

**HERRAMIENTAS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
INDUMETALICAS ARCHILA**

VIVIANA ANDREA GAMARRA AMAYA

**Bucaramanga
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Ingeniería Financiera
2005**

**HERRAMIENTAS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
INDUMETALICAS ARCHILA**

VIVIANA ANDREA GAMARRA AMAYA

**ASESOR
EDINSON TORRADO PICON**

**Bucaramanga
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Ingeniería Financiera
2005**

AGRADECIMIENTOS

**A las personas que hicieron que
este trabajo fuera posible.**

FIRMA DE LOS JURADOS

TABLA DE CONTENIDO

<u>INTRODUCCION</u>	2
<u>OBJETIVOS</u>	4
<u>DIAGNOSTICO</u>	6
<u>MATRIZ DOFA</u>	12
<u>INDICADORES OBJETIVO Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS</u>	13
<u>SISTEMA DE COSTEO</u>	15
<u>APLICATIVO</u>	22
<u>CONCLUSIONES</u>	40
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	41
<u>ANEXOS</u>	42

INTRODUCCION

La organización que en el entorno económico realiza la mayor parte de las actividades se denomina: empresa; el estudio del comportamiento de esta unidad ha demostrado que su objetivo principal busca la obtención de beneficios económicos, pero para esto tienen que estar en constante evolución, es decir crecer con los mercados para hacerse más competitiva y mostrar una mejor capacidad para enfrentar el entorno con soluciones específicas.

Pero si se considera cuidadosamente la evolución interna de la empresa a partir de un profundo conocimiento de los procesos administrativos convencionales, observamos como en los últimos años las empresas se han preocupado cada vez mas por los resultados asociados con el incremento del valor económico del patrimonio y no solo por generar beneficios, hasta el punto que en la actualidad muchas empresas tienen incorporados en sus modelos indicadores de cuantificación de valor agregado.

Como ingeniera financiera lo que se busca en el desarrollo de este proyecto de investigación, es mostrar a los propietarios de Indumetalicas Archila algunos mecanismos que puede contribuir al mejoramiento en el manejo administrativo, aumento de utilidades y al continuo control de la gestión para lograr el objetivo básico financiero, la creación de valor.

Las herramientas que nos proporcionan las finanzas corporativas para realizar un diagnóstico financiero, la contabilidad de costos para la implementación de sistemas de costeo y específicamente las que se desarrollaran a partir de estas para esta pyme, serán implementadas a lo largo de proyecto y vistos a la luz de la realidad de la empresa, servirán para

la medición y cuantificación de las estrategias que se requieran en el curso activo de las actividades de la empresa.

OBJETIVOS

GENERAL

Realizar un diagnóstico de la situación de la empresa que le permita identificar sus fortalezas y debilidades financieras y con este determinar un sistema que cuantifique los costos unitarios de cada producto, proceso o actividad y los mecanismos de control de la gestión orientados a la consecución del objetivo básico financiero, ayudados por una herramienta informática que facilite y proporcione la información real y necesaria para realizar un análisis de sus situación en cualquier momento.

ESPECIFICOS

- Recopilar información general para la identificación de procesos que se presentan en la empresa, no solo en la parte de producción sino a nivel administrativo y comercial.
- Recopilar la información contable de los últimos tres años y depurar los estados e indicadores financieros para diagnosticar su situación a la luz de la realidad histórica de la empresa.
- Desarrollar un análisis complementario del anterior incluyendo variables cualitativas para diagnosticar la situación actual y que este permita visualizar sus fortalezas y debilidades financieras.

- Redireccionar los indicadores básicos para que estos permitan medir el impacto de la gestión en la rentabilidad operativa orientados a la gerencia del valor, convirtiéndose en mecanismos de control.
- Clasificar el proceso productivo según las características de producción para determinar la manera de agrupar y asignar los costos.
- Cuantificar y registrar los costos de tal forma que se pueda conocer el costo de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costo de la empresa.
- Diseñar una herramienta informática que a partir de los datos básicos contables de un periodo arroje la información necesaria que le permita a la empresa hacer un análisis acertado de su situación financiera en cualquier momento.

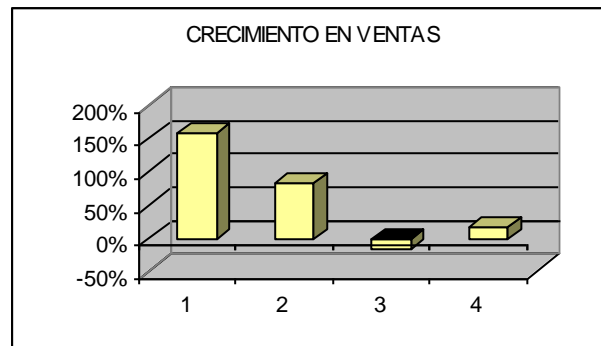
DIAGNOSTICO

La industria metalmecánica en el país esta conformada en gran parte por empresas pequeñas que surtiéndose de las empresas de siderurgia las materias primas, se dedican a la transformación de materiales ferrosos y a la fabricación de piezas que dentro un proceso de producción dan como resultado productos finales.

Esta industria para el 2004 registró ingresos por \$2.654.597 Millones según el informe de la BPR Asociados y donde Indumetalicas Archila estaría participando en un 0.014% con unos ingresos de \$368 Millones; aunque parezca no muy representativa la cifra comparada con los ingresos totales del sector, sí podemos decir que para ser una empresa familiar ha mantenido un nivel de ingresos representativo, el margen de crecimiento de la empresa se incrementó notablemente en el año 2002 pasando de un volumen de ventas total de \$93.366.000 a \$240.426.683, con un incremento del 158% en términos corrientes, esto se debe a que durante el año 2001 se estuvo desarrollando un nuevo producto que fue lanzado y comercializado durante el año 2002; Este producto llamado criadoras jhar`s fue un modelo de incubadora de pollitos ya existente en el mercado, pero mejorado por la empresa a más bajo costo, lo que les permitió entrar en el sector de la maquinaria avícola donde ya estaban realizando otros trabajos, pero que representó para la empresa un incremento notable en sus ingresos de ese año; para el 2003 el incremento fue menor que el del año anterior, pero la empresa mantuvo un alto volumen de ventas; lo que no ocurrió en el año 2004, que muestra un decrecimiento del 16% (ver grafico No. 1), sin embargo se debe tener en cuenta que para este año hubo una desaceleración general en las ventas para las empresas del sector. Las proyecciones del 2005 y las ventas al corte de agosto superan las del 2004 y se prevé que a este ritmo

para diciembre de este año la empresa pase a ser auto retenedora superando los \$512 Millones en ventas.

Grafico No. 1



Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que dentro del proceso productivo se realizan procedimientos como laminado y reducción. Para la ejecución de los procesos básicos se emplean herramientas de corte, siendo básicas las taladradoras, los tornos, las fresadoras, las sierras, cizallas y plegadoras, la mayoría de estas herramientas son capaces de realizar más de uno de los procesos de reducción fundamentales como corte, taladrado, torneado, troquelado, trefilado y fresado, cabe anotar que esta clase de maquinaria y equipo es muy costosa y que los activos de la empresa no han sido depreciados, según el propietario, sus activos no han perdido su valor, por el contrario se han valorizado por los arreglos y adecuaciones que ellos mismos les proporcionan, lo que implicaría que en lo sucesivo se incluyan en el cuerpo del balance las valorizaciones y las depreciaciones.

Revisando con detenimiento el proceso productivo y teniendo en cuenta cuales son los productos o servicios que dan el volumen de ventas, notamos que durante el ultimo año solo se han vendido criadoras, representando en promedio el 80.5% de los ingresos totales y servicios de corte y dobléz de

lámina el 19.5% (ver cuadro No. 1, Clasificación de los Ingresos por Servicio Prestado), por lo que el propietario tomo la decisión al inicio del 2005 de comprar una plegadora neumática para lámina de ¼ y una cizaña eléctrica para lámina del mismo calibre, tratando de satisfacer la demanda del mercado.

Cuadro No. 1

Clasificación de los Ingresos por Servicio Prestado

MES	INGRESOS	CRIDADORAS	SERVICIOS
Julio/04	45.597.800	89,9%	10,1%
Agosto/04	45.630.262	81,8%	18,2%
Septiembre/04	29.605.500	77,6%	22,4%
Octubre/04	54.287.700	92,2%	7,8%
Noviembre/04	25.156.400	93,2%	6,8%
Diciembre/04	44.187.100	85,0%	15,0%
Enero/05	58.467.782	90,8%	9,2%
Febrero/05	34.041.560	68,5%	31,5%
Marzo/05	88.337.980	91,3%	8,7%
Abril/05	64.741.996	64,5%	35,5%
Mayo/05	48.378.466	84,5%	15,5%
Junio/05	63.408.107	82,9%	17,1%
Julio/05	39.886.060	56,2%	43,8%
Agosto/05	53.915.400	68,9%	31,1%
	Promedio	80,5%	19,5%

Fuente: Elaboración propia

Los Activos están generando una rentabilidad para el 2005 de 49% (información cortada a 31 de agosto) mientras que en el sector esta oscilando alrededor del 7%. La mayor concentración de activos se da en el corriente, esto demuestra que tienen para responder con sus deudas de corto plazo en el 2003 \$3.505 por cada peso de deuda, sin embargo para el 2004 el deterioro del indicador (ver anexos) nos muestra implícitamente que al no tener control con el efectivo, se ven obligados a incrementar el plazo de pago a los proveedores de materia prima, el cual se hace mas amplio en el último año, también se debe tener en cuenta que en este año se incluyen los inventarios, únicamente los representativos (láminas), ya que las compras de

insumos menores para la producción se llevan directamente al costo, lo que significa que la prueba ácida para el 2005 es \$847, las empresas del sector en promedio están respondiendo a sus deudas de corto plazo con \$164 pesos por cada peso de deuda, Indumetalicas Archila esta por encima del promedio en un 516%, respondiendo con activos de alta calidad, representados en efectivo y cuentas por cobrar rotando a 100 días, aunque por encima del promedio del sector (55 días), esta comportándose bajo las políticas de la compañía (90 días). La empresa durante el 2004 y el 2005 tomó créditos con sus proveedores teniendo efectivo para cancelar de contado, no hubo ningún objetivo de crecimiento al tomar esta decisión, simplemente que en el momento de la compra, el dinero en efectivo del que disponían fue utilizado para pagar nominas y los gastos que se iban presentando en el periodo y como los proveedores les dieron la posibilidad de la espera, la empresa decidió tomar los créditos sin medir ninguna consecuencia, pero al no tener control en la forma de manejar el dinero, puede que llegue a causar daños en la estructura financiera que actualmente maneja la empresa, como pérdida de liquidez y descapitalizaciones .

La utilidad contable no se ve reflejada en el efectivo, ni en las inversiones, el dinero que entra es repartido entre los gastos normales del taller, compra de materiales y gastos personales del propietario y el administrador (hijo), que aunque no aparezca como socio por la razón social de la empresa, es el promotor de todos los proyectos, lo que lo hace acreedor de las utilidades de la empresa, pero que cuando él saca el dinero, es llevado a cuentas como anticipos y avances, y cuentas por cobrar a terceros, como préstamos y después lo llevan al gasto, mientras que el dinero que retira el propietario es llevado en gastos extraordinarios, aunque los gastos operacionales no han tenido una variación representativa en los últimos dos años incrementado su

valor, cabe anotar que se deberán crear en el balance las cuentas para registrar los gastos en el ítem al de realmente corresponda.

Los requerimientos de Capital de Trabajo, son los recursos que se han utilizado para llevar a cabo las actividades operacionales, podemos observar que el índice de productividad ha ido en aumento, es decir que por cada cien pesos vendidos se necesitaron \$54 y \$72 para el año 2003 y 2004 respectivamente, en este último año se necesito más dinero porque se registró un préstamo en la cuenta de Anticipos y avances, ya que se estaba negociando la compra de un lote con miras a construir una bodega para trasladar el taller del sitio donde se encuentra, pero que no se ha registrado en el balance porque hasta septiembre de 2005 se legalizan las escrituras. Ahora bien, si en el 2005 cada peso de ventas produce 48 centavos y a la vez obliga a inmovilizar 52 centavos de capital de trabajo neto operativo, la brecha de 18 centavos no alcanza a ser cubiertos por la caja, en este sentido entre mas crezca la empresa más caja demandará y no tendría objetivo alguno crecer, pero cuándo sería favorable?, Cuando la palanca de crecimiento sea mayor que 1; lo que notamos es que el indicador mejoró del año 2004 al 2005 pasando de 0.37 a 0.92 y aunque muy cerca del objetivo, aun no es atractivo para la empresa seguir el propósito de crecer.

Globalmente Indumetalicas Archila se encuentra por encima de las empresas del sector, pero los problemas internos de manejo administrativo son evidentes, la falta de asesoría contable y financiera muestran como la omisión del registro de cuentas como depreciaciones no le permite a la empresa aprovechar los beneficios fiscales que da el gobierno para descontar este valor de la base de impuestos.

Incluir las valorizaciones de los activos, y registrar los gastos en las cuentas respectivas para tener una visión más clara; aunque al indagar la persona encargada de las contabilizaciones sabe porque asignaron los valores en cada cuenta, pero solo los actuales, porque con algunos valores históricos ya no tienen soportes, ni la explicación.

El mal manejo del efectivo evidencia la necesidad llevar un registro real de las entradas y salidas del efectivo; se deberá canalizar a través de una sola persona el manejo de los bancos y el recibo del dinero, esta persona encargada deberá registrar en una planilla entradas y salidas sin discriminación de mandos, ya que manejar la caja de la empresa sin ninguna clase de control puede traer consecuencias en el futuro.

El control y manejo del efectivo debe estar acompañado de políticas claras de cobro de cartera y pago de proveedores, que para hacer más eficientes las rotaciones debería solicitar los pagos a 30 días, pero los hábitos de pago de los clientes ha oscilado entre 90 y 120 días y la empresa no ha manifestado descontento, lo que les implicaría una gestión más persuasiva. Si la empresa dispone del dinero, se recomienda pagar a sus proveedores, así podría ganarse descuentos por pronto pago.

En el corto plazo no se ven los efectos de tener las rotaciones de cuentas por cobrar y cuentas por pagar cruzadas y no cumplir el principio financiero de cobrar antes de pagar, pero que en el largo también pueden afectar notablemente la salud financiera de la empresa.

MATRIZ DOFA

INDICADORES OBJETIVO Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS

Es importante seguir monitoreando la gestión de la empresa con los indicadores tradicionales que se muestran en los anexos, pero más importante aún, implementar los inductores de valor con los que se realizó el presente análisis, que son: Ebitda, Margen Ebitda, Capital Neto de trabajo, Productividad del Capital Neto de Trabajo y la Palanca de Crecimiento; estos inductores le proporcionarán a la empresa una alarma para direccionar las estrategias, ya que, lo que se debe mejorar en la empresa no son los indicadores financieros, sino el plan estratégico de crecimiento y el impacto de sus ingresos sobre la generación de caja.

El plan estratégico de crecimiento debe tener como base de control el indicador palanca de crecimiento, que ira registrando que tan atractivo será para la empresa crecer.

En Indumetalicas Archila este plan de crecimiento puede incluir estrategias como intervenir en mercados externos como Venezuela, ya que en algún momento la empresa tuvo una propuesta para exportar criadoras, pero no se llevo a cabo por falta de interés por parte del propietario.

Los clientes actuales de la empresa son grandes empresas del sector avícola que se pueden convertir en clientes potenciales, para que en el proceso de producción se active la fabricación y ensamble de la maquinaria avícola, agrícola e industrial que la compañía esta en capacidad de fabricar, ya que una de sus ventajas esta en que por su estructura, ofrece precios mas bajos y en este sector ya son reconocidos por la calidad de los productos que fabrica.

El impacto de los ingresos en la generación de caja debe tener un control más estricto, al estar monitoreado por el ebitda, que representaría el dinero del que la empresa dispone para pagar, estaría condicionado a los costos que se generan tanto implícitos como explícitos en el proceso productivo.

En este momento no existe en la empresa un modelo de costos determinado, lo que hacen es registrar en el estado de resultados únicamente las compras como costo de ventas, sin tener en cuenta ningún otro objeto o evento que ocasiona costos y que debería estar cargado en los productos, ahora bien no estamos hablando que el sistema de costos específicamente es quien va a determinar también el precio, para este, se deben tener en cuenta los precios de la competencia para no correr el riesgo de ser sacados del mercado, pero si este sistema determinaría cual es el costo de cada una de las líneas de productos y servicios que esta ofreciendo la empresa para evaluar si realmente lo que esta cobrando (precio de venta) cubre sus costos y gastos, porque de no ser así, estarían descapitalizando la empresa sin darse cuenta.

SISTEMA DE COSTEO

El modelo a seguir es un sistema de costos reales y esta determinado por la clase de costos que se carguen al producto, es decir, que al producto o línea de servicio se le cargan los costos realmente incurridos; en este caso se diría que el costo de la mercancía vendida es real.

Al entrar a revisar los procesos del taller, encontramos alrededor de 25 productos que la empresa fabrica y servicios que presta, los cuales fueron clasificados en cuatro líneas así: Venta de servicios, Orden de Trabajo Específico, Fabricación de Maquinaria y Ordenes de Pedido, Manufactura de Criadoras, como se muestra en el diagrama de procesos (ver anexos).

Para el sistema de costeo solo se tuvieron en cuenta las líneas que la empresa ha utilizado en el último año, Venta de Servicios y Órdenes de Pedido, Manufactura de Criadoras, los otros productos no, porque no disponíamos de la información mínima que se requería para su costeo.

Los tres elementos estudiados, como en cualquier modelo de este tipo, fueron Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación, que para Indumetalicas Archila se tomaron de la siguiente manera:

MATERIA PRIMA

VENTA DE SERVICIOS

Esta línea esta comprendida por el proceso de corte y doblez de lámina, la cual sub. dividimos en dos, Servicio de corte y doblez cuando el cliente no lleva la lámina y Servicio de corte y doblez cuando solamente se requiere el servicio, se le dice servicio de corte y doblez solamente, pero algunas veces

cilindran, soldan o troquelan las láminas, pero estos son procesos mínimos que se incluyen dentro de los servicios.

Servicio de corte y dobléz con lámina

Las láminas de las que dispone la empresa son las únicas que se discriminan en el inventario de materias primas del balance por su alto valor y están clasificadas por el ancho y por el grosor como se relaciona el cuadro No. 2 en los anexos.

El costo de la lámina es el valor de mercado dependiendo del calibre.

Servicio de corte y dobléz sin lámina

Simplemente se presta el servicio de corte y dobléz, la mano de obra.

ORDENES DE PEDIDO, MANUFACTURA DE CRIADORAS

Esta línea esta comprendida únicamente por la venta de criadoras de pollitos, que se conoce en el mercado como criadoras de pollos marca jarch`'s y es el ensamble de veinte piezas que dan como resultado final una incubadora de pollitos con capacidad para levantar durante 20 días, 1.200 Pollos.

El costo de la criadora esta dado por la sumatoria del valor de cada una de las 20 piezas por la que esta compuesta esta maquina.

MANO DE OBRA

La mano de obra corresponde a la nómina de la empresa, que esta dividida en Obreros para el proceso productivo y Propietario y Contadora, para el proceso administrativo, estos últimos no generan carga prestacional.

Los obreros, que al ser una empresa familiar, hacen todos y cualquier tipo de trabajo en el momento que se presente, además tengan o no pedidos o se presenten o no servicios para atender (que afortunadamente no han faltado), reciben una asignación salarial, por efectos de la carga prestacional, del salario mínimo legal vigente (\$381.500) mas el auxilio de transporte (\$44.500), pero los empleados no solo se ganan este valor, existen unos incentivos que son determinados a criterio del dueño sin ningún parámetro, pero que es un reconocimiento por la fuerte labor física, y que son registrados en este momento en la contabilidad en la cuenta Gastos Diversos, sub. cuenta Otros, que para este sistema de costeo se llevaran a los CIF que se describirán más adelante. Las prestaciones sociales, aportes parafiscales y seguridad social, también son liquidadas y pagadas por la empresa, pero no para efectos de provisión, ni de registro en la contabilidad en gastos de personal, ya que no están discriminados en su sistema contable, así que son llevados también a Otros, de los mismos Gastos Diversos.

El propietario y la contadora (Hija del propietario), reciben una asignación mensual de \$1.000.000 y \$500.000 respectivamente, que se tomaran en el sistema como Gastos Administrativos, ya que también son llevados a la misma cuenta de Gastos.

En este orden de ideas, entonces tomamos el valor bruto de la nómina de los obreros y le aplicamos el factor prestacional vigente (49.467%), esto nos da como resultado un valor integral de la nomina que será dividido en las dos líneas objeto de costo.

La asignación del valor para cada una de las líneas será definido a través de un factor que esta determinado por:

Capacidad instalada en mano de obra :

CIMO = Total Obreros X 8 Horas diarias X Días hábiles trabajados en el mes

Para las criadoras:

Si, 100 criadoras las Hacen 3 hombres en 4 días, entonces

8 horas (día) X 4 días X 3 hombres = 96 horas para 100 criadoras

96 horas / 100 criadoras = 0.96 horas / criadora

Entonces,

Nomina bruta con carga prestacional / CIMO

Total M O D Criadoras =

X 0.96 horas por criadora X Total de criadoras fabricadas

La venta de servicios:

En promedio, el proceso tiene un tiempo de 7 minutos por corte o dobléz, recordemos que el proceso incluye medir, trazar y cortar.

Entonces,

Nomina bruta con carga prestacional / CIMO

Total M O D Servicio C o D =

X 0.12 horas por C o D X Total de C o D

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Los costos indirectos de fabricación para Indumetalicas Archila, se determino bajo el mismo parámetro de Horas en Mano de Obra Directa, así:

$$\text{CIF Criadoras} = \frac{\text{Valor Total CIF / CIMO}}{0.96 \text{ horas por criadora} \times \text{Total de criadoras fabricadas}}$$

$$\text{CIF Corte y Doble} = \frac{\text{Valor Total CIF / CIMO}}{0.12 \text{ horas por C o D} \times \text{Total de C o D}}$$

Entonces los Ítems que conforman los CIF son:

Depreciaciones: corresponde al valor mensual que se determina en igual valor durante todos los periodos, mediante la aplicación de un porcentaje fijo, que esta determinado por la clasificación del activo fijo que se este depreciando.

Servicios: Corresponde al valor de los servicios públicos y privados en este caso, como Acueducto, Alcantarillado, Energía Eléctrica, Transporte de fletes y acarreos y otros, que correspondería a servicio de bodegaje aduanero cuando se compra en el exterior, cargados para el periodo que se este evaluando.

Otros: Corresponde al valor de la cuenta Gastos Diversos, Otros, descontando el valor la nomina, los parafiscales causados en el periodo y el valor de los gastos administrativos (sueldo del propietario y contadora), aquí están incluidos los incentivos a los trabajadores y otros gastos en los que incurre la operación.

MODELO DE COSTOS

Para determinar el Costo de la Mercancía Vendida entonces, registramos los valores que determinamos anteriormente en el siguiente formato:

Inventario inicial de materia prima laminas
Inventario inicial de materia prima criadoras
(+) Compras materias primas servicios
(+) Compras materias primas criadoras
(-) Inventario Final de materia prima laminas
(-) Inventario Final de materia prima criadoras
(=) MATERIA PRIMA
(+) Mano de Obra Venta de servicios
(+) Mano de obra Manufactura de criadoras
(+) Costos Indirectos de Fabricación Venta de Servicios
(+) Costos Indirectos de Fabricación Manufactura de criadoras
(=) COSTOS DE PRODUCCION
(+) Inventario Inicial de productos en proceso
(-) Inventario Final de productos en proceso
(=) INVENTARIO DISPONIBLE PARA LA VENTA
(+) Inventario Inicial de productos terminados
(-) Inventario Final de productos terminados
(=) COSTO DE LA MERCANCIA VENDIDA

El Costo de la Mercancía Vendida, es el valor que ira a impactar sobre los ingresos del periodo, permitiendo tener el valor real del dinero que le queda a la empresa para pagar sus gastos, impuestos y deudas.

Ejemplo:

ACTUAL

INGRESOS	34.041.415
-Costo Ventas	
Compras	<u>18.208.948</u>
U. BRUTA	15.832.467
-Gastos	<u>4.528.080</u>
U. OPER.	11.304.387

PROPUESTO

INGRESOS	34.041.415
-Costo Ventas	
Criadoras	19.116.610
Servicios	<u>2.828.657</u>
U. BRUTA	12.096.148
-Gastos	<u>2.824.080</u>
U. OPER.	9.272.067

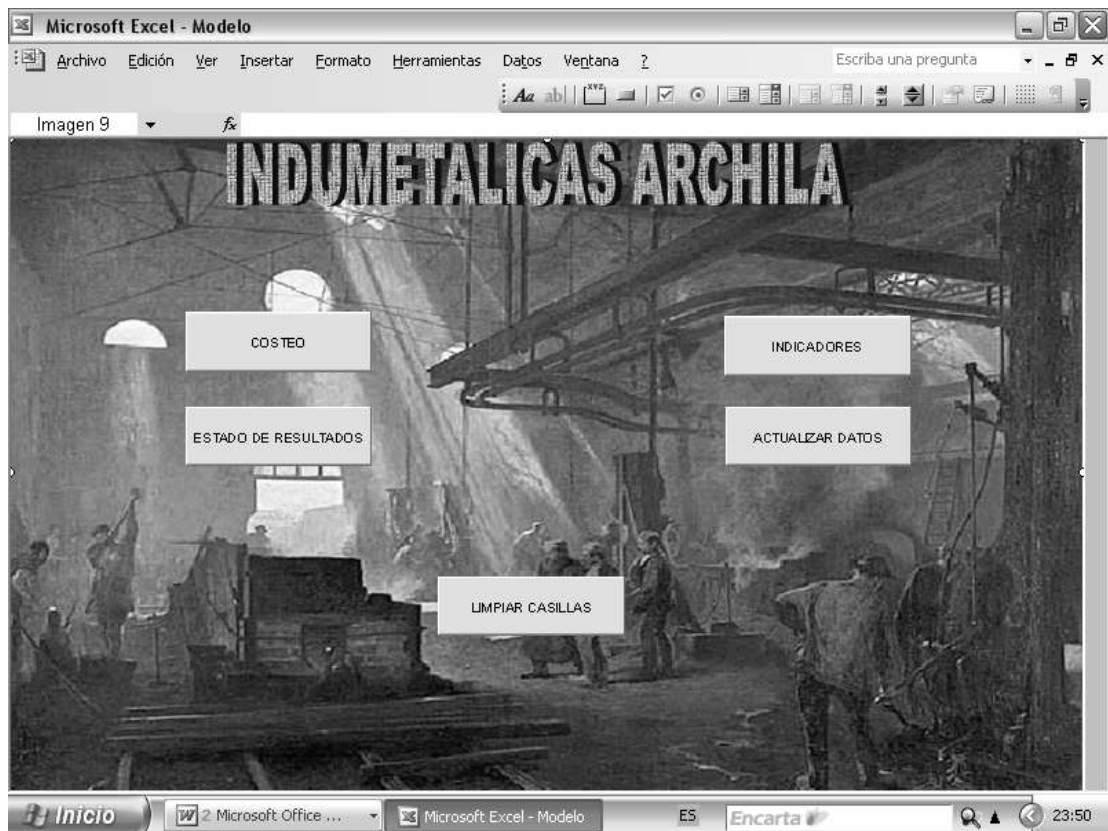
El modelo de costeo propuesto no solo nos muestra como impactan los costos reales en la utilidad operativa del estado de resultados de un periodo, también facilita el control de los mismos según el servicio que la empresa este prestando.

APLICATIVO

Para el manejo del presente aplicativo se debe tener en cuenta que el objetivo es verificar el impacto de los costos en el Estado de Resultados, y con estos datos y los que el usuario debe introducir del Balance General, el aplicativo arrojará los indicadores financieros y los inductores de valor, mostrando la situación real de la empresa en un momento determinado.

MANEJO DEL MODELO

MENU PRINCIPAL



En la página principal del modelo se encuentran cuatro botones así:

COSTEO: Este botón envía al usuario a la hoja de Ingresos para dar inicio al proceso de introducción de datos para el costeo de los productos que maneja

la empresa. Es indispensable seguir el orden secuencial que tiene el aplicativo; es decir, primero entrar a "INGRESOS", después a "COSTOS DE MATERIA PRIMA", y así sucesivamente hasta llegar al "ESTADO DE RESULTADOS", donde finalmente encontrara un botón para llegar nuevamente a la página principal.

ESTADO DE RESULTADOS: Este botón muestra el estado de resultados sin tener que hacer todo el recorrido con el botón anterior.

INDICADORES: Este botón le permite al usuario entrar al balance general para insertar los datos del periodo y que con ellos el aplicativo arroje los indicadores y los inductores de valor.

ACTUALIZAR DATOS: Este botón le permite al usuario llenar las bases de datos necesarias para el funcionamiento del modelo, como son los precios de compra y venta de los productos que maneja la empresa.

LIMPIAR CASILLAS: Al dar clic en este botón el aplicativo borra todos los datos de periodos anteriores para dar inicio al análisis de uno nuevo.

INGRESOS

Microsoft Excel - Modelo

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

116 fx

INGRESOS (UNIDADES)

SIGUIENTE >

DE LINEAS: 3

LINEA	TIPO DE LINEA	GROSOR DE LAMINA	DIMENSIONES COMERCIALES	UNIDADES VENDIDAS EN MANUFACTURA	NUMERO DE CORTES	REF. LAMINA			TOTAL
						POR LAMINA	C/M2	C/KG	
6	MANUFACTURA	1/8							\$
7	SERVICIO DE CORTE CON LAMINA								\$
8	SERVICIO DE CORTE SIN LAMINA	1/8							\$
9									\$
10									\$
11									\$
12									\$
13									\$
14									\$
15									\$
16									\$
17									\$
18									\$
19									\$
20									\$
21									\$
22									\$
23									\$
24									\$
25									\$
26									\$
27									\$
28									\$
29									\$
30									\$
31									\$
32									\$
33									\$
34									\$
35									\$
36									\$

INGRESOS TOTALES \$ -

TOTAL UNIDADES MANUFACTURA CORTE O DOBLEZ

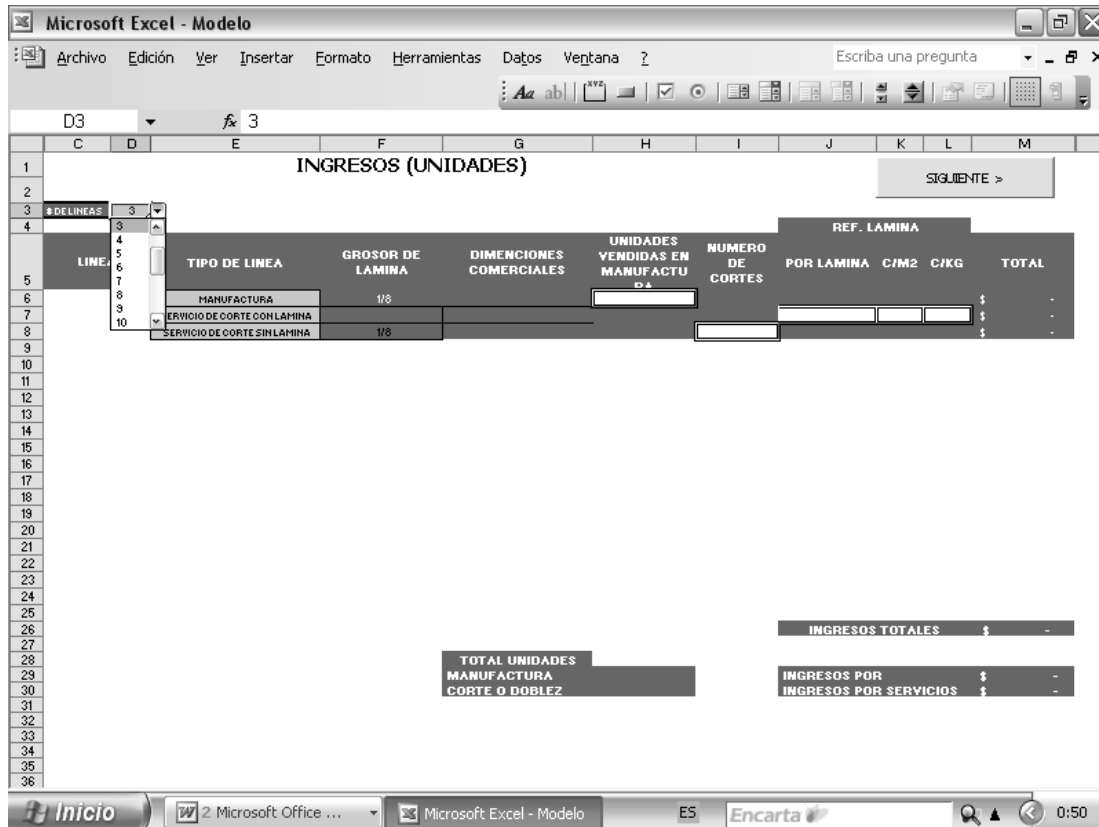
INGRESOS POR MANUFACTURA \$ -

INGRESOS POR SERVICIOS \$ -

Inicio 2 Microsoft Office ... Microsoft Excel - Modelo ES Encarta 0:39

Esta página maneja muchas variables por lo tanto es necesario conocer a cabalidad la operación de la empresa, los materiales implícitos dentro de cada línea de servicio, y los procesos que se llevan a cabo.

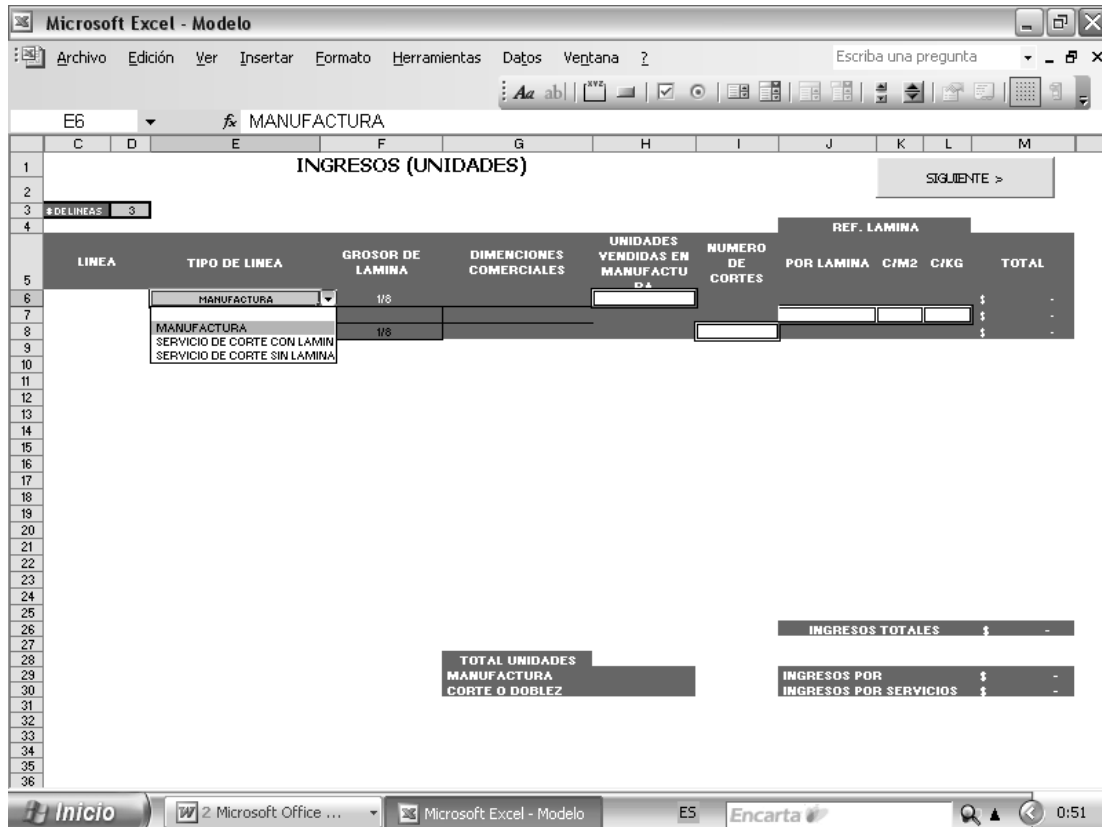
Número de líneas de servicio: Esta es la primera opción que se debe escoger dentro de una lista desplegable, siendo de 1 a 20 las opciones.



Tipo de línea de servicio: La empresa cuenta con 3 líneas de servicio las cuales también se pueden escoger dentro de listas desplegables. Siendo estas:

- **Servicio de corte con lámina:** Este servicio se define como corte y doblado de lámina, teniendo en cuenta que la lámina es proporcionada por la empresa y no por el cliente. este servicio determina su precio dependiendo del costo del calibre y medida de la lámina.
- **Servicio de corte sin lámina:** Este servicio se define como corte y doblado de lámina, teniendo en cuenta que la lámina no es proporcionada por la empresa sino por el cliente, este servicio determina su precio dependiendo del calibre y medida de la lámina.

- **Manufactura:** Este servicio se define como la fabricación de partes y ensamblado de criadoras avícolas. Este servicio determina su precio dependiendo el costo de sus materiales más la adición de un margen de utilidad propuesto por la empresa.



- b. **Grosor de lámina:** Este ítem solo se activará si el tipo de línea es o “servicio de corte con lámina” o “servicio de corte sin lámina”, para la línea “Manufactura” esta opción estará bloqueada.

El grosor de lámina se clasifica de la siguiente manera:

- $\frac{1}{4}$
- $\frac{3}{16}$

- 1/8
- 12
- 14
- 16
- 18
- 20
- 4mm

Escoger correctamente el grosor adecuado es muy importante debido a que cada grosor maneja un costo unitario independiente.

Microsoft Excel - Modelo

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Escriba una pregunta

F6 0,125

INGRESOS (UNIDADES)

SEGUIENTE >

LINEA	TIPO DE LINEA	GROSOR DE LAMINA	DIMENSIONES COMERCIALES	UNIDADES VENDIDAS EN MANUFACTURA	NUMERO DE CORTES	REF. LAMINA	TOTAL
	MANUFACTURA	1/8					
	SERVICIO DE CORTE CON LAMINA	1/5					
	SERVICIO DE CORTE SIN LAMINA	1/8					
		12					
		14					
		16					
		18					
		20					
		4mm					

INGRESOS TOTALES \$ -

TOTAL UNIDADES MANUFACTURA CORTE O DOBLEZ

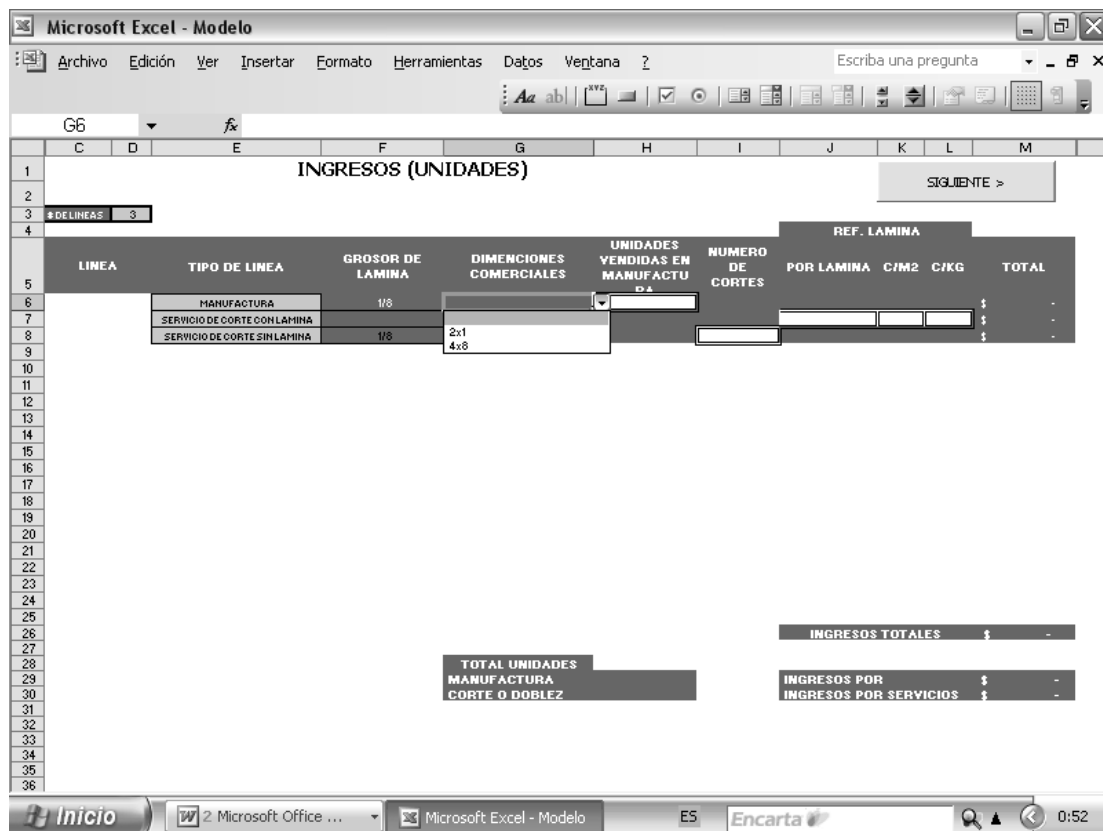
INGRESOS POR MANUFACTURA \$ -

INGRESOS POR SERVICIOS \$ -

Inicio 2 Microsoft Office ... Microsoft Excel - Modelo ES Encarta 0:51

c. **Dimensiones comerciales:** Al igual que el ítem anterior esta opción no estará disponible para la línea de servicio “Manufactura”. Son dos las opciones:

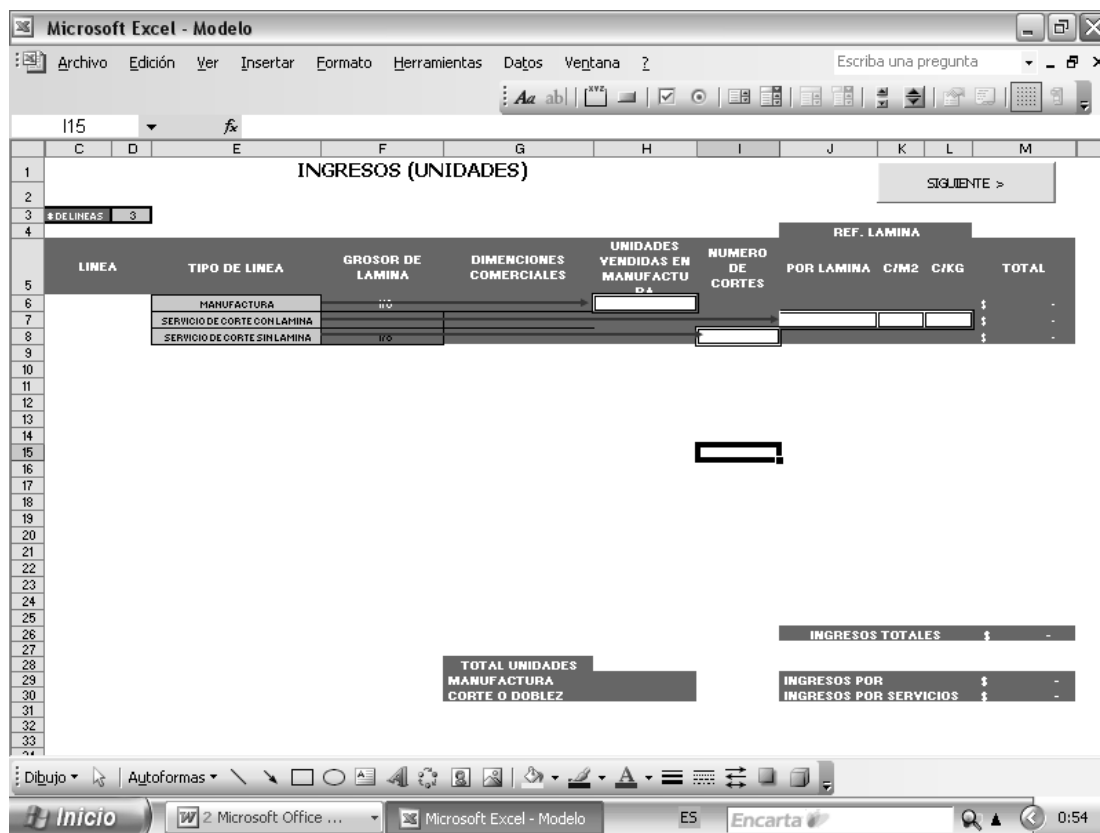
- 2x1
- 4x8



Escoger correctamente la dimensión adecuada es muy importante debido a que cada dimensión maneja un costo unitario independiente.

Después de haber dejado claro el número de líneas, el tipo de línea, el grosor de lámina, y las dimensiones comerciales, se debe escoger:

- **Para Manufactura** : Unidades Vendidas en manufactura
- **Para Servicio de corte con lámina**: Referencia de lámina, en esta referencia se podrá escoger por número de láminas, metraje o peso, es imperativo que sólo se escoja una de estas opciones.
- **Para Servicio de corte sin lamina**: Numero de cortes.



Para qué de el precio de cada servicio es necesario haber llenado las casillas en blanco de los precios de venta que se hace con el botón de ACTUALIZAR DATOS, para el correcto funcionamiento del modelo, estas

casillas son los precios de cada servicio, por calibre, grosor, y todos los ítems vistos anteriormente.

Al terminar de introducir los datos pertinentes la página de INGRESOS, damos clic en “SIGUIENTE” y entramos en la página “COSTOS DE MATERIA PRIMA”.

COSTO DE MATERIA PRIMA

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "COSTOS DE MATERIA PRIMA". The spreadsheet has the following columns: LINEA, TIPO DE LINEA, GROSOR DE LAMINA, DIMENSIONES COMERCIALES, UNIDADES VENDIDAS EN MANUFACTURA, NUMERO DE, REF. LAMINA POR LAMINA, C/M, C/KG, and TOTAL. The data rows include "MANUFACTURA" and "SERVICIO DE CORTE CON LAMINA". A "SIGUIENTE >" button is located in the top right corner. At the bottom of the spreadsheet, there are summary rows for "COSTOS TOTALES" and "COSTO POR SERVICIOS", both showing error messages like "#REF!".

Afortunadamente la única página que maneja tantas variables es “INGRESOS”, las demás páginas como esta, simplemente, hacen los cálculos tal como lo hace una calculadora normal, esta pagina es informativa, para el usuario que este llenando datos y utilizando el aplicativo, los datos son tomados de una base que debe ser llenada con anterioridad y que se con el botón de ACTUALIZACION DE DATOS ubicado en la pagina principal

y en esta página lo que hace el usuario es ingresar los costos por servicio, medida, grosor, en las celdas que se encuentran en blanco.

Es preferible que ninguna celda permanezca en blanco, para el buen funcionamiento del modelo.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data tables:

COSTOS SERVICIO DE CORTE CON LAMINA

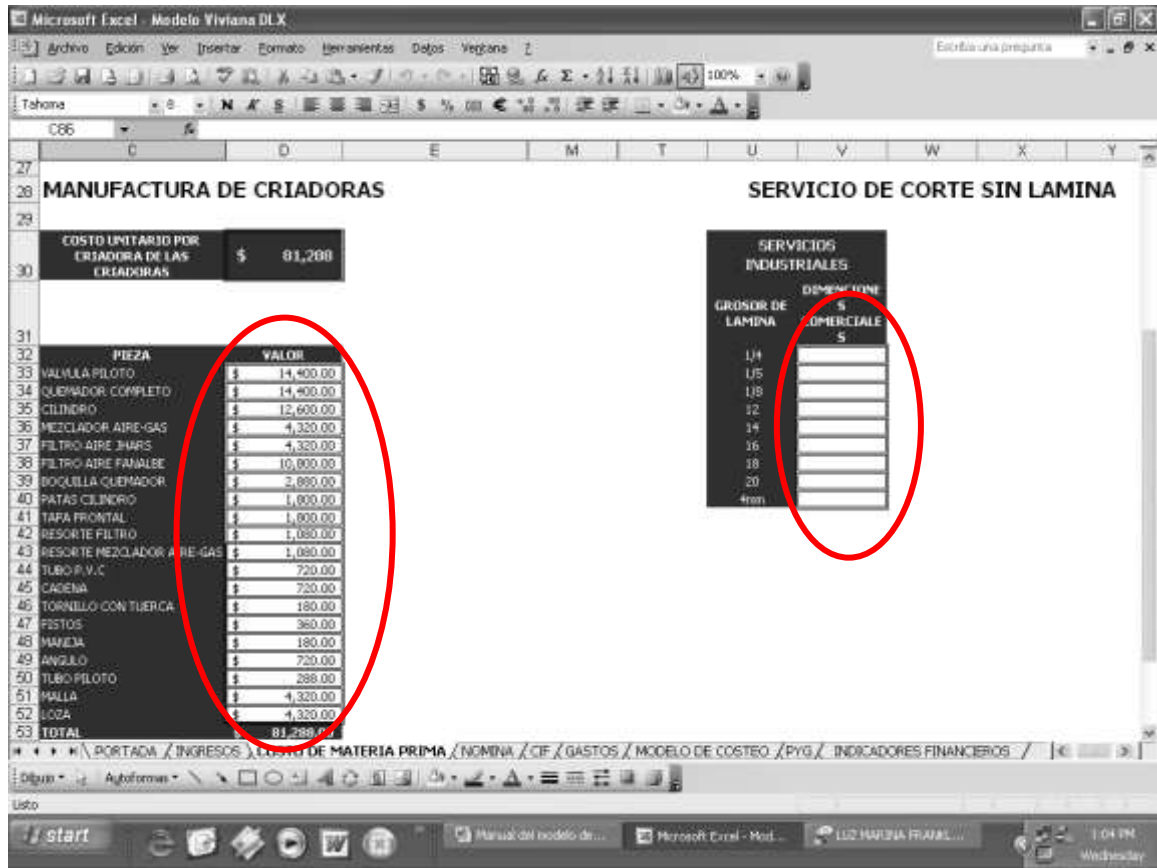
GROSOR DE LAMINA	DIMENSIONE S COMERCIALE	PESO KG	AREA M2	VALOR VENTA CADA LAMINA	VALOR VENTA C/M2	VALOR VENTA C/KG
1/4	2x1	N/A	N/A			
1/5	2x1	72	2	\$ 78,242	\$ 2,147	
1/8	2x1	48	2	\$ 52,996	\$ 2,208	
12	2x1	40	2			
14	2x1	30.2	2			
16	2x1	24	2			
18	2x1	19.2	2			
20	2x1	13.6	2			
4x4	2x1	N/A	N/A			

SERVICIO DE CORTE SIN LAMINA

GROSOR DE LAMINA	DIMENSIONE S COMERCIALE	PESO KG	AREA M2	VALOR VENTA CADA LAMINA	VALOR VENTA C/M2	VALOR VENTA C/KG
1/4	4x8	142	2.98	\$ 100,595	\$ 2,110	
1/5	4x8	106	2.98	\$ 75,438	\$ 2,120	
1/8	4x8	71	2.98	\$ 50,293	\$ 2,111	
12	4x8	59	2.98	\$ 53,300	\$ 2,095	
14	4x8	45	2.98	\$ 39,765	\$ 2,633	
16	4x8	36	2.98	\$ 29,292	\$ 2,633	
18	4x8	29	2.98	\$ 23,825	\$ 2,448	
20	4x8	22	2.98	\$ 16,738	\$ 2,267	
4x4	4x8	N/A	N/A			

SERVICIOS INDUSTRIALES

GROSOR DE LAMINA	DIMENSIONE S COMERCIALE
1/4	5



Los datos asignados a estas celdas deben ser precisos, de esta manera los resultados que arrojará el modelo lo serán también.

Estando en la pagina de Costos damos clic a SIGUIENTE y este botón lleva al usuario a la pagina de nomina.

NOMINA

En esta página veremos la información que tiene que ver con el cargo salarial y prestacional total de la operación de la empresa. Sólo se debe escoger en la lista desplegable el número de empleados, se debe alimentar el dato del salario, auxilio de transporte, factor prestacional, No. De días trabajados realmente por los empleados en el mes. Como se muestra en la grafica:

NOMINA

AUXILIO DE TRANSPORTE: \$ 44.500
 FACTOR PRESTACIONAL: 49,47%
 SALARIO MINIMO: \$ 381.500
 No. De días Laborados obreros: 23

CARGO: Ayudante, Tarnera, Administrador, Auxiliar Soldadura, Soldador, Proprietaria, Cantadora
 N. DE EMPLEADOS: 1, 2, 3, 4, 5, 6
 SALARIO: 1.000.000, 500.000

TOTAL OBREROS: 5
 CAPACIDAD INSTALADA: 920

CARGO	Días Laborados	SALARIO BASICO	AUXILIO TRANSPORTE	SUELDO DEVENGADO	APORTES PRESTACIONALES	TOTAL DEVENGADO	TOTAL CARGA PRESTACIONA
Ayudante	23	\$ 381.500	\$ 44.500	\$ 426.000	\$ 210.729	\$ 636.729	636.729,42
Tarnera	23	\$ 381.500	\$ 44.500	\$ 426.000	\$ 210.729	\$ 636.729	636.729,42
Administrador	23	\$ 381.500	\$ 44.500	\$ 426.000	\$ 210.729	\$ 636.729	636.729,42
Auxiliar Soldadura	23	\$ 381.500	\$ 44.500	\$ 426.000	\$ 210.729	\$ 636.729	636.729,42
Soldador	23	\$ 381.500	\$ 44.500	\$ 426.000	\$ 210.729	\$ 636.729	636.729,42
Propietaria	30	\$ 1.000.000		\$ 1.000.000		\$ 1.000.000	1.000.000,00
Cantadora	30	\$ 500.000		\$ 500.000		\$ 500.000	500.000,00
MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 3.192.547					
GASTO ADMINISTRATIVO		\$ 1.500.000					

HORAS NECESARIAS PARA MANUFACTURA DE UNA CRIADORA: 0,96
 M.O.D POR MANUFACTURA DE CRIADORAS: \$ -
 HORAS NECESARIAS PARA SERVICIOS DE CORTE Y DOBLEZ: 0,12
 M.O.D POR SERVICIOS DE CORTE Y DOBLEZ: \$ -

Los datos de Horas necesarias para manufactura de una criadora y horas necesarias para prestación de servicios, serán calculados por el modelo.

Al terminar de introducir los datos pertinentes, damos clic en “SIGUIENTE” y entramos en la página CIF (costos indirectos de fabricación).

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Microsoft Excel - Modelo

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

C20 =SUMA(C16:C19)

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION "CIF" SIGUIENTE >

DEPRECIACION

	ANUAL	MENSUAL
MAQUINARIA & EQUIPO	\$ -	\$ 0
EQUIPOS DE OFICINA	\$ -	\$ 0
EQUIPOS DE COMPUTACION Y COMUNICACION	\$ -	\$ 0
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ -	\$ 0
TOTAL	\$ -	\$ -

SERVICIOS

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	
ENERGIA ELECTRICA	
TRANSPORTE FLETES Y ACARREOS	
OTROS	
TOTAL	\$ -

CIF TOTALES \$ -

CIF CRIADORAS \$ -

CIF SERVICIO C O D \$ -

Inicio 2 Microsoft Office ... Microsoft Excel - Modelo ES Encarta 1:47

Esta página contiene los cálculos de los costos indirectos de fabricación "CIF", debemos ingresar los datos pertinentes a los activos depreciables, y los servicios que tiene que pagar la empresa por su operación normal. El modelo se encarga de calcular el valor que por depreciación debe ser llevado a la contabilidad del periodo, además de los CIF asignados a cada una de las actividades que realiza la empresa, Servicio de corte y doblez y Manufactura de Criadoras.

Al terminar de introducir los datos pertinentes, damos clic en "SIGUIENTE" y entramos en la página "COSTO DE VENTAS".

COSTO DE VENTAS

COSTO DE VENTAS	
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	#iREF!
(+) COMPRA DE MATERIA PRIMA	#iREF!
(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	#iREF!
MATERIA PRIMA CONSUMIDA	#iREF!
(+) MAMO DE OBRA DIRECTA	\$ 3.183.647,10
(+) COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$ -
COSTO DE PRODUCCION	#iREF!
(+) INV. INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	#iREF!
(-) INV. FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	#iREF!
INVENTARIO DISPONIBLE PARA VENTA	#iREF!
(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	\$ -
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	\$ -
COSTO DE MERCANCIA VENDIDA	#iREF!

COSTO DE VENTAS CRIADORAS COSTO DE VENTAS SERVICIOS

Esta página es uno de los resultados finales del modelo, veremos el costo final de la mercancía vendida. Presenta sólo cálculos, pero si necesita que se le ingrese el inventario inicial y final de materias primas, ningún otro dato es necesario, el primer pantalla que se aprecia, es del costo de ventas total, pero el modelo le permite al usuario a través de dos botones, ver el costo de ventas individual por servicio que preste la empresa.

Al terminar de introducir los datos pertinentes y de consultar esta página, damos clic en “SIGUIENTE” y entramos en la página “GASTOS”.

GASTOS

GASTOS

OPERACIONALES DE ADMON

HONORARIOS	\$ -
Otro	
IMPUESTOS	\$ -
D.Vehicular	
SEGUROS	\$ -
Mano	
Responsabilidad civil y extracontractual	
SERVICIOS	\$ -
Arroz y vigilancia	
Teléfono	
Gas	
Otro	
GASTOS LEGALES	\$ -
Aduanera	
Registro mercantil	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ -
Flota y Equipo de transporte	
GASTOS DE VIAJE	
Alojamiento y manutención	
GASTOS DIVERSOS	\$ -
Comisiones	
Libros, suscripciones, periódicos y revistas	
Gastos de representación y relaciones públicas	
Utilidad, popularidad y fotocopia	
Combustible y lubricante	
Taxi y bus	
Otro	
TOTAL GASTOS DE ADMON	\$ -

OPERACIONALES DE VENTAS

HONORARIOS	\$ -
Agencia Financiera	
IMPUESTOS	\$ -
Alapropiedadraiz	
TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$ -

VOLVER

Esta página contiene el cálculo del total de los gastos generados durante el periodo de operación evaluado. Se deberá introducir cada gasto en las casillas que se encuentran en blanco.

Al terminar de introducir los datos pertinentes, damos clic en “VOLVER” y el botón nos devuelve a la página principal.

Ya nuevamente en la página principal damos clic en ESTADO DE RESULTADOS y el botón lleva al usuario ya al que va a ser el P y G real del periodo en la empresa.

ESTADO DE RESULTADOS

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Modelo". The menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Insertar", "Formato", "Herramientas", "Datos", and "Ventana". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The active cell is E14. The main content area displays a financial statement titled "ESTADO DE RESULTADOS".

ESTADO DE RESULTADOS	
INGRESOS	
INGRESOS OPERACIONALES	\$ -
DEVOLUCIONES O DESCUENTOS	
TOTAL INGRESOS	\$ -
- COSTOS DE VENTAS	#iREF!
RESULTADO DE LA OPERACION	#iREF!
- GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ -
- GASTOS DE VENTAS	\$ -
U.A.I.I	#iREF!
+ OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES	
- OTROS EGRESOS NO OPERACIONALES	
U.A.I	#iREF!
IMPUESTOS	#iREF!
UTILIDAD NETA	#iREF!

Below the table, there is a box for "TASA DE IMPUESTO DE RENTA" with the value "38,50%". A "VOLVER" button is located below this box.

Esta ya es una página de resultados, sin embargo, debemos ingresar el dato de tasa para impuesto de renta, ingresos no operacionales y devoluciones.

Al terminar de introducir los datos pertinentes, damos clic en "VOLVER" y entramos en la página principal nuevamente.

En este momento el usuario debe dar clic en el botón de INDICADORES, ya que este botón lo llevara al BALANCE GENERAL.

INDICADORES

Esta página no hace parte del modelo de costeo pero se agrego para ayudar a quien manipule el modelo a tener una visión clara de la situación de su empresa a través de los indicadores financieros. De esta manera no solo conocerá sus costos sino que a su vez estará al tanto todo el comportamiento que ha tenido su empresa para el periodo evaluado. En primer lugar debe introducir los datos del BALANCE GENERAL:

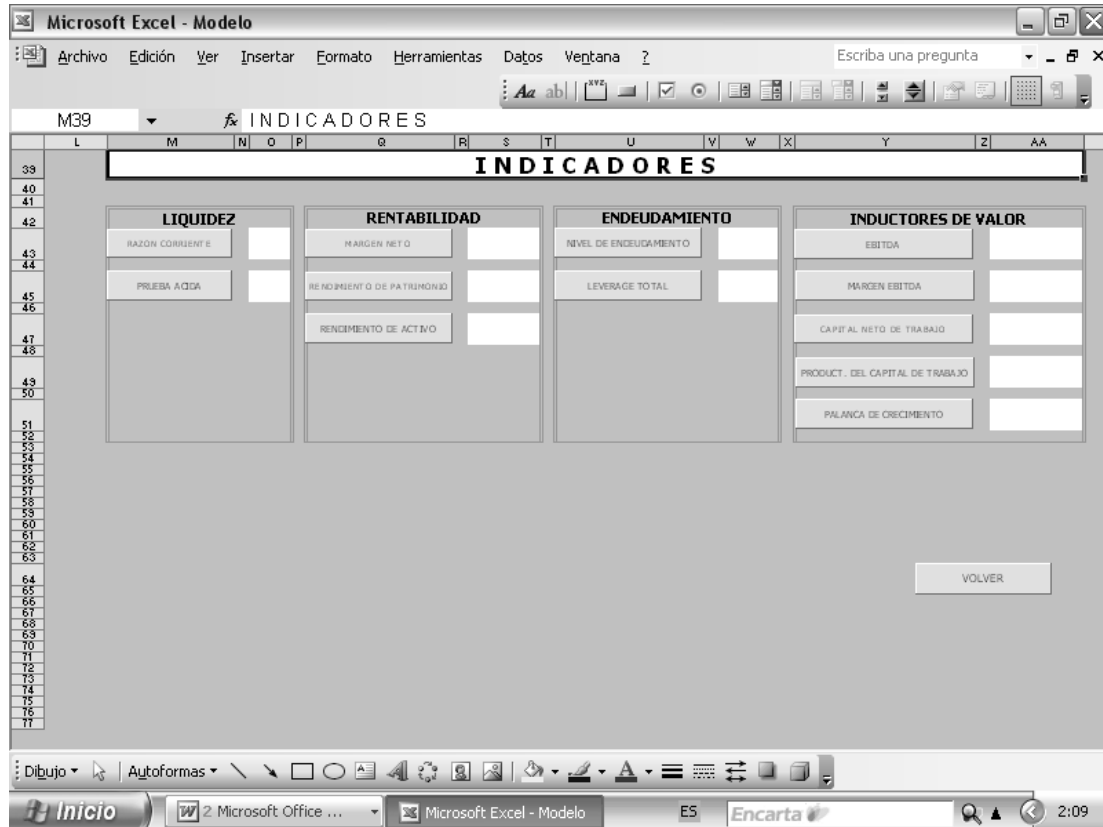
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - Modelo". The spreadsheet is divided into two main sections: "BALANCE GENERAL" and "INDICADORES". The "BALANCE GENERAL" section is a form with the following structure:

BALANCE GENERAL				VOLVER INICIO		
EFFECTIVO			OBLIGACIONES FINANCIERAS			
CUENTAS POR COBRAR			PROVEEDORES			
INVENTARIOS			CUENTAS POR PAGAR			
INVERSIONES TEMPORALES			IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS			
ACTIVO CORRIENTE		\$ 0	PASIVO CORTO PLAZO		\$ 0	
INVERSIONES LARGO PLAZO			OBLIGACIONES FINANCIERAS L.P			
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS			
INVERSIONES LARGO PLAZO			OBLIGACIONES FINANCIERAS L.P			
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS			
ACTIVO NO CORRIENTE		\$ 0	PASIVO LARGO PLAZO		\$ 0	
				TOTAL PASIVO		\$ 0
				TOTAL PARIMONIO		
TOTAL ACTIVO		\$ 0	TOTAL PASIVO + PARIMONIO		\$ 0	

At the bottom of the spreadsheet, there is a tab labeled "INDICADORES". The taskbar at the bottom shows the "Inicio" button, a taskbar with "2 Microsoft Office ..." and "Microsoft Excel - Modelo", and a system tray with "ES", "Encarta", and "2:06".

Al dar clic en el botón volver a inicio, el usuario regresa a la pagina principal.

Al dar clic en el botón INDICADORES, el usuario llega a una página de resultados donde cada vez que de clic en los botones que le están mostrando a que indicador corresponde, arroja los valores correspondientes:



El botón de VOLVER, regresa al usuario a la pagina principal.

CONCLUSIONES

- La calidad de la información es fundamental, para obtener mejores resultados.
- La evaluación diagnóstica en una empresa debe tomar de manera integral todas las partes que la conforman, incluso la opinión particular de los propietarios.
- La creación de valor es una cultura. Los dueños de la empresa, deben tener conciencia de actualización de herramientas que le permitan cuantificar las decisiones.

BIBLIOGRAFIA

Gudiño y Coral, Contabilidad 2000, Mc Graw Hill, 1998.

Santandreu Martínez Eliseo, Manual Práctico de Valoración de Empresas, Eada gestión, 1990.

Ross-Westerfield-Jordan, Fundamentos de Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill-Irwin, 2001.

García S. Oscar León, Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA, 2003.

García S. Oscar León, Administración Financiera, Fundamentos y Aplicaciones, Tercera Edición.

Escobar, Bolívar Jorge. Fundamentos de Contabilidad Gerencial. Universidad Eafit

ANEXOS