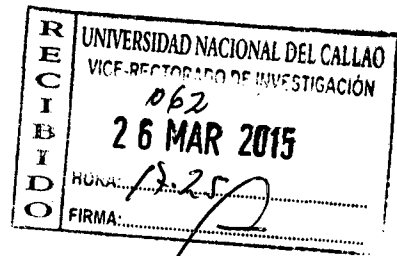
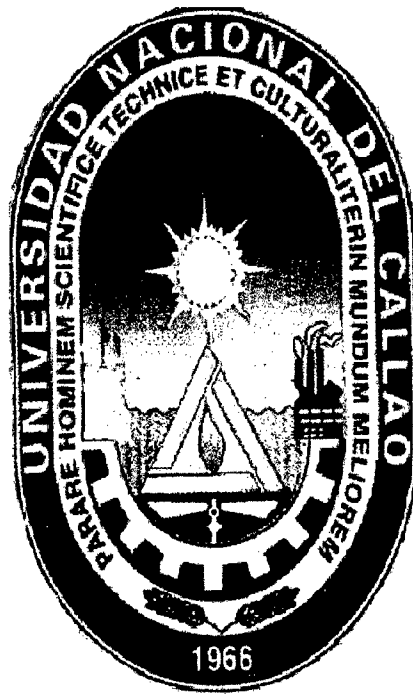


43



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES  
INSTITUTO DE INVESTIGACION**

ABR 2015

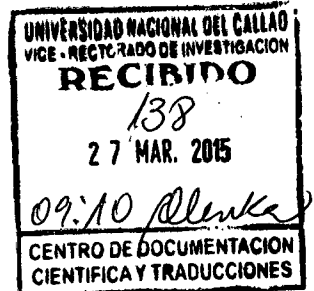


**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**“ROTACIÓN DE INVENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL SECTOR  
EMPRESARIAL METAL MECÁNICO DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL AÑO  
2013”**

**CPCC ROMERO LUYO MANUEL RODOLFO**

**(Resolución 199-2014-R del 01-02-2014 al 31-01-2015**



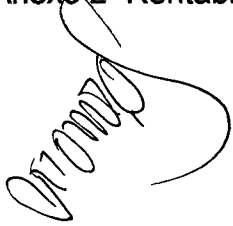
**Bellavista, Enero 2015**

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
I Índice	01
II Resumen	03
III Introducción	04
IV Marco Teórico	06
4.1 Antecedentes	06
4.2 Las finanzas y la Rotación de Inventarios	06
4.3 Definición de Rotación de Inventarios	09
4.4 Importancia de la Rotación de Inventarios	09
4.5 Funciones de la Rotación de Inventarios	10
V Materiales y Métodos	13
5.1 Materiales	13
5.2 Métodos	13
a) Universo	13
b) Técnica de Recopilación de Información	13
c) Método de Investigación	13
VI Resultados	15
6.1 Balance de las Empresas Metalmeccánicas	15
6.2 Estado de Ganancias y Pérdidas de las Empresas Metalmeccánicas	19
6.3 Relación entre las Variables	24
6.4 Prueba de Hipótesis	26



VII	Discusión	27
VIII	Referenciales	29
IX	Apéndice	31
	9.1 Balance General de las dieciséis empresas metalmecánicas	32
	9.2 Estado de Ganancias y Pérdidas de las dieciséis empresas Metalmecánicas	33
X	Anexo	36
	Anexo 1 Rotación de inventarios	36
	Anexo 2 Rentabilidad	36

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ANTONIO', is written over the bottom part of the table of contents.

## I. RESUMEN

El objetivo de esta investigación ha sido determinar si existía una relación o no entre la rotación de inventarios y las empresas del sector metalmecánico.

En tal sentido, utilizando los estados financieros de dieciséis empresas de dicho sector hemos obtenido los indicadores que nos han permitido realizar un conjunto de mediciones sobre la correlación de dichos indicadores.

Lo que se ha podido encontrar con la investigación es que no existe propiamente dicha relación, sino que más bien la relación se da entre el nivel de la inversión de las empresas y la rotación de inventarios. Es decir, que cuando las empresas son más grandes, las necesidades de inversión son relativamente pequeñas y la rentabilidad se ve afectada mayormente por el nivel de rotación, por lo tanto en el caso de las empresas pequeñas en que el nivel de inventarios sí representa una porción importante de la inversión, las empresas sí se ven afectadas.

Adicionalmente se ha visto que la mayor parte de las empresas, tienen una rotación de inventarios inferior al nivel establecido financieramente que indica que el coeficiente es 12 es decir los inventarios no deben permanecer en el almacén más de 30 días.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ROMERO', with a large, sweeping flourish extending from the end of the name.

## II INTRODUCCION

El Objetivo de esta investigación “ROTACIÓN DE INVENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL SECTOR EMPRESARIAL METAL MECÁNICO DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL AÑO 2013” es establecer si la rotación de inventarios afecta al sector empresarial metalmecánico de Lima y Callao.

La hipótesis que efectivamente existía una relación entre la rotación de inventarios y el sector empresarial.

Para probar dicha hipótesis hemos obtenido una muestra de los Balances Generales y los Estados de Ganancias y Pérdidas del año 2013, de dieciséis empresas metalmecánicas de Lima Callao.

Con dicha información hemos elaborado los Cuadros y los indicadores necesarios que nos han permitido probar que en realidad la relación no es clara y que más bien es de vital importancia el nivel de la rotación de inventarios de las empresas, bajo el supuesto de que, mientras más grandes son las empresas más usan sus propios capitales o recurren al financiamiento bursátil, por lo que la rotación de inventarios es significativo en relación con su patrimonio.

En cambio las empresas pequeñas, al disponer de un menor capital propio, se ven afectadas por el costo del capital, llámese gastos por los intereses bancarios que tienen pagar por los préstamos que requieren para el financiamiento de su inversión.

Por cierto que existe otros elementos que podrían distorsionar la relación entre la rotación de inventarios y empresas y están referidos a la eficiencia de las empresas grandes y las ineficiencias de las empresas pequeñas que no cuenta

*Armando*

con un capital humano para gerenciar adecuadamente sus empresas.

El hecho, es que once de las dieciséis empresas registradas en nuestra investigación mostraron una rotación de inventarios inferior, lo que deja mucho que desear de la idea de equilibrio de un país capitalista que supone que la rotación de inventarios de los distintos sectores capitalistas (industriales, financieros y comerciales) debe ser la misma

030700

## IV MARCO TEORICO

### 4.1 ANTECEDENTES

Es una de las medidas que se utilizan en la eficiencia de los productos que fabrica, como cualquier métrica se utilizan la información de los Estados Financieros, es decir, el uso correcto de estos recursos de tal manera que no nos encontremos ante una ruptura de inventarios o un sobre stock.

### 4.2 LAS FINANZAS Y LA ROTACION DE INVENTARIOS

En una sociedad capitalista, nadie produce para su propio consumo, sino para venderlo y con el dinero que obtiene de la venta, poder comprar lo que necesita. Ante la necesidad de recursos la empresa debe administrar eficientemente sus inventarios es decir contar con el stock necesario, lo ideal es que los inventarios se renueven a mayor velocidad.

Cualquier recurso inmovilizado que tenga la empresa sin necesidad es un costo adicional, tener un inventario que no roten, es un factor negativo para las finanzas de la empresa.

El capitalismo ha pasado por diferentes etapas, pero lo permanente es que las empresas tratan de obtener de sus inversiones una cantidad de dinero mayor a la que invirtieron, es decir, tratan de obtener una utilidad (si lo expresamos en unidades monetarias como la diferencia entre sus Ingresos totales y sus costos totales) o una rentabilidad (si lo expresamos como una tasa o un porcentaje entre sus utilidades netas y el valor de la inversión realizada para obtener esas utilidades netas) Es decir:

$$U = IT - CT$$

*ARUMBO*

Donde: U es la utilidad medida en unidades monetarias

IT son los ingresos totales por la venta de la producción medida en unidades monetarias

CT son los costos totales desembolsados para generar la producción medidos en unidades monetarias

O, en el caso de la rentabilidad:

$$r = \frac{U}{I}$$

Donde: r es la rentabilidad expresada como una tasa

U es la utilidad de la empresa medida en unidades monetarias

I es la inversión realizada para generar la producción medida en unidades monetarias

Tal como lo presentaba Carlos Marx (1975:57), la fórmula es la siguiente:

$$d - M - d'$$

Donde: d es el dinero inicialmente invertido

M es la mercancía producida con la inversión

d' es el dinero obtenido por la venta de la mercancía producida

Naturalmente  $d' > d$  y la diferencia entre ellos es la plusvalía.

$$\text{Plusvalía} = d' - d$$

La *teoría económica*<sup>1</sup>, por su parte, supone que los productores o empresarios son *racionales*, es decir, que tratan de obtener el máximo de Beneficio Total (BT) de sus inversiones, definiendo *Beneficio Total*

---

<sup>1</sup> Ver, por ejemplo: Ferguson (1975:206), Fernández y Romero (2003:131-145) y Parkin, Esquivel y Ávalos (2006:213-220)





como la diferencia entre el Ingreso Total (IT) por la venta de su producción y el Costo Total (CT) de su producción.

$$\text{Max BT} = \text{IT} - \text{CT}$$

En ese afán de obtener el máximo BT, surgen algunas preguntas que nos sirven para orientar las decisiones que tenemos que tomar, como por ejemplo:<sup>2</sup>

- ¿Qué dinero uso para comprar los insumos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de empresa?
- ¿Uso dinero de mi propiedad? ¿Pido prestado a un banco? ¿Me asocio con alguien que tenga dinero? ¿Emito acciones?
- ¿A qué plazos me endeudaré? ¿A largo plazo? ¿A corto plazo? ¿A mediano plazo?
- ¿Qué hago con el dinero que no utilizo durante el proceso de producción?
- ¿Qué hago con los insumos que no utilizo? ¿Los guardo? ¿Los reciclo? ¿Los revendo?
- ¿Mis ventas serán al crédito o al contado? ¿A qué plazos daré crédito?
- ¿El valor del dinero que tengo ahora será el mismo dentro de dos años?, etc.

La respuesta a estas y otras preguntas dieron origen a las *Finanzas de la Empresa* o *Finanzas Privadas* o simplemente *Finanzas* o como se habla ahora a las *Finanzas Corporativas*.

---

<sup>2</sup> Ver, por ejemplo: Córdoba (2003), Núñez (1998), Pérez Y González-Vallinas, (2006), Ryland (2010) y Tennent (2010)



### 4.3 DEFINICIÓN DE ROTACION DE INVENTARIOS

Permite indicar cuantas veces un inventario se convierte en dinero, es decir es la cantidad de veces que un inventario debe ser remplazado durante un periodo de tiempo, refleja la eficacia de la cadena de suministro desde el cliente hasta el proveedor.

Es la proporción existente entre el costo de venta y el promedio de saldos de inventarios (saldo inicial más saldo final / dos)

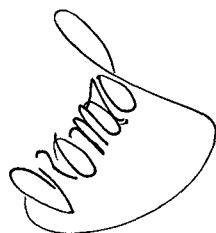
### 4.4 IMPORTANCIA DE LA ROTACION DE INVENTARIOS

Es importante por que determina las veces que un inventario tarda en realizarse, mientras más alta sea la rotación significa que el inventario permanece menos tiempo en almacén lo que determina una eficiente gestión del capital de trabajo, evitando rupturas o sobrestock de inventarios, si un inventario permanece poco tiempo en almacén, entonces menor será el capital de trabajo invertido, un inventario inmovilizado es un recurso ocioso.

Las finanzas pueden ayudar a las personas a tomar una decisión correcta sobre una serie de problemas, entre los que podemos mencionar los siguientes:

1. ¿Me conviene tener un sobrestock de inventario?
2. ¿De qué manera administro eficientemente mis inventarios?
3. ¿Será mejor comprar inventarios?
4. ¿Gané o perdí comprando inventarios?
5. ¿Estará bien que siga invirtiendo en comprar inventarios?

Igualmente, las finanzas pueden ser útiles para las empresas privadas en



problemas como los siguientes:

1. ¿Nos conviene comprar inventarios o será mejor adquirir tecnología de punta?
2. ¿Será mejor que continuamos comprar inventarios hasta sobre estoquearnos?
3. ¿Es preferible comprar inventarios o será mejor concentrarnos en una administración eficiente de los inventarios?
4. ¿Nos convendrá financiar la compra de inventarios con endeudamiento o a través de la bolsa?
5. ¿Será más rentable tener sobre stock o comprar inventarios de acuerdo a los requerimientos?

En cualquiera de esos casos, las decisiones deben tomar en cuenta el entorno en que se desenvuelve la actividad económica que además no es estable por lo que siempre existe riesgo de que no se consiga lo planeado.

No hemos dado, sin embargo, respuesta a una pregunta que flota en el ambiente: ¿De dónde sale el dinero para comprar inventarios, es decir, para que haya necesidad de rotación de inventarios?

#### 4.5 FUNCIONES FINANCIERAS

Como ya dijimos, la *teoría económica*, tiene como supuesto fundamental que los productores o empresarios tratan de obtener el máximo de Beneficio Total (BT) (o sea el máximo de dinero) de sus inversiones (o sea del dinero que utilizaron en el negocio).



Para ellos, el *Beneficio Total* es la diferencia entre el Ingreso Total (IT) (o sea el ingreso que reciben por la venta de su producción) y el Costo Total (CT) (o sea el dinero que utilizaron para comprar los insumos que les permitiera llevar a cabo la producción). La figura 5 ilustra esta relación.

Figura 5. Objetivos del Negocio (¿Para qué se hace?)

$$\text{Maximizar } \boxed{\text{Beneficio Total}} = \boxed{\text{Ingreso Total}} - \boxed{\text{Costo Total}}$$

Esto se expresa en que quienes tienen que ejercer la función financiera en una empresa se propongan dos objetivos centrales:

- 1º Rotación de Inventarios
- 2º Liquidez de la empresa
- 3º Rentabilidad de la empresa

**Lo ideal sería establecer las metas de rotación de inventarios, rentabilidad y de liquidez, pero esto es mucho más difícil porque requeriría que se precisara el valor exacto que se quiere alcanzar, ya que las metas no son otra cosa que los objetivos cuantificados.**

**La rotación de inventarios** es la velocidad que tienen los inventarios en convertirse en dinero

**La rentabilidad** es el retorno por unidad invertida, que generalmente se le expresa como porcentaje. Se obtiene de dividir el valor de la utilidad neta o resultado del ejercicio entre el valor de la inversión o patrimonio de la empresa.



**La liquidez** es la cantidad de dinero que una empresa debe tener para hacer frente a sus pagos o gastos en el corto plazo o sea durante el año. Generalmente se le expresa como un monto de dinero mínimo para afrontar los pagos en un cierto número de meses, por ejemplo, para tres meses.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ROMA', is written diagonally across the page.

## V MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 MATERIALES

Para nuestra investigación se ha utilizado tanto los libros glosados en la biografía como publicaciones que sirven de referencia para el trabajo de las empresas de obtener rotación de inventarios, punto de equilibrio liquidez y rentabilidad, aunque es este caso, de acuerdo con los objetivos propuestos, centrado es la rotación de inventarios.

### 5.2 MÉTODOS

#### a) Universo

El objeto de estudio de la presente investigación es el sector empresarial metal mecánico.

#### b) Técnica de Recopilación de Información

Los datos que hemos utilizado en la investigación corresponden a los estados financieros de las empresas del sector metal mecánico que gentilmente nos lo han cedido. En este caso corresponde a datos de 16 de empresas de dicho sector. De manera que los datos son ex post facto y lo que ha correspondido es adaptarlos a nuestros propósitos de investigación, es decir, establecer si existe una relación entre los costos bancarios y la rentabilidad de dichas empresas.

#### c) Método de Investigación

Esta investigación es correlacional porque pretende medir el grado de relación entre la rotación de inventarios y la rentabilidad de las empresas del sector metal mecánico.



Los pasos que se han seguido son los siguientes:

- 1º Planeamiento del Trabajo
- 2º Organización del Trabajo
- 3º Recopilación de datos
- 4º Sistematización de la información
- 5º Cálculo de los coeficientes
- 6º Preparación del borrador de Informe Final
- 7º Preparación del Informe Final

Como hemos indicado los datos son ex post facto, de manera que los datos se han obtenido en forma indirecta de los estados financieros de las dieciséis empresas que han sido nuestro objeto de estudio.

Con los datos obtenidos se obtuvo los indicadores con los cuales se calculó los coeficientes de correlación entre dichos indicadores lo que nos permitió arribar a los resultados que hemos expuesto en la presente investigación.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Romero', written in a cursive style.

## VI RESULTADOS

### 6.1 BALANCE DE LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS

El Cuadro 1 contiene los datos del Total Patrimonio de las dieciséis empresas metalmecánicas, obtenido de sus respectivos Balances del año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 1

CUADRO 1. PATRIMONIO DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013

	EMPRESAS	INVERSION TOTAL PATRIMONIO
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	636,981
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	507,107
3	ASELCO SRL	449,744
4	MANUFACTURA METALICA SRL	591,983
5	JVR SA	561,507
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	489,677
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	592,025
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	558,659
9	INGRAMET SRL	667,313
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	789,688
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	617,876
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	662,964
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	713,525
14	UN ION METALICA SRL	737,734
15	TECNICON SRL	671,001
16	UNITEC SA	642,471

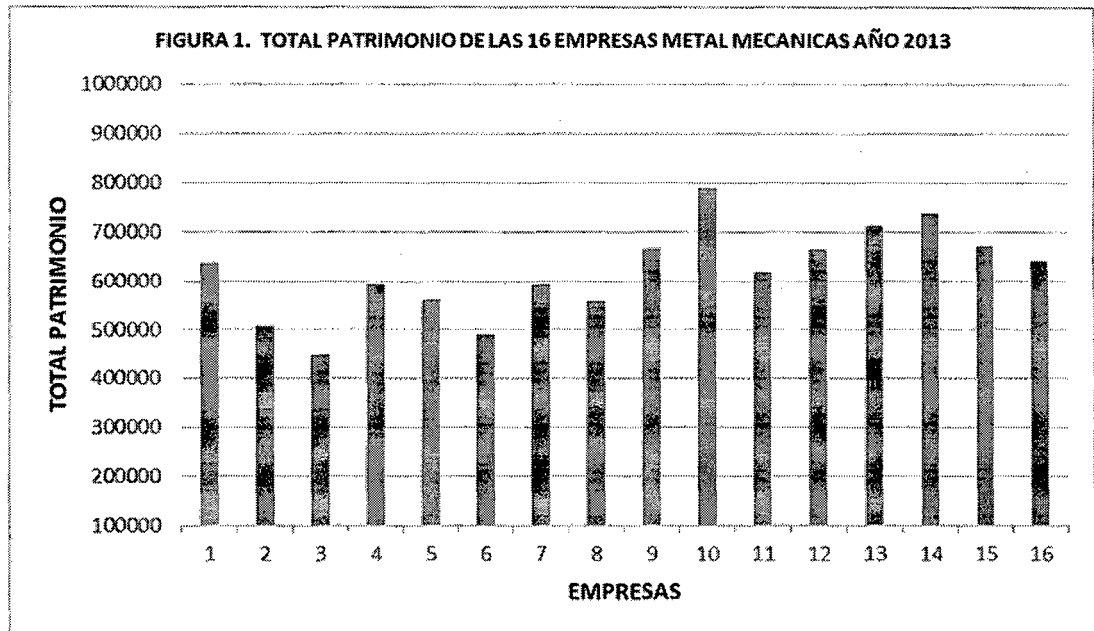
Como se puede ver en dicho Cuadro, dicho Patrimonio fluctúa entre S/. 449,744 y S/. 789,688.

Tomando como promedio, la media aritmética de dichos patrimonio, se obtiene S/. 619,716 para el conjunto de las empresas, de manera que no hay una dispersión muy grande entre ellas y más bien diríamos que tienen un tamaño similar.





La Figura 1 ilustra el contenido del Cuadro 1.



El Cuadro 2 contiene los datos del Resultado del Ejercicio de las dieciséis empresas metalmecánicas, obtenido de sus respectivos Balances del año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 1

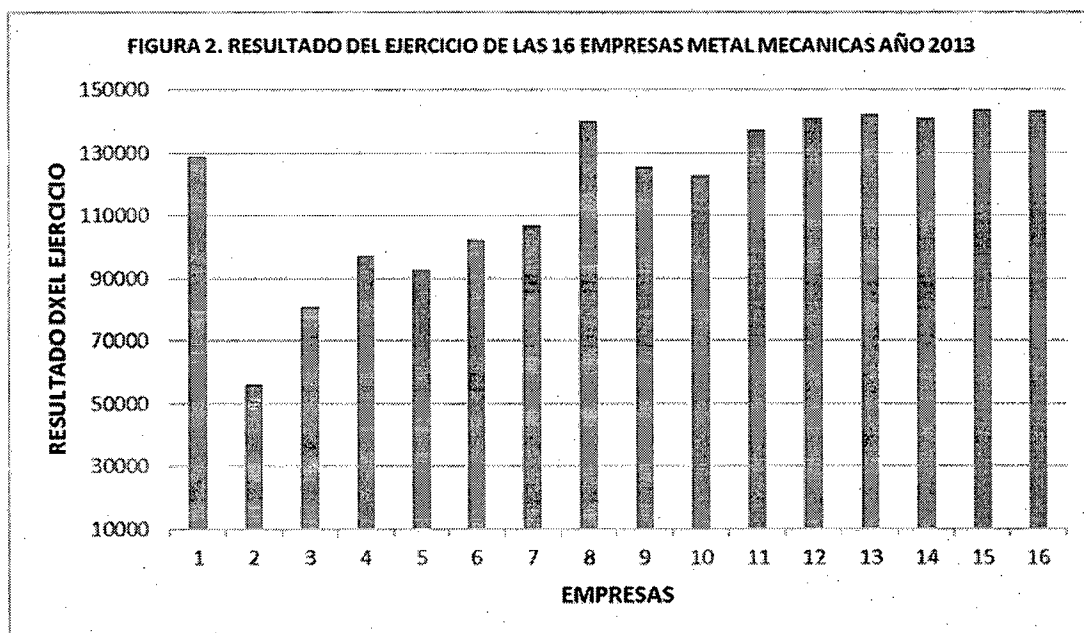
CUADRO 2. UTILIDAD NETA DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013

	EMPRESAS	RESULTADO DEL EJERCICIO
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	128,842
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	56,145
3	ASELCO SRL	81,138
4	MANUFACTURA METALICA SRL	97,225
5	JVR SA	92,841
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	102,456
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	106,667
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	140,000
9	INGRAMET SRL	125,313
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	122,688
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	137,219
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	141,207
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	142,033
14	UN ION METALICA SRL	141,080
15	TECNICON SRL	143,664
16	UNITEC SA	143,358

Como se puede ver en dicho Cuadro, dicho Ejercicio fluctúa entre S/. 56,145 y S/. 142,033.

Tomando como promedio, la media aritmética de dichos Ejercicio, se obtiene S/. 99,089 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas, a pesar que como hemos dicho el patrimonio de dichas empresas es muy similar.

La Figura 2 ilustra el contenido del Cuadro 2.



El Cuadro 3 contiene la rotación de inventarios de las dieciséis empresas metalmecánicas, obtenido de sus respectivos Balances del año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 1.

Como se puede ver en dicho Cuadro, la rotación de inventarios para cada una de las dieciséis empresas metalmecánicas fluctúa entre 3 y 7 meses.

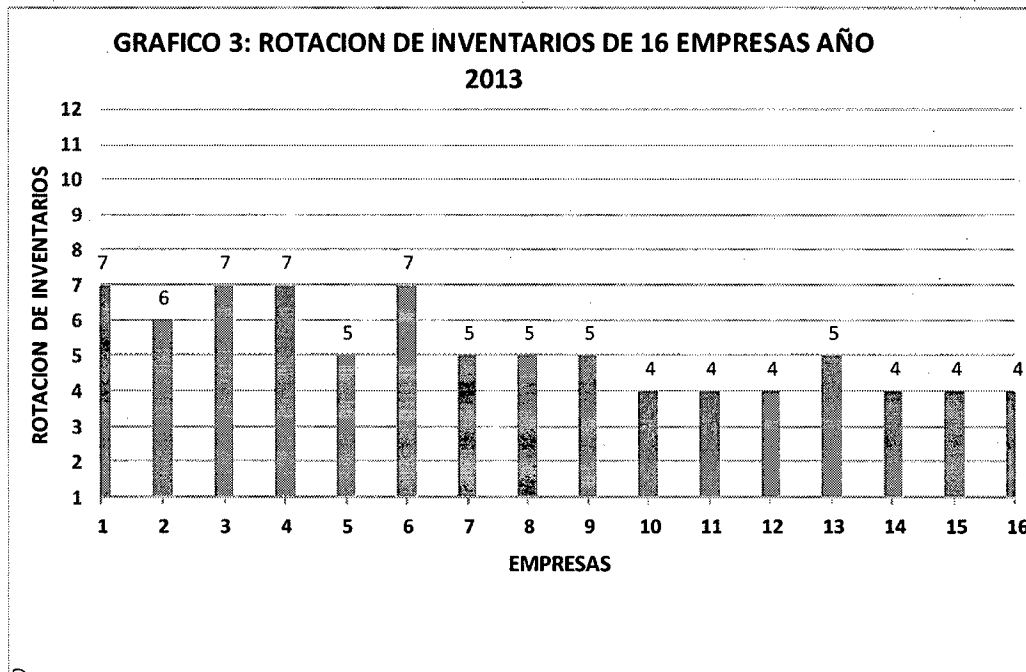
Tomando como promedio, la media aritmética de dicha Rotación, se obtiene 5 meses para el conjunto de las empresas, notándose que existe un retorno de

la inversión más allá de los tres meses, no hay gran dispersión entre ellas, sino que más bien existe mucha similitud en el valor de dicha Rotación.

CUADRO 3. ROTACION DE INVENTARIOS EN MESES DE LAS 16 EMPRESAS AÑO 2013

	EMPRESAS	ROTACION EN MESES
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	7
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	6
3	ASELCO SRL	7
4	MANUFACTURA METALICA SRL	7
5	JVR SA	5
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	7
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	5
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	5
9	INGRAMET SRL	5
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	4
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	4
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	4
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	5
14	UN ION METALICA SRL	4
15	TECNICON SRL	5
16	UNITEC SA	3

La Figura 3 ilustra el contenido del Cuadro 3.



*Handwritten signature*

## 6.2 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS DE LAS EMPRESAS METALMECÁNICAS UNIDADES VENDIDAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO

El Cuadro 4 contiene los datos de las unidades vendidas y unidades del punto de equilibrio de las dieciséis empresas metalmecánicas, obtenido de sus respectivos Balances del año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 2.

CUADRO 4. UNIDADES VENDIDAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO DE LAS 16 EMPRESAS AÑO 2013

	EMPRESAS	UNIDADES		
		VENDIDAS	PUNTO DE EQUILIBRIO	RETORNO DE LA INVERSION PORCENTAJE
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	592	300	0.51
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	489	270	0.55
3	ASELCO SRL	377	243	0.64
4	MANUFACTURA METALICA SRL	410	275	0.67
5	JVR SA	418	271	0.65
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	339	275	0.81
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	589	322	0.55
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	724	320	0.44
9	INGRAMET SRL	622	322	0.52
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	901	328	0.36
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	658	306	0.47
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	713	301	0.42
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	711	308	0.43
14	UN ION METALICA SRL	721	295	0.41
15	TECNICON SRL	653	295	0.45
16	UNITEC SA	688	298	0.43

Ya hemos hablado en el ítem anterior del retorno de los inventarios y como se puede ver en el Cuadro 4, el retorno de los inventarios representa más allá del 0.41% para cada de las dieciséis empresas metalmecánicas durante el año

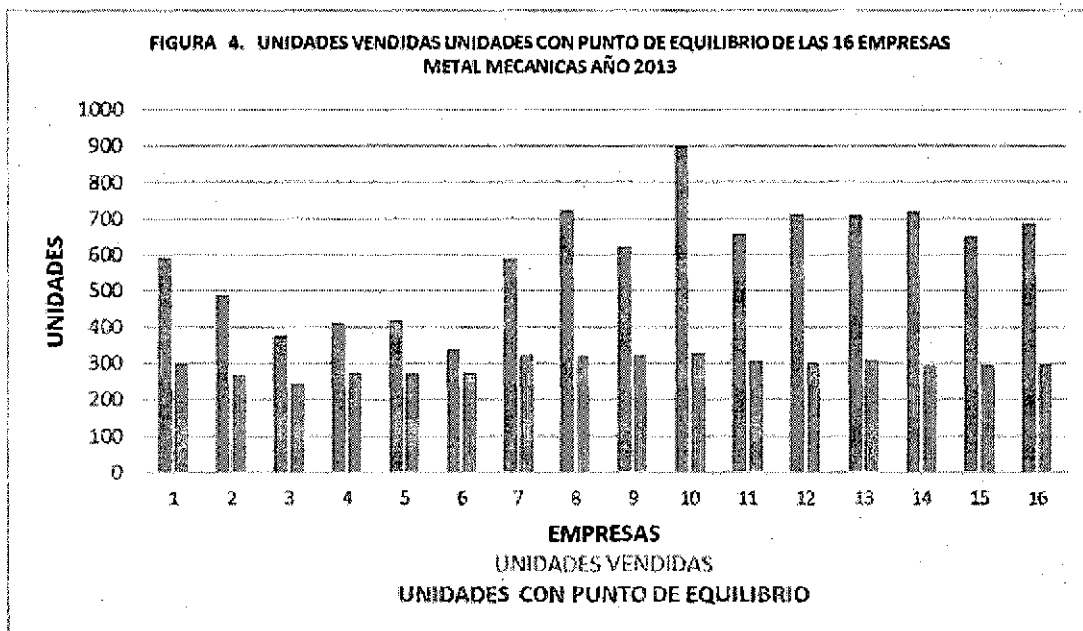


2013 ha fluctuado entre 0.41% y 0.81%

Tomando como promedio, la media aritmética de la Rotación de Inventarios, se obtiene 0.61% para el conjunto de las dieciséis empresas metalmeccánicas durante el año 2013.

De lo anotado, podemos considerar que no existe una gran dispersión entre ellos, sino que más bien existe mucha similitud en el retorno de los inventarios.

La figura 4 ilustra el contenido del cuadro 4



El Cuadro 5 contiene los datos sobre la inversión, la utilidad neta y la rentabilidad por las dieciséis empresas metalmeccánicas, durante el año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 2.

El Cuadro 5 muestra que la rentabilidad obtenida por cada una de las dieciséis empresas metalmeccánicas en el año 2013 ha fluctuado entre 11 % y 25 %, con

una media aritmética de 18 %.

De manera que existe una gran dispersión entre la rentabilidad, a pesar de que el monto de la inversión, como hemos visto es similar. Por cierto, que esto está asociado a la utilidad neta obtenida por dichas empresas durante el año 2013, que como vimos también es muy dispersa.

CUADRO 5. RELACION INVERSION, UTILIDAD NETA Y RENTABILIDAD DE LAS 16 EMPRESAS AÑO 2013

	EMPRESAS	INVERSION TOTAL PATRIMONIO	UTILIDAD NETA	RENTABILIDAD
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	636,981	128,842	20
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	507,107	56,145	11
3	ASELCO SRL	449,744	81,138	18
4	MANUFACTURA METALICA SRL	591,983	97,225	16
5	JVR SA	561,507	92,841	17
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	489,677	102,456	21
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	592,025	106,667	18
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	558,659	140,000	25
9	INGRAMET SRL	667,313	125,313	19
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	789,688	122,688	16
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	617,876	137,219	22
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	662,964	141,207	21
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	713,525	142,033	20
14	UN ION METALICA SRL	737,734	141,080	19
15	TECNICON SRL	671,001	143,664	21
16	UNITEC SA	642,471	143,358	22

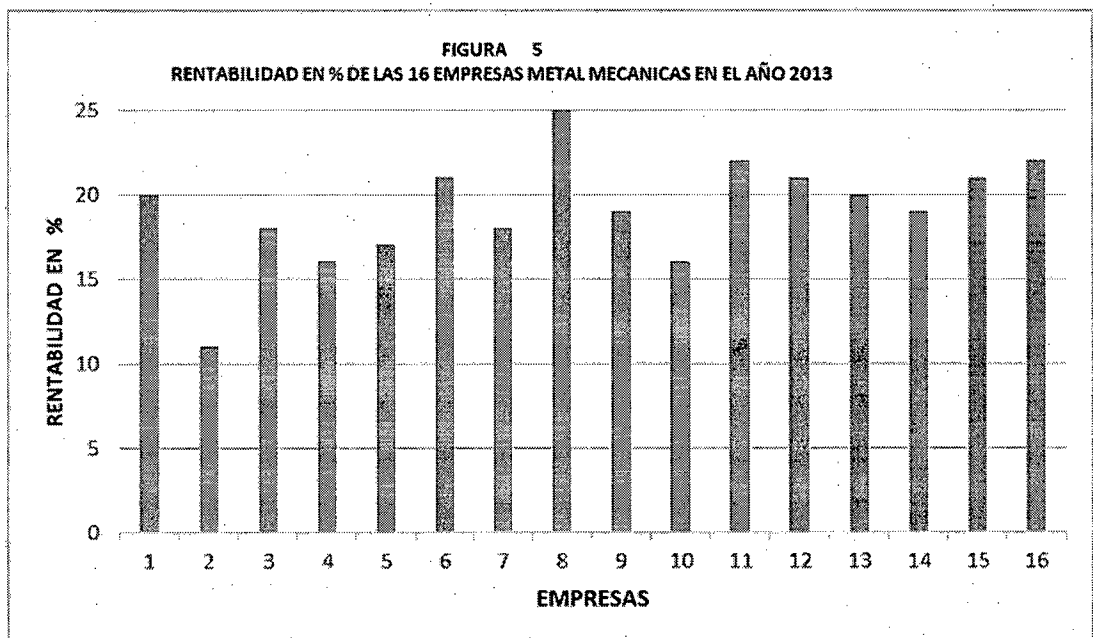
Como se puede ver en dicho Cuadro, la inversión fluctúa entre S/. 449,744 y S/. 789,688.

Tomando como promedio, la media aritmética de dichos Ejercicio, se obtiene S/. 619,716 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas, a pesar que como hemos dicho el patrimonio de dichas empresas es muy similar.



También se puede ver en dicho Cuadro, la rentabilidad fluctúa entre 11 y 25. Tomando como promedio, la media aritmética de dichos Ejercicio, se obtiene 18 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas,

La Figura 5 ilustra el contenido del Cuadro 5.



El Cuadro 6 contiene los datos sobre las ventas, punto de equilibrio y las ventas por las dieciséis empresas metalmecánicas, durante el año 2013, tal como se puede ver en el Anexo 2.

CUADRO 6. IMPORTE UNIDADES VENDIDAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO DE LAS 16 EMPRESAS AÑO 2013

	EMPRESAS	IMPORTE S/ (SOLES) UNIDADES		
		VENDIDAS	PUNTO DE EQUILIBRIO	COSTO UNIDADES VENDIDAS
1	COMPAÑÍA EL SOL SA	823,238	417,000	527,539
2	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	690,173	380,000	508,099
3	ASELCO SRL	542,530	349,630	330,785
4	MANUFACTURA METALICA SRL	566,000	379,029	316,512
5	JVR SA	589,463	382,129	362,310
6	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	478,024	388,486	211,500
7	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	806,000	440,000	516,200
8	INDUSTRIAL SOTO SRL	992,913	438,961	702,000
9	INGRAMET SRL	848,334	439,423	486,029
10	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	1,225,000	445,461	664,616
11	TABLEROS ELECTRICOS SA	901,000	419,550	443,750
12	TACNICAL METAL ELECTRICA SA	976,075	412,684	577,410
13	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	976,075	423,076	570,100
14	UN ION METALICA SRL	996,000	407,388	672,500
15	TECNICON SRL	905,750	408,792	563,030
16	UNITEC SA	948,250	411,017	653,100

Como se puede ver en dicho Cuadro, las ventas fluctúa entre S/. 478,024 y S/. 1, 225,000.

Tomando como promedio, la media aritmética de dichas ventas, se obtiene S/. 851,512 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas, a pesar que como hemos dicho el patrimonio de dichas empresas es muy similar.

También se puede ver en dicho Cuadro, el costo de ventas fluctúa entre S/211,500 y S/ 702,000

Tomando como promedio, la media aritmética del costo de ventas, se obtiene S/ 456,750 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas,

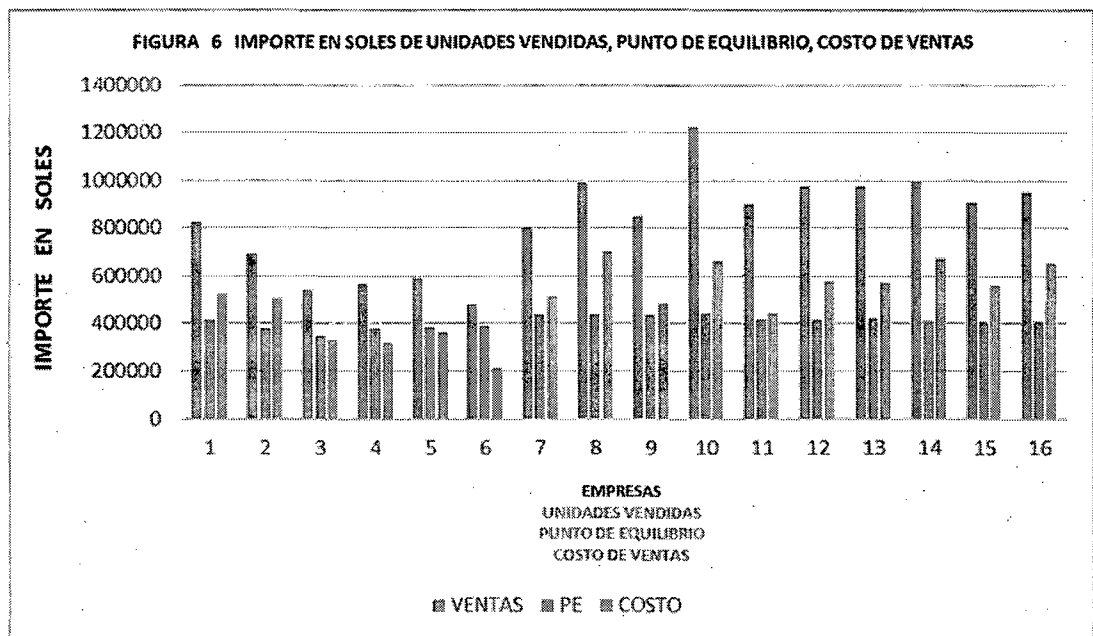




A si mismo también se puede observar en dicho Cuadro, el punto de equilibrio fluctúa entre S/ 349,630 y S/445,461.

Tomando como promedio, la media aritmética del punto de equilibrio, se obtiene S/ 397,545 para el conjunto de las empresas, notándose que existe una gran dispersión entre ellas,

La Figura 6 ilustra el contenido del Cuadro 6.



### 6.3 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES

La idea de este trabajo de investigación ha sido establecer si existe un efecto entre la rotación de inventarios, sobre las empresas metalmeccánicas.

El Cuadro 7 presenta el coeficiente de correlación entre rotación de inventarios y las dieciséis empresas metalmeccánicas durante el año 2013.

CUADRO 7.RELACION ENTRE ROTACION DE INVENTARIOS, UTILIDAD NETA, RENTABILIDAD, INVERSION, VALOR DE VENTAS AÑO 2013

ROTACION DE INVENTARIOS Y UTILIDAD NETA	0.000615608
ROTACION DE INVENTARIOS Y RENTABILIDAD	3.388888889
ROTACION DE INVENTARIOS Y INVERSION	0.000009843
ROTACION DE INVENTARIOS Y VALOR DE VENTAS	0.000071637

En dicho Cuadro podemos ver que no existe una relación significativa entre la rotación de inventarios y la utilidad neta, la rentabilidad, la inversión ni el nivel de ventas de las dieciséis empresas metalmecánicas durante el año 2013.

El Cuadro 8 presenta el coeficiente de correlación entre la rentabilidad y el costo de ventas, la inversión y el punto de equilibrio de las dieciséis empresas metalmecánicas en el año 2013.

CUADRO 8.RELACION ENTRE RENTABILIDAD, COSTO DE VENTAS, INVERSION, COSTO DE VENTAS AÑO 2013

RENTABILIDAD Y COSTO DE VENTAS	0.000039409
RENTABILIDAD E INVERSION	0.000029046
RENTABILIDAD Y PUNTO DE EQUILIBRIO	0.000045278

En dicho Cuadro podemos ver que no existe una relación significativa entre la rentabilidad y la tasa de interés y tampoco entre la rentabilidad y el gasto de intereses. Sin embargo, sí hay una relación entre la rentabilidad y el nivel de la inversión de las dieciséis empresas metalmecánicas durante el año 2013.



#### 6.4 PRUEBA DE HIPÓTESIS

De acuerdo con el cálculo hecho en el ítem 5.3, los resultados muestran que no existe una relación significativa entre la rotación de inventarios y ninguno de los indicadores más importantes de las empresas como son: su utilidad neta, su rentabilidad, su inversión ni su nivel de ventas durante el año 2013 ya que el coeficiente de correlación entre ellas fluctuó entre 0,000009 y 3.388888.

Sin embargo, los resultados muestran que existe una relación positiva significativa entre la rentabilidad y el nivel de la inversión de las empresas.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. M. O.', is located to the left of the main text block.

## VII DISCUSION

De acuerdo con lo observado en los resultados podemos manifestar lo siguiente:

1. La única relación significativa que existe es entre la rentabilidad y el nivel de la inversión que tienen un coeficiente de correlación que alcanza el 29%.
2. Efectivamente, si observamos los datos de rentabilidad y nivel de inversión vemos que la menor rentabilidad ocurre en la empresa con la inversión más pequeña. Así la empresa que tiene una inversión de solo S/. 507,107, tiene una utilidad neta de S/56,145 y una rentabilidad del 11.00 %.
3. Dicha relación, entendemos que se basa en el hecho de que al tener las empresas una menor rotación de inventarios, la rentabilidad es pequeña en relación con el total de la inversión. De manera que cuánta más pequeña es la empresa, el valor de la rentabilidad y la rotación de inventarios correspondientes es más significativo.
4. Por otra parte, si comparamos la rotación de inventarios con la rentabilidad, vemos que el costo de oportunidad de la inversión no se condice con la rentabilidad. ¿Cómo, entonces, se va a invertir más como es el caso de la empresa Industrias Metal Mecánicas., si su rentabilidad es del 11.00 %?
5. Estos resultados no indican que las empresas peruanas del sector metalmeccánico contradicen lo afirmado en el marco teórico de que su rotación de inventarios busca máximo beneficio. No. Lo que ocurre es



que las empresas deben conciliar el uso de sus propios recursos con la rotación de inventarios. Y lógicamente la rotación de inventarios se vuelven menos significativos cuando su rentabilidad es pequeña. En este caso, entonces, la rotación de inventarios es complementario para las empresas grandes, las que son rentables a pesar del costo de su inversión y oneroso para las empresas pequeñas para las cuales la rotación de inventarios es lenta.

*Arroyo*

## VIII REFERENCIALES

1. CÓRDOBA BUENO, Miguel (2003) *Análisis financiero, renta fija: Fundamentos y operaciones*. Madrid. Internacional Thomson Editores Spain Paraninfo, S. A. ISBN: 84-9732-216-9.
2. FERGUSON, C. E. (1975) *Teoría Microeconómica*. México. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición en Español. Cuarta reimpresión.
3. FERNÁNDEZ CHAVESTA, Juan y ROMERO GONZALES, Enrique (2003) *Economía básica para la gestión empresarial*. Lima. Imprenta Luis Ramos Díaz.
4. MARX, Carlos (1975) [1894] *El capital (Crítica de la Economía Política)*. Tomo III. México. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición. Décima reimpresión.
5. NÚÑEZ MIÑANA, Horacio (1998) *Finanzas Públicas*. Buenos Aires. Machi Grupo Editor S. A. Segunda Edición. ISBN: 950-537-426-7.
6. PARKIN, Michael, ESQUIVEL, Gerardo y ÁVALOS, Marcos (2006) *Microeconomía*. México. Pearson Educación. ISBN: 970-26-0718-3.
7. PÉREZ RAMÍREZ, Jorge y GONZÁLEZ-VALLINAS, Javier Calvo (2006) *Instrumentos. Financieros, análisis y valoración con una perspectiva bancaria y de información financiera internacional*. Madrid. Ediciones Pirámide. ISBN: 84-368-2061-4.
8. RYLAND, Philip (2010) *Guía esencial de inversiones*. Lima. Producciones Cantabria SAC. Colección: Nueva Economía. ISBN: 978-612-4069-15-4.
9. TENNENT, John (2010) *Gestión Financiera, principios básicos paso a*



paso. Lima. Producciones Cantabria SAC. Colección: Nueva Economía.

ISBN: 978-612-4069-20-8.

#### Referencias Electrónicas

1. [http://es.wikipedia.org/wiki/Conferencia\\_de\\_G%C3%A9nova](http://es.wikipedia.org/wiki/Conferencia_de_G%C3%A9nova)
2. [http://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdos\\_de\\_Bretton\\_Woods](http://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdos_de_Bretton_Woods)
3. [http://es.wikipedia.org/wiki/Onza\\_\(unidad\\_de\\_masa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Onza_(unidad_de_masa))

A handwritten signature or mark in black ink, appearing to be a stylized name or initials, possibly 'V.M.C.' or similar, written in a cursive style.

**IX APÉNDICE**

*Arango*



APENDICE 9.1. BALANCE GENERAL DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013								
	COMPAÑIA EL SOL S.A.	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	ASELCO SRL	MANUFAC TURA METALICA SRL	JVR SA	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	INDUSTRIAL SOTO SRL
	1	2	3	4	5	6	7	8
BALANCE GENERAL								
ACTIVO	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
CAJA BANCOS	20,512	36,824	38,278	32,906	37,956	28,906	32,105	39,862
CUENTAS POR COBRAR	135,000	155,400	185,000	128,741	135,000	92,000	120,000	150,000
INVENTARIOS	121,385	166,500	121,385	145,236	139,540	146,000	155,800	157,000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	276,897	358,724	344,663	306,883	312,496	266,906	307,905	346,862
ACTIVO NO CORRIENTE								
ACTIVO FIJO NETO	350,072	401,487	300,555	293,147	315,280	320,000	327,074	336,456
OTROS ACTIVOS	12,959	14,966	48,336	33,646	29,657	23,727	33,097	53,406
INTANGIBLES	140,000		40,010	120,000	115,000	98,000	124,065	79,970
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	503,031	416,453	388,901	446,793	459,937	441,727	484,236	469,832
TOTAL ACTIVO	779,928	775,177	733,564	753,676	772,433	708,633	792,141	816,694
PASIVO								
CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	91,800	102,500	92,000	133,654	93,000	96,544	144,000	123,000
OTROS	4,578	1,733	4,620		94,982	83,612	22,812	116,126
TOTAL PASIVO CORRIENTE	96,378	104,233	96,620	133,654	187,982	180,156	166,812	239,126
PASIVO NO CORRIENTE								
CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	13,488	66,842	12,000	24,622		25,800	6,977	16,500
CUENTAS POR PAGAR NO COMERCIALES	13,081	6,995	5,200	3,417	22,944	13,000	6,327	2,409
PRESTAMO BANCARIO	20,000	90,000	170,000				20,000	
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	46,569	163,837	187,200	28,039	22,944	38,800	33,304	18,909
TOTAL PASIVO	142,947	268,070	283,820	161,693	210,926	218,956	200,116	258,035
PATRIMONIO								
CAPITAL	390,000	360,000	320,000	440,000	460,000	310,000	420,000	290,000
RESERVA	46,281	32,335	19,583	20,796	26,501	29,583	22,151	21,089
RESULTADO ACUMULADO	200,700	114,772	110,161	131,187	75,006	150,094	149,874	247,570
TOTAL PATRIMONIO	636,981	507,107	449,744	591,983	561,507	489,677	592,025	558,659
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	779,928	775,177	733,564	753,676	772,433	708,633	792,141	816,694
RESULTADO ACUMULADO 2012	71,858	58,627	29,023	33,962	-17,835	47,638	43,207	107,570
RESULTADO EJERCICIO 2013	128,842	56,145	81,138	97,225	92,841	102,456	106,667	140,000
RESULTADO ACUMULADO 2013	200,700	114,772	110,161	131,187	75,006	150,094	149,874	247,570
PRESTAMO BANCARIO	220,000	250,000	220,000	240,000	250,000	210,000	240,000	260,000
AMORTIZACION 2012	100,000	160,000	50,000	110,000	85,000	110,000	110,000	140,000
AMORTIZACION 2013	100,000	90,000	50,000	110,000	125,000	110,000	110,000	120,000
INVENTARIO INICIAL	263,924	189,599	142,170	116,748	85,850	175,464	146,000	188,000
COMPRAS	385,000	485,000	310,000	345,000	416,000	374,000	526,000	671,000
INVENTARIO FINAL	-121,385	-166,500	121,385	-145,236	-139,540	-146,000	-155,800	-157,000
COSTO VENTAS	527,539	508,099	330,785	316,512	362,310	403,464	516,200	702,000
LIQUIDEZ CORRIENTE	3	3	4	2	2	1	2	1
CAPITAL DE TRABAJO	180,519	254,491	248,043	173,229	124,514	86,750	181,093	107,736
CAPITAL DE TRABAJO A ACTIVO CORRIENTE	1	1	1	1	0	0	0	0

*Mano*

APENDICE 9.1. BALANCE GENERAL DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013

ANEXO 1	INGRAMET SRL	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	TABLEROS ELECTRICOS SA	TECNICAL METAL ELECTRICA SA	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	UNION METALICA SRL	TECNICON SRL	UNITEC SA
	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>BALANCE GENERAL</b>								
<b>ACTIVO</b>	2013	2013	2013	2013	2013	2012	2012	2012
CAJA BANCOS	35,944	39,100	48,960	57,890	62,890	59,789	63,470	64,442
CUENTAS POR COBRAR	463,523	298,000	213,500	315,000	263,021	410,500	264,000	240,000
INVENTARIOS	145,000	128,971	108,520	138,590	188,700	165,400	127,460	98,700
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>644,467</b>	<b>466,071</b>	<b>370,980</b>	<b>511,480</b>	<b>514,611</b>	<b>635,689</b>	<b>454,930</b>	<b>403,142</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>								
ACTIVO FIJO NETO	391,668	510,000	360,000	415,000	420,000	388,000	468,000	386,000
OTROS ACTIVOS	19,512	36,416	55,600	65,170	68,400	34,580	51,800	45,600
INTANGIBLES	22,258	24,000	41,000	32,000	22,400	34,404	23,690	18,750
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>433,438</b>	<b>570,416</b>	<b>456,600</b>	<b>512,170</b>	<b>510,800</b>	<b>456,984</b>	<b>543,490</b>	<b>450,350</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1,077,905</b>	<b>1,036,487</b>	<b>827,580</b>	<b>1,023,650</b>	<b>1,025,411</b>	<b>1,092,673</b>	<b>998,420</b>	<b>853,492</b>
<b>PASIVO</b>								
CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	97,200	164,799	135,000	136,500	128,000	180,450	215,000	135,000
OTROS	92,232	16,000	46,704	66,786	41,770	78,600	50,470	59,421
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>189,432</b>	<b>180,799</b>	<b>181,704</b>	<b>203,286</b>	<b>169,770</b>	<b>259,050</b>	<b>265,470</b>	<b>188,421</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>								
CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	97,560	36,000	56,400	28,700	6,420	14,749	52,109	14,800
CUENTAS POR PAGAR NO COMERCIALES	123,600		26,800	8,700	15,696	11,789	9,840	7,800
PRESTAMO BANCARIO		30,000	110,000	120,000	120,000	130,000		
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>221,160</b>	<b>66,000</b>	<b>28,000</b>	<b>157,400</b>	<b>142,116</b>	<b>95,889</b>	<b>61,949</b>	<b>22,600</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>410,592</b>	<b>246,799</b>	<b>209,704</b>	<b>360,686</b>	<b>311,886</b>	<b>354,939</b>	<b>327,419</b>	<b>211,021</b>
<b>PATRIMONIO</b>								
CAPITAL	370,000	410,000	350,000	360,000	410,000	430,000	360,000	328,000
RESERVA	37,000	41,000	30,857	36,000	41,000	43,000	36,000	32,800
RESULTADO ACUMULADO	260,313	338,688	237,019	266,964	262,525	264,734	275,001	281,671
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>667,313</b>	<b>789,688</b>	<b>617,876</b>	<b>662,964</b>	<b>713,525</b>	<b>737,734</b>	<b>671,001</b>	<b>642,471</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>1,077,905</b>	<b>1,036,487</b>	<b>827,580</b>	<b>1,023,650</b>	<b>1,025,411</b>	<b>1,092,673</b>	<b>998,420</b>	<b>853,492</b>
RESULTADO ACUMULADO 2012	135,000	216,000	99,800	125,760	120,492	123,654	131,337	138,313
RESULTADO EJERCICIO 2013	125,313	122,688	137,219	141,204	142,033	141,080	143,664	143,358
RESULTADO ACUMULADO 2013	260,313	338,688	237,019	266,964	262,525	264,734	275,001	281,671
PRESTAMO BANCARIO	230,000	250,000	220,000	240,000	250,000	260,000	230,000	210,000
AMORTIZACION 2012	120,000	110,000	110,000	120,000	120,000	130,000	110,000	100,000
AMORTIZACION 2013	110,000	110,000	110,000	120,000	120,000	130,000	120,000	110,000
INVENTARIO INICIAL	96,000	163,587	96,000	137,900	156,800	147,900	101,490	126,800
COMPRAS	521,831	630,000	456,000	510,000	602,000	690,000	589,000	625,000
INVENTARIO FINAL	-145,000	-128,971	-108,520	-138,590	-188,700	-165,400	-127,460	-98,700
COSTO VENTAS	472,831	664,616	443,480	509,310	570,100	672,500	563,030	653,100
LIQUIDEZ CORRIENTE	3	3	2	3	3	2	2	2
CAPITAL DE TRABAJO	455,035	285,272	189,276	308,194	344,841	376,639	189,490	214,723
CAPITAL DE TRABAJO A ACTIVO CORRIENTE	1	1	1	1	1	1	0	1

*Atm*

APENDICE 9.2. ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013

	COMPAÑIA EL SOL S.A.	INDUSTRIAS METAL MECANICAS SA	ASELCO SRL	MANUFACTURA METALICA SRL	JVR SA	INDUSTRIAL SAN JOSE SA	INDUSTRIAS ELECTRICAS METALICAS SA	INDUSTRIA L SOTO SRL
COMPAÑIA EL SOL S.A.	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS</b>								
	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
VENTAS	823,238	690,173	542,530	566,000	589,463	478,024	806,000	992,913
COSTO DE VENTAS	-527,539	-508,099	-330,785	-316,512	-362,310	-211,500	-516,200	-702,000
UTILIDAD BRUTA	295,699	182,074	211,745	249,488	227,153	266,524	289,800	290,913
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-38,580	-18,750	-20,590	-25,566	-35,365	-50,190	-37,800	-15,800
GASTOS DE VENTAS	-6,200	-8,633	-8,670	-12,826	-12,785	-8,408	-16,540	-2,560
DEPRECIACION	-38,897	-44,610	-33,925	-32,572	-13,102	-19,781	-19,879	-18,275
UTILIDAD DE OPERACION	212,022	110,081	148,560	178,524	165,901	188,145	215,581	254,278
GASTOS DIVERSOS	-6,608	-9,874	-7,455	-18,100	-4,487	-20,731	-41,500	-27,593
GASTOS INTERESES	-15,980	-12,890	-15,980	-15,156	-16,327	-13,986	-14,205	-15,169
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO PARTICIPACIONES	189,434	87,317	125,125	145,268	145,087	153,428	159,876	211,516
IMPUESTO	-60,592	-31,172	-43,988	-48,043	-52,246	-50,972	-53,210	-71,516
UTILIDAD NETA	128,842	56,145	81,138	97,225	92,841	102,456	106,667	140,000
CALCULO IMPUESTO A LA RENTA								
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO PARTICIPACIONES	189,434	87,317	125,125	145,268	145,087	153,428	159,876	211,516
ADICIONES	12,540	16,590	21,500	14,876	29,065	16,480	17,489	26,871
DEDUCCIONES								
	201,974	103,907	146,625	160,144	174,152	169,908	177,365	238,387
IMPUESTO A LA RENTA	60,592	31,172	43,988	48,043	52,246	50,972	53,210	71,516
PRESTAMO BANCARIO SALDO	120,000	90,000	120,000	110,000	125,000	110,000	110,000	120,000
GASTOS INTERESES	15,980	12,890	15,980	15,156	16,327	13,986	14,205	15,169
	13	14	13	14	13	13	13	13
TOTAL PATRIMONIO (INVERSION)	636,981	507,107	449,744	591,983	561,507	489,677	592,025	558,659
UTILIDAD NETA	128,842	56,145	81,138	97,225	92,841	102,456	106,667	140,000
RENTABILIDAD	20	11	18	16	17	21	18	25
ROTACION DE INVENTARIOS EN MESES	7	6	7	7	5	7	5	5
ROTACION DE INVENTARIOS	2	2	2	2	2	2	2	3
SALDO INICIAL	263,924	189,599	142,170	116,748	85,850	175,465	146,000	188,000
SALDO FINAL	121,385	166,500	121,385	145,236	139,530	146,000	155,800	157,000
COSTO DE VENTAS	527,539	508,099	330,785	316,512	362,310	403,464	516,200	702,000
PUNTO DE EQUILIBRIO	300	270	243	275	271	275	322	320
PRECIO DE VENTA UNITARIO PROMEDIO	1,390	1,410	1,440	1,380	1,409	1,411	1,368	1,371
COSTO VARIABLE UNITARIO	690	705	711	721	704	722	684	687
COSTO FIJO	210,000	190,000	177,000	181,000	191,200	189,700	220,000	219,000
UNIDADES VENDIDAS	592	489	377	410	418	339	588	724
INVERSION PUNTO DE EQUILIBRIO	417,000	380,000	349,630	379,029	382,129	388,486	440,000	438,961
INVERSION UNIDADES VENDIDAS	618,658	535,087	444,874	476,714	485,722	434,302	623,000	716,543
VALOR DE VENTA UNIDADES VENDIDAS	823,238	690,173	542,530	566,000	589,463	478,024	806,000	992,913

*Alfonso*

APENDICE 9.2. ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DE LAS 16 EMPRESAS METAL MECANICAS AÑO 2013

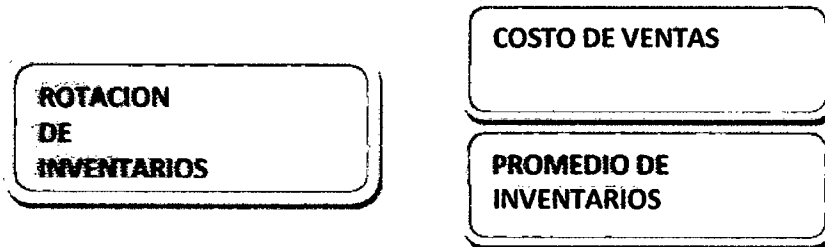
	INGRAMET SRL	INDUSTRIAL ASESORIA METALICA SRL	TABLEROS ELECTRICOS SA	TECNICAL METAL ELECTRICA SA	INDUSTRIAS UNIDAS METAL MECANICAS SA	UNION METALICA SRL	TECNICON SRL	UNITEC SA
ANEXO 2	9	10	11	12	13	14	15	16
ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS								
	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
VENTAS	848,334	1,225,000	901,000	976,075	976,075	996,000	905,750	948,250
COSTO DE VENTAS	-486,029	-664,616	-443,750	-577,410	-570,100	-672,500	-563,030	-653,100
UTILIDAD BRUTA	362,305	560,384	457,250	398,665	405,975	323,500	342,720	295,150
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-66,899	-152,000	-49,874	-66,890	-79,560	-28,850	-36,450	-34,700
GASTOS DE VENTAS	-39,876	-45,600	-42,258	-28,400	-37,500	-11,400	-4,560	-11,900
DEPRECIACION	-24,381	-26,375	-36,000	-28,900	-36,890	-35,800	-33,890	-7,860
UTILIDAD DE OPERACION	231,149	336,409	329,118	274,475	252,025	247,450	267,820	240,690
GASTOS DIVERSOS	-124,896	-138,900	-112,500	-48,770	-28,900	-22,780	-38,600	-12,700
GASTOS INTERESES	-13,987	-14,205	-14,052	-14,990	-13,989	-15,460	-14,326	-13,987
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO PARTICIPACIONES	92,266	183,304	202,566	210,715	209,136	209,210	214,894	214,003
IMPUESTO	33,047	-60,616	-65,347	-69,508	-67,103	-68,130	-71,230	-70,645
UTILIDAD NETA	125,313	122,688	137,219	141,207	142,033	141,080	143,664	143,358
CALCULO IMPUESTO A LA RENTA								
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO PARTICIPACIONES	92,266	183,304	202,566	210,715	209,136	209,210	214,894	214,003
ADICIONES	17,890	18,750	15,256	20,977	14,540	17,890	22,540	21,480
DEDUCCIONES								
	110,156	202,054	217,822	231,692	223,676	227,100	237,434	235,483
IMPUESTO A LA RENTA	33,047	60,616	65,347	69,508	67,103	68,130	71,230	70,645
PRESTAMO BANCARIO SALDO	110,000	110,000	110,000	120,000	120,000	130,000	120,000	110,000
GASTOS INTERESES	13,987	14,205	14,052	14,990	13,989	15,460	14,326	13,987
	13	13	13	12	12	12	12	13
TOTAL PATRIMONIO (INVERSION)	667,313	789,688	617,876	662,964	713,525	737,734	671,001	642,471
UTILIDAD NETA	125,313	122,688	137,219	141,207	142,033	141,080	143,664	143,358
RENTABILIDAD	19	16	22	21	20	19	21	22
ROTACION DE INVENTARIOS EN MESES	5	4	4	4	5	4	4	3
ROTACION DE INVENTARIOS	2	3	3	3	2	3	3	4
SALDO INICIAL	145,000	163,587	96,000	137,900	156,800	147,900	101,490	126,800
SALDO FINAL	128,971	128,971	108,520	138,590	188,700	165,400	127,460	98,700
COSTO DE VENTAS	486,029	664,616	443,750	577,410	570,100	672,500	563,030	653,100
PUNTO DE EQUILIBRIO	322	328	306	301	308	295	295	298
PRECIO DE VENTA UNITARIO PROMEDIO	1,364	1,359	1,370	1,369	1,373	1,382	1,386	1,378
COSTO VARIABLE UNITARIO	678	668	681	679	685	673	674	684
COSTO FIJO	221,000	226,500	211,000	208,000	212,000	209,000	210,000	207,000
UNIDADES VENDIDAS	622	901	658	713	711	721	653	688
INVERSION PUNTO DE EQUILIBRIO	439,423	445,461	419,550	412,684	423,076	407,388	408,792	411,017
INVERSION UNIDADES VENDIDAS	642,679	828,634	658,869	692,116	698,971	694,027	650,459	677,684
VALOR DE VENTA UNIDADES VENDIDAS	848,334	1,225,000	901,000	976,075	976,075	996,000	905,750	948,250

*Ingramet*

## X ANEXO

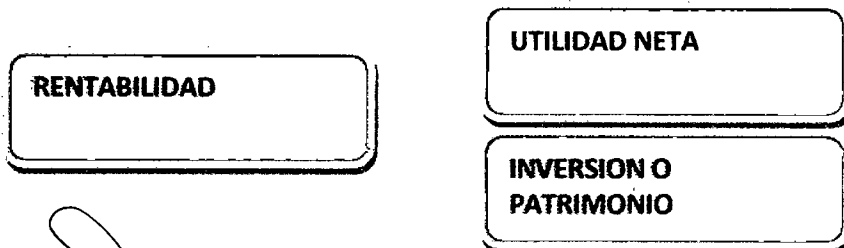
### ANEXO 1

Es el indicador que indica las veces que debe rotar un inventario y que debe ser 12, esto significa que el inventario no debe permanecer en almacén más allá de los 30 días



### ANEXO 2

Es el indicador que muestra el rendimiento de la eficiencia de la gestión



A handwritten signature or scribble in black ink, located below the diagram for Anexo 2.