiente detallando todos los componentes que integren a la mercancía como accesorios, refacciones, manuales, catálogos, así como las condiciones de pruebas a la mercancía (si procede), capacitación, garantías y todo lo que se requiera para poner en punto de operación o venta el o los productos objeto del contrato.

?? EL PRECIO DE LAS MERCANCÍAS. Detallar explícitamente el precio de la mercancía con base en los Términos Internacionales de Comercio (INCOTERMS) en su última versión, así como definir claramente el tipo de moneda para su pago. Dado que los INCOTERMS formarán parte del contrato, es conveniente aclararlo en el mismo, de esta manera se reducen considerablemente las controversias. Cabe hacer notar que el clausulado del contrato puede quedar por encima de las disposiciones de los INCOTERMS, por lo que es conveniente entender claramente tanto el clausulado del contrato como los de los INCOTERMS correspondientes.

?? FORMA DE ENVÍO DE LAS MERCANCÍAS. Es conveniente dejar estipulado en el contrato, el tipo de envase y embalaje de la mercancía, sobre todo si uno es el comprador, ya que la mercancía puede estar sujeta a manipulaciones riesgosas o

expuesta a climas extremos. La Convención de Viena en su artículo 35 manifiesta que el vendedor deberá envasar y embalar las mercancías de manera adecuada para protegerlas y conservarlas, sin embargo, nunca está de más dejarlo estipulado en el mismo.

?? MOMENTO Y FORMA DE PAGO. Es conveniente dejar claro este punto, sobre todo si es el exportador, ya que si no fue aclarado, el comprador deberá pagar al momento de recibir las mercancías y los documentos correspondientes se encuentren en regla, de tal suerte que si el exportador deseaba una modalidad diferente, ésta no será exigible. Por ejemplo, el condicionamiento de la entrega sujeta al pago, o la modalidad de anticipos o incluso la modalidad de pago por adelantado. En cuanto a la forma de pago, deberá también quedar claramente estipulado cómo va a ser realizada dicha operación, la sugerencia en principio es que ésta sea manejada por una Carta de Crédito (la cual se detallará más adelante).

?? ENTREGA DE LAS MERCANCÍAS. Otro aspecto que deberá quedar integrado al contrato es el que estipula el momento y el lugar de entrega de las mercancías. En él deberá señalarse una fecha determinada o dentro de un plazo, nuevamente si no es estipulado dicho momento, entonces éste será determinado de acuerdo a las disposiciones de la Convención de Viena. Por lo que respecta al lugar de entrega, deberá manifestarse en el contrato el lugar convenido con precisión.

?? ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS. Es responsabilidad del vendedor entregar al importador o comprador, todos los documentos relativos a la operación, éstos deben tener al menos:

- a. Factura comercial
- b. Documento de transporte (terrestre, marítimo o aéreo, o una combinación de ellos)
- c. Certificado de origen (si procede)
- d. Pólizas de seguro
- e. Certificado de calidad
- f. Lista de empaque.

La entrega de documentos deberá quedar especificada en el contrato para que el vendedor conozca de antemano cuáles documentos deberá recibir, y conocer también de qué manera los hará, es decir, a través de un banco, personalmente, u otro medio que se haya convenido, en el lugar, fecha y forma establecidos.

?? CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO. En ocasiones el comprador requiere una tercería que certifique que la mercancía cumpla con los requisitos convenidos.

?? RESPONSABILIDAD SOBRE EL PRODUCTO. En países con los EUA, existen disposiciones legales que responsabilizan al fabricante o vendedor de cualquier daño que pueda ocasionar la mercancía transportada, aún cuando él no sea responsable directo en su transportación. Por tales motivos es conveniente que el fabricante desee transferir mediante contrato de manera parcial o total, el riesgo de los daños que pudiese ocasionar las mercancías.

?? PATENTES Y MARCAS. Para salvaguardar los derechos de propiedad intelectual del vendedor o exportador, es conveniente que se realicen los registros

correspondientes en cada uno de los países por donde irá circulando la mercancía, de esa manera protegerá sus derechos de autor o propiedad intelectual.

?? VIGENCIA DEL CONTRATO. La vigencia de los contratos puede ser explícita o implícita, por ejemplo, al recibir la mercancía, o durante una temporada, o simplemente sin vigencia. Por tal motivo se deberá pactar, de común acuerdo, qué tipo de vigencia tiene el contrato y su fecha de término a fin de evitar ambigüedades.

?? RESCISIÓN POR INCUMPLIMIENTO. Es conveniente que las partes puedan dejar claro y libremente las causas bajo las cuales desearían rescindir un contrato por incumplimiento de las partes o de una de ellas. Esta cláusula tiene importancia, sobre todo, cuando los contratos son muy complejos o tienen una vigencia muy larga.

?? LEGISLACIÓN APLICABLE. Este punto puede ser polémico, especialmente cuando existe la necesidad de resolver una controversia. La sugerencia –sobre todo al exportador mexicano- es que se sometan a las leyes internacionales o se incluyan ellas en el contrato, ya que México por ser un país que forma parte de diversos Tratados Internacionales considera como Ley suprema las expresadas en la Convención de Viena, y ésta es una norma aplicable para regular las compraventas internacionales, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 133 de nuestra Constitución.

?? SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. Como complemento al punto anterior, de acuerdo a la legislación aplicable señalada, serán los tribunales o arbitrajes que atenderán

las posibles controversias. México ha adoptado y modernizado sus leyes comerciales y están señaladas en diversas publicaciones del Diario Oficial de la Federación.

Finalmente, se sugiere que se acerque al Banco de Comercio Exterior, ya que ellos cuentan con cursos y libros respecto a la Elaboración de Contratos como Modalidades de Pago Internacional.

#### V.6.1.2 Formas de pago

Este es un concepto muy amplio y complejo, ya que mencionar y detallar todas las modalidades de pago existentes sería exhaustivo y fuera del alcance de este proyecto. De tal suerte que sólo se mencionará que, dependiendo de los términos y condiciones de la operación puede aplicarse una u otra forma de pago, así también depende del nivel de confianza o relación que existe entre las partes y, finalmente, también depende de las expectativas del vendedor y del comprador. Sólo por mencionar algunas formas de pago se señalarán las siguientes: pagos en efectivo, pagos en cuenta abierta, ventas a consignación, pagos con giros, pagos con cheque, órdenes de pago, transferencia electrónica, documentos financieros, documentos comerciales, cartas de crédito, UCP 500, entre otras formas de pago.

A manera de sugerencia a Arce Tools, y dado que será su primera experiencia de exportación, se recomienda la Carta de Crédito como instrumento a utilizar. A continuación una breve descripción de dicho documento:

Las CARTAS DE CRÉDITO para la exportación que abre el comprador a favor del vendedor, controlan la mayoría de las exportaciones internacionales. Estas cartas cambian el riesgo crediticio del comprador en el momento que el banco emisor las hace públicas. Cuando se utiliza una carta de crédito, el vendedor por lo general hace un pagaré en contra del banco que otorga el crédito, y recibe dólares al presentar los documentos adecuados de embarque. Con excepción del efectivo por adelantado, las cartas de crédito proporcionan el mayor grado de protección al vendedor.

El procedimiento para obtener una carta de crédito comienza cuando se ha terminado de redactar el contrato. Entonces el comprador se dirige a un banco local y hace las negociaciones para que se le otorgue una carta de crédito; el banco del comprador notifica al banco correspondiente al país del vendedor, en donde se ha emitido la carta de crédito. Después de satisfacer los requerimientos establecidos en la carta, el vendedor puede hacer un pagaré en contra del crédito (de hecho, en contra del banco que lo otorga) para el pago de los bienes. Las condiciones exactas de la carta de crédito se encuentran detalladas en ella y, por lo general, también requiere la presentación de ciertos documentos junto con el pagaré antes de que el banco correspondiente lo valide. Los documentos que se necesitan normalmente son: 1) factura comercial, 2) factura consular (cuando se solicita), 3) factura de flete ya pagada y 4) certificado de la póliza de seguro. Las cartas de crédito pueden ser revocables o irrevocables. Una *carta de crédito irrevocable* implica que una vez que el vendedor ha aceptado el crédito, el comprador no la puede alterar en modo alguno sin permiso del vendedor. Se obtiene protección extra si se solicita que el comprador confirme la carta de crédito mediante un banco del país

exportador. Esta carta de crédito confirmada e irrevocable, significa que un banco del país exportador acepta la responsabilidad de pagar sin importar la situación financiera del comprador o del banco extranjero. Desde el punto de vista del vendedor, esto elimina el riesgo político del extranjero y reemplaza el riesgo comercial que representa el banco del comprador con el del banco que confirma. Este último banco asegura el pago contra una carta de crédito confirmada. Tan pronto como se presentan los documentos al banco, el vendedor recibe el pago. Para el caso de Arce Tools, ésta modalidad de pago sería la recomendable, sobre todo cuando va a realizar su primera experiencia en la exportación, ya que esta modalidad les asegura el cobro de la factura, aún cuando exista incapacidad financiera tanto del comprador como del banco del país importador.

Las *cartas de crédito revocables*, tienen el riesgo de que comprador o el banco del país importador manifiesten incapacidad de pagos y determinen que el pago no sea realizado al comprador en el banco del mismo, de tal suerte, que esta modalidad es poco utilizada en el mundo de las transacciones internacionales.

El departamento internacional de un banco importante en el país exportador tiene precaución de restringir el pago de una carta de crédito al vendedor. De manera más precisa, el pago se entrega sólo si el vendedor cumple exactamente con los términos de la carta de crédito. Debido a que todas las cartas de esta índole deben ser precisas en cuanto a sus términos y consideraciones, es importante que el exportador verifique cuidadosamente los términos de ésta para asegurarse de que se tienen todos los documentos necesarios y que han sido llenados adecuadamente. Algunas de las

discrepancias en los documentos, que causan retrasos en la validación de los pagarés o cartas de crédito, incluyen:

- ?? Defectos del seguro tales como cobertura inapropiada, falta de endoso o contrafirma, y una fecha posterior a la factura de flete.
- ?? Fallas en la factura de flete, que incluyen la falta en la factura de un endoso o de la firma del transportista, falta de un endoso o no especificar la carga que se ha prepagado.
- ?? Las fallas en la carta de crédito surgen si ésta ha expirado o si excede el monto de la factura, o cuando incluye cargos no autorizados o desproporcionados.
- ?? Fallas en la factura relacionadas con firmas faltantes o no designar los términos de embarque (C&C, CIF, FAS), según lo estipulado en la carta de crédito.
- ?? Otros problemas que surgen con los documentos faltantes, detenidos o incorrectos.

#### V.6.1.3 Instituciones bancarias

Existen algunas instituciones bancarias que cuentan con oficinas tanto en el país del vendedor como del comprador, de tal suerte que si esto es posible identificar, se sugiere utilizarlos. Por ejemplo, en una transacción comercial a Canadá, una posible solución es usar el Banco Nacional de Paris, el cual cuenta con oficinas en México y en Canadá, facilitando las transacciones comerciales a ambas partes.

#### V.6.1.4 Logística internacional

La logística internacional son todas las operaciones concernientes a llevar a cabo una transacción de comercio internacional, desde el lugar de fabricación hasta el lugar de consumo, a través de tareas que intervienen en la planeación, implantación y control de los flujos físicos de materiales y artículos finales desde el punto de origen hasta los puntos de uso de los consumidores. Esto implica el empaque y embalaje, el transporte internacional (cruce de fronteras), la documentación, aduanas, cartas de crédito, transferencia de divisas y finalmente la entrega oportuna al cliente final

En este sentido y después de un análisis de volumen de productos de exportación, las posibilidades (iniciales) de Arce Tools para llenar un contenedor, son remotas, de tal suerte que dependiendo del tipo de negociación a la que acuerde llegar con su comprador (y esto determinará el tipo de INCOTERM), se deberá considerar, además de la documentación correspondiente, utilizar los servicios terrestres y marítimos, o bien los servicios aéreos, dado el pequeño volumen que pudieran ocupar los primeros embarques.

Actualmente se están diseñando de acuerdo al volumen, los tipos de pallets, sin embargo, independientemente de los diferentes volúmenes, se tiene estimado que los pallets cumplan con el tamaño estándar, en base de madera o plástico, conteniendo cajas de cartón en cuyo interior lleven las muelas en envase independiente cada una. Las cajas de cartón tendrán divisiones que eviten el movimiento de las cajas individuales, a fin de que se autodestruyan con los movimientos. Las cajas no deberán sobrepasar los 25 kg cada uno y el pallet no deberá sobrepasar las 64 cajas. Para un total máximo de peso de 385 Kg.

Es punto importante en la logística, obtener los costos de la logística nacional (aquella que incluye los costos desde la puerta de la fábrica hasta la frontera o el puerto de embarque), los costos de transporte internacional (aquellos que incluyen los costos desde la frontera del país exportador o puerto de embarque, hasta la frontera del país importador o puerto de arribo en el país importador) y los costos de transporte en el país importador. Todos estos costos forman la ESCALADA DE PRECIOS del producto a exportar y permite, como un punto de partida importante la determinación del precio en el país meta.

#### V.6.2 Estrategias de comercialización

##### Estrategias de Mercadotecnia y Ventajas Competitivas

Se utiliza una matriz tipo SWOT para determinar las estrategias de Arce Tools para penetrar el mercado colombiano (ver tabla 5.10):

<b>Tabla 5.10</b>		
<b>Análisis SWOT, Fuente: Propia</b>		
	<b>Puntos Fuertes (S)</b>	<b>Puntos Débiles (W)</b>
	1.- 20 Años de comercializar herramientas de corte para madera en México. 2.- Bajos costos de mano de obra. 3.- Suficiente flexibilidad del proceso de producción, lo cual permitirá la fabricación de herramientas especiales y de accesorios mecánicos diversos. 4.- Uso de maquinaria de alta tecnología. 5.- Empresa de recién creación, sin vicios y con mejor oportunidad de lograr una organización en base a	1.- Falta de poder financiero. 2.- Empresa de nueva creación, por lo tanto, no bien conocida dentro del sector metal mecánico. 3.- Toda la maquinaria es nueva y también el personal, por lo tanto se requiere de una curva de arranque. 4.- Será su primera incursión en el mundo de las exportaciones, desconocimiento de esta experiencia

	ISO 9000.	
Oportunidades (O)	Estrategias SO	Estrategias WO
<p>1.- Arce Tools ha contactado ya a un posible distribuidor de amplio prestigio en la industria colombiana y éste desea que se maquile en México.</p> <p>2.- Expansión hacia el mercado metalmecánica.</p> <p>3.- Sólido crecimiento en el mercado metal mecánico.</p> <p>4.- Estabilidad económica del mercado mexicano, y consecuentemente del tipo cambiario.</p> <p>5.- Estrecha relación con empresas europeas de herramientas de corte y conocimiento de sus sistemas de producción.</p> <p>6.- Se vislumbra un futuro en crecimiento de la economía colombiana, fuertemente respaldada por el FMI y los EUA.</p> <p>7.- Reducida competencia en el mercado nacional colombiano.</p> <p>8.- Rezago competencia nacional colombiana.</p>	<p>1.- Utilizar la empresa colombiana como canales de distribución de herramientas y accesorios mecánicos.</p> <p>2.- Arce Tools maquilara para la empresa colombiana, en tanto empieza a conocer los esquemas de internacionalización.</p> <p>3.- Producción de muelas diamantadas y brocas. Dos productos diferentes que pueden ser fabricados utilizando exactamente los mismos recursos de manufactura. Esto puede incrementar la utilización de la capacidad instalada.</p> <p>4.- Comenzar la organización de la empresa con miras a ISO 9000. Esto sería una ventaja competitiva, junto con maquinaria de alta tecnología sobre la competencia colombiana.</p>	<p>1.- Utilizar la empresa Abracol como canal de distribución de herramientas en Colombia. De tal forma se logra la exportación y por lo tanto la captación de divisas que ayudarían al pago de la maquinaria.</p> <p>3.- Mejorar su tecnología para incorporar cuanto antes, su segundo producto (brocas) y tener mayor flexibilidad de comercialización.</p> <p>4.- Utilizar alianzas estratégicas en el país meta como una alternativa inicial para reducir los riesgos de los canales propios de distribución..</p>

Riesgos (T)	Estrategias ST	Estrategias WT
1.-Probabilidad de competencia extranjera		

Tomando en cuenta la tabla anterior, el segmento del mercado meta, y las características de la competencia a continuación se enumeran por orden las estrategias a seguir por Arce Tools:

1. Estrategia de posicionamiento de los productos de Arce Tools en el Mercado

?? Arce Tools se posicionará en el mercado gracias a las siguientes características de sus productos: alta calidad, comparables con las herramientas extranjeras, durables, excelente presentación, rápida disponibilidad, servicio profesional y con precios ligeramente por debajo de las herramientas importadas.

2. Estrategia de Productos y Servicios

?? Arce Tools fabricará herramientas de corte no sólo para madera y plástico, sino también para metal, ya que este mercado tiene un ritmo de crecimiento más dinámico y estable que el de la madera.

?? A diferencia de la competencia internacional, Arce Tools sí ofrecerá fabricación de herramientas especiales.

?? Con el fin de maximizar la utilización de la capacidad instalada, Arce Tools también fabricará refacciones y accesorios mecánicos de alta precisión.

?? Arce Tools ofrecerá los servicios de ingeniería y diseño del producto. Generalmente este tipo de servicio no es ofrecido por la competencia nacional.

?? Como atención de post-venta Arce Tools brindará servicios de afilado de las herramientas de corte.

### 3. Estrategia de Precios

?? Los precios de los productos Arce Tools serán orientados en base a: costo del producto y precios de la competencia.

?? La política de Arce Tools será establecer un sistema de costos por actividad que permita: rastrear con una alta precisión los costos de todos los productos. El precio base del producto deberá ser tal que Arce Tools obtenga utilidades del 20%. Sin embargo, el precio final del producto se obtendrá comparando éste con las herramientas extranjeras de la misma calidad, y colocando éste igual o ligeramente por debajo de la competencia internacional y por arriba de la competencia nacional. En cuanto a herramientas especiales, el precio se fijara únicamente basado en el 20% de utilidad por arriba del costo total del producto.

?? El precio del producto será tal, que la escalada de precios derivados de la introducción del producto en el mercado colombiano, mantengan al producto ligeramente por debajo del competidor internacional.

### 4. Estrategia de distribución

?? Arce Tools distribuirá sus productos, principalmente, a través de intermediarios (distribuidores) y no directamente (como usando agentes de ventas). En este sentido, Arce Tools ya ha contactado a uno de los principales distribuidores de muelas diamantadas de Colombia.

?? Arce Tools aprovechará la experiencia y mercado cautivo de la empresa anteriormente mencionada que han comercializado herramientas de corte por más de 8 años en Colombia. Esta empresa servirá como canal de distribución y promoción a las siguientes plazas: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena.

?? Con lo que respecta al mercado europeo, la empresa NLS Tools está dispuesta a distribuir sólo herramientas de corte para metal en el Reino Unido a cambio de que Arce Tools distribuya sus herramientas de corte de madera en México.

?? Únicamente durante los primeros tres años Arce Tools venderá directamente sus productos hacia el sureste del país y hacia América Central utilizando agentes de ventas. Después hará uso de intermediarios que comercialicen sus productos. Ya que los directivos de Arce Tools, lo han marcado como una estrategia de largo plazo. Toda vez que a partir del cuarto año, esperan haber consolidado una imagen conocida en el mercado.

## 5. Estrategias de promoción

?? Arce Tools participará como expositor en las principales ferias industriales de Sudamérica y Europa.

?? Se utilizarán herramientas de promoción de ventas como: paquetes de precios (precios especiales por un determinado kit o conjunto de herramientas), ofertas especiales, etc.

?? Se ofrecerán bonos o incentivos a distribuidores o agentes de ventas que rebasen las estimaciones de ventas

?? Se hará uso de la publicidad como medio de promoción:

-Revistas de manufactura

-Catálogos de productos promocionados por distribuidores

-Sección Amarilla

-Páginas de Internet

-Correo electrónico

## 6. Estrategia de Manufactura

?? Se adquirirá maquinaria de alta tecnología (máquinas de control numérico por computadora) que brinde alta precisión, flexibilidad y rapidez, elementos básicos para competir en el mercado internacional.

?? Organizar el sistema productivo y administrativo orientado a la certificación ISO 9000.

?? Aprovechar el bajo costo de mano de obra, la ubicación geográfica y los tratados comerciales con Norteamérica y Europa para lograr maquilar herramientas de empresas extranjeras, disminuyendo así el riesgo de que la competencia internacional instale células de producción en México.

## Ventajas Competitivas

- a. Precios más bajos que la competencia extranjera. Esto se debe principalmente a tres factores:

Las compañías extranjeras se dedican principalmente a la fabricación de herramienta estándar, lo cual les permite producir en grandes cantidades; sin embargo, cuando se trata de fabricar herramientas especiales, los sistemas de producción de compañías extranjeras se hacen más inflexibles o no alcanzan las necesidades específicas o particulares del mercado meta. En el caso de Arce Tools, las herramientas que se planean fabricar son en su mayoría herramientas especiales, por lo que sus costos de producción podrían ser más bajos en este caso particular. Los costos de producción de Arce Tools serían menores que los de sus competidores extranjeros, dado que la mano de obra mexicana es mucho más barata que la mano de obra en países como Alemania, Italia, Inglaterra, España y Estados Unidos.

Los costos de transportación -el caso de Arce Tools- serían, obviamente, mucho menores a los de empresas extranjeras.

- b. Tiempos de entrega más rápidos que la competencia extranjera y nacional.

Con el uso de máquinas de control numérico, los tiempos de fabricación se reducen y brindan la oportunidad a Arce Tools de ofrecer mejor servicio que la competencia colombiana que continúan utilizando maquinaria manual. Arce Tools estaría en mejor situación geográfica que la competencia extranjera, y las

distancias de transportación se reducen con una consecuente reducción en el tiempo de entrega de la herramienta.

- c. Mejor calidad del producto y servicio que la competencia nacional debido al uso de maquinaria de control numérico y de personal profesional y capacitado.
- d. Con respecto a las compañías europeas, Arce Tools guarda una situación comercial envidiable gracias a los tratados de libre comercio con Norteamérica y países latinoamericanos.

#### Tendencias

Las empresas exitosas que compiten en este ramo, requieren de maquinaria de alta precisión y gran flexibilidad; ya que las herramientas de corte frecuentemente requieren de geometría complicadas para ejecutar cortes de alta exactitud.

Debido a las dramáticas condiciones de trabajo a las que son sometidas las herramientas de corte, como altos esfuerzos y altas temperaturas, el diseño de este tipo de herramienta requiere de un cierto grado de desarrollo tecnológico. Este grado de desarrollo tecnológico sólo ha sido alcanzado, principalmente, en países altamente industrializados. Esta es una de las razones por las cuales la mayoría de las empresas de este ramo en Colombia y en general en los países latinoamericanos, se ven limitados a manufacturar herramientas de menor calidad. Otros factores que limitan la producción de este tipo de herramientas y que son un común denominador de las empresas de este ramo son:

?? El uso de máquinas herramientas manuales y/o reacondicionadas que limitan los volúmenes de producción, la calidad del producto, la flexibilidad del sistema de producción y la rapidez de respuesta en cuanto a tiempos de entrega.

?? El hecho de que muchos talleres han aprendido a base de experiencia, pero que requieren mejores niveles de capacitación y preparación que les permitan hacer más eficientes sus procesos de producción.

En general, se han observado las siguientes tendencias del mercado meta:

Debido a su estrategia de convertirse en un país de exportaciones y principalmente a modernizar su planta industrial, está generando una tendencia alcista en la tasa de importaciones, de tal suerte que la industria en general está repuntando fuertemente.

Retos económicos y estrategias de la industria metalmeccánica.

Las perspectivas del sector se encuentran sujetas a elementos como son :

-Modernización

-Incremento de la capacidad instalada

-Competitividad

-Reactivación de la economía nacional

Las estrategias que la industria metalmeccánica debe adoptar para lograr una mejor productividad y competitividad son:

- ?? Desarrollar políticas que en el mediano plazo le permitan modernizar y eficientar el sector.
- ?? Elevar la capacidad de producción, modernizando la planta productiva con alta tecnología y mejorando los procesos.
- ?? Orientarse a los mercados externos.
- ?? Especializarse en el subsector productos metálicos, maquinaria y equipo.
- ?? Crear mecanismos que vinculen eficazmente a las empresas con el gobierno y con las instituciones educativas para investigación y desarrollo.
- ?? Crear alianzas estratégicas entre pequeños empresarios y así aumentar tanto la planta productiva como sumar esfuerzos para la comercialización posterior.

## V.7 Estudio Financiero

### V.7.1 Balance General

Arce Tools, S.A de C.V.			
<b>Balance General</b>			
al 31 de septiembre de 2001			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
CIRCULANTE		CIRCULANTE	
Efectivo	\$ 32,876	Proveedores	\$ 29,446
Cuentas por Cobrar	63,264	Proveedores del extranjero	177,368
IVA acreditable	<u>99,258</u>	Contribuciones por pagar	<u>53,195</u>
FIJO		A LARGO PLAZO	
Maquinaria de Importación	2'332,490	Proveedores del extranjero	<u>1'544,135</u>
Maquinaria y equipo nacionales	84,083	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 1'804,144</b>
Equipo eléctrico	85,366	<b>CAPITAL</b>	
Equipo de cómputo	<u>33,573</u>	Capital social fijo	50,000
OTROS ACTIVOS		Aportaciones de accionistas	1'025,435
Construcción en locales ajenos	34,816	Resultados de ejerc anteriores	-26,983
Gastos preoperativos	19,294	Resultados del ejercicio	<u>10,156</u>
Gastos de Instalación	<u>77,732</u>	Capital, al 31 de julio	
		<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>\$ 1'058,608</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 2'862,752</b>	<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$ 2'862,752</b>

### V.7.2 Estado de Resultados

Arce Tools, S.A de C.V.				
Estado de Resultados				
Del 01 de enero del 2001 al 30 de septiembre del 2001				
	Período		Acumulado	
Ventas Nacionales	332,126	100.76%	332,126	100.76%
- Descuentos sobre ventas	<u>2,493</u>	0.76%	<u>2,493</u>	0.76%
	329,632	100.00%	329,632	100%
Compras materias primas	69,101	20.96%	69,101	20.96%
Materiales consumibles ind.	82,429	25.01%	82,429	25.01%
Gastos Indirectos	90,826	27.55%	90,826	27.55%
Subcontratación y maquilas	808	0.25%	808	0.25%
	243,163	73.77%	243,163	73.77%
Utilidad Bruta	86,469	26.23%	86,469	26.23%
<b>GASTOS</b>				
<b>Gastos de administración</b>	<b>53,987</b>	<b>16.38%</b>	<b>53,987</b>	<b>16.38%</b>
Gastos no deducibles	<u>281</u>	0.08%	<u>281</u>	0.08%
	54,268	16.46%	54,268	16.46%
Utilidad de Operación	32,201	9.77%	32,201	9.77%
<b>Productos financieros</b>	<b>153,068</b>	<b>46.44%</b>	<b>153,068</b>	<b>46.44%</b>
Gastos financieros	175,113	53.12%	175,113	53.12%
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>10,156</b>	<b>3.08%</b>	<b>10,156</b>	<b>3.08%</b>

### V.7.3 Índices Financieros

RAZÓN	FORMULAS	A TOOLS
<b>1.- Medidas de desempeño</b>		
Razones de Rentabilidad		
1 Ingreso neto en operación en ventas	NOI/Ventas	9.77%
2 Ingreso neto en operación a activos totales	NOI/Activos Totales	1.12%
3 Rendimientos sobre capital contable	NI/ Capital Contable	9.31%
4 Ingreso neto a ventas	Ingreso neto(NI)/Ventas	0.96%
Medidas de valuación		
1 Rotación Intereses Ganados	NOI / Intereses pagados	0.18 veces
<b>2.- Medidas de eficiencia operativa</b>		
Administración del activo y de las inversiones		
1 Rotación del inventario	CMV/ Inventarios.	N/D
2 Periodo de cobranza promedio	CxC/ Ventas por día	51 días
3 Rotación del Activo fijo	Ventas / activos fijos netos	0.13 veces
4 Rotación de los activos totales	Venta / Activos Totales	0.11 veces
Administración del costo.		
1 Costo de Ventas a Ventas	Costo Ventas / Ventas	73.77 %
<b>3.- Medidas de política financiera</b>		
Razones de apalancamiento		
1 Deuda a Activos	Deuda / Activos totales	63.02 %
<b>Razones de liquidez.</b>		
1 Razón circulante	Activos Circ / Pasivos Circ	0.75 veces
2 Razón rápida (Ácida)	Activos Circ - Inventarios/ Pasivos Circ	N/D

### V.7.4 Estado de Flujo de Efectivo

<b>Arce Tools, S.A de C.V.</b>		
<b>Estado de Flujo de Efectivo</b>		
<b>Del 01 de enero del 2001 al 30 de septiembre del 2001</b>		
<u>Fuentes de Efectivo</u>	<u>Período</u>	<u>Acumulado</u>
<b>Utilidad Neta</b>	10,156	10,156
Cargos a resultados		
	10,156	10,156
<b>Otras fuentes:</b>	29,446	29,446
Proveedores	52,695	52,695
Contribuciones por pagar	863,769	863,769
Aportación de accionistas	1'025,435	1'025,435
<b>Total Fuentes de Efectivo</b>	<b>1'981,501</b>	<b>1'981,501</b>
<b>Aplicaciones de Efectivo</b>		
IVA Acreditable	58,497	58,497
Maquinaria y Equipo	1'020,904	1'020,904
Equipo de Cómputo	15,512	15,512
Acreeedores Accionistas	546,806	546,806
Proveedores del Extranjero	171,073	171,073
<b>Total Aplicaciones de Efectivo</b>	<b>1'812,792</b>	<b>1'812,792</b>
<b>Incremento Neto en Efectivo</b>	<b>168,709</b>	<b>168,709</b>

## V.7.5 Proyección Financiera

### Arce Tools, S.A de C.V. Proyección Financiera solo Exportación (Unidades)

	2002	2003	2004	2005
Ventas Internacionales				
Muelas diamantadas \$800	1000	6000	9600	17280
Brocas \$110	0	1440	1800	2700
Costo de Ventas				
Muelas \$300	1000	6000	9600	17280
Brocas \$40	0	1440	1800	2700

### Arce Tools, S.A de C.V. Proyección Financiera solo Exportación (\$)

	2002	2003	2004	2005
Ventas Internacionales				
Muelas diamantadas	\$800,000	\$4,800,000	\$7,680,000	\$13,824,000
Brocas	\$0	\$158,400	\$198,000	\$297,000
Costo de Ventas				
Muelas	\$300,000	\$1,800,000	\$2,880,000	\$5,184,000
Brocas	\$0	\$57,600	\$72,000	\$108,000
Margen Bruto	\$500,000	\$3,100,800	\$4,926,000	\$8,829,000
Gastos de Venta	\$64,000	\$396,672	\$630,240	\$1,129,680
Gastos de Administración	\$131,040	\$812,186	\$1,290,416	\$2,313,020
Utilidad de Operación	\$304,960	\$1,891,942	\$3,005,344	\$5,386,300
Gastos Financieros	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000
Utilidad antes de Impuestos	\$154,960	\$1,741,942	\$2,855,344	\$5,236,300

## V.8 Riesgos críticos

### V.8.1 Riesgos internos

- a. Retrasos de los proveedores de materias primas
- b. Alteración en la calidad de las materias primas
- c. Retrasos de los proveedores de insumos
- d. Impuntualidad de los transportistas
- e. Problemas en el suministro de energía eléctrica
- f. Problemas laborales
- g. Inestabilidad social y/o política

### V.8.2 Riesgos externos

- a. Entrada de productos similares asiáticos y/o europeos más competitivos
- b. Pérdida de interés del aliado colombiano
- c. Mala elección de la(s) empresa(s) transportista(s)
- d. Negligencias de autoridades en Colombia sobre los transportistas
- e. Condiciones meteorológicas
- f. Quiebra de la empresa colombiana aliada
- g. Problemas político/sociales en Bogotá o en Colombia en general
- h. Posibilidad de embargo económico de parte de los EUA e impida la exportación de los productos de Arce Tools

### V.8.3 Previsión de seguros

Para cubrir al asegurado por las pérdidas o daños materiales que sufran los bienes muebles o semovientes durante su transportación por algún medio o combinación de medios, los seguros incluyen una serie de coberturas, por ejemplo durante el tránsito de los bienes, se cubren los riesgos por pérdida total o parcial y por daños materiales sufridos por algunos de los siguientes siniestros: incendio, explosión, hundimiento, colisión, caída de aviones, volcaduras y descarrilamiento, etc.

Existen dos tipos de seguros en el transporte, el primero por viaje completo, el cual nace a partir del momento en que los bienes pasan a poder del porteador para su transporte, y terminan con la descarga de los bienes en su destino final. El segundo es por seguro intermediario y se solicita sólo por el recorrido desde el puerto marítimo o aduana terrestre de entrada al país hasta el punto de su destino final.

Así también, el seguro sobre riesgos comerciales cubre exclusivamente riesgos de carácter comercial originados por la falta de capacidad financiera del comprador o importador para cubrir sus deudas. Los tipos de insolvencia o deuda son: a) insolvencia legal, ocurre cuando existe una declaración judicial de quiebra, suspensión de pago o situación jurídica que impida el cobro del crédito asegurado; b) insolvencia de hecho, se presenta cuando el importador o comprador se encuentran en una situación económica tal que el ejercicio de una acción jurídica en su contra para recuperar el crédito sería inútil; c) mora prolongada, sucede cuando transcurren seis meses desde el vencimiento del crédito y éste no se ha podido cobrar a pesar de las gestiones efectuadas.

Los seguros de responsabilidad civil son indispensables para realizar operaciones comerciales en los mercados internacionales, en especial el de EUA. Este seguro cubre los daños, así como los perjuicios y el daño moral que el uso del producto comercializado por el asegurado pueda causar a terceros y por los que éste deba responder, en apego a la legislación vigente en la materia. (Bancomext, 1999).

Finalmente, y de acuerdo a los requerimientos, es aconsejable e indispensable, para reducir el riesgo de la mercancía en movimiento, que Arce Tools, considere un cobertura de seguro hasta el punto mismo donde la mercancía pase a control del importador.