

# RETO LABSAG SIMPRO



**UNITEC HONDURAS  
NOVIEMBRE -2023**



Emily Suzeth Moncada Echeverria



Eliana Lineth Moncada Echeverria



Camila Nazaret Valladares Lozano



Ing. Mendel Iván Nelson Padilla



**unitec**<sup>®</sup>





De izquierda a derecha: Mendel Nelson (Docente Asesor), Eliana Moncada, Camila Valladares y Emily Moncada

# LABSAG

SIMULADORES DE NEGOCIOS

 **INDUSTRIA:**

**02RET112023\_LIC**

 **EQUIPO:**

**5**

# OBJETIVOS PRINCIPALES

- 1** Tener el “% eficiencia vs estándar” más alto.
- 2** Nunca bajar de 30% el “% eficiencia vs estándar”.
- 3** Cumplir con toda la demanda hasta el período 9.

# OBJETIVOS PRINCIPALES

4

Tener mínimo 3,500 unidades de almacenamiento de materia prima al final en el período 9.

5

En la decisión 9, tener una programación mínima de 8 horas en ambas líneas, produciendo los 3 tipos de productos.

# ESTRATEGIAS

01

Escoger una planilla de 8 operarios que tengan una buena eficiencia y crecimiento de eficiencia a lo largo de los períodos.

02

Entrenar a los operarios para mejorar su eficiencia a medida pasan los períodos.

# ESTRATEGIAS

03

Tener materia prima suficiente para la producción en cada período, tomando en cuenta la materia prima necesaria de almacenar para el período 9.

04

Rotar a los operarios con mayores capacidades entre ambas líneas según el objetivo de producción del período.

# ESTRATEGIAS

05

Invertir en control de calidad y mantenimiento de máquinas para evitar productos rechazados y máquinas averiadas.

06

Cumplir con la demanda lo más posible en períodos de entrega (3,6 y 9) para disminuir la multa.

# SITUACIÓN INICIAL

## MATERIA PRIMA

Inventario Inicial	Ordenes Recibidas	Usado en Producción	Inventario Final
1400.	1100.	1735.	765.

## ORDENES MATERIA PRIMA POR LLEGAR

Pedidos por llegar	Tipo	Cantidad
2.	REG.	9000.

## DATOS DE DEMANDA

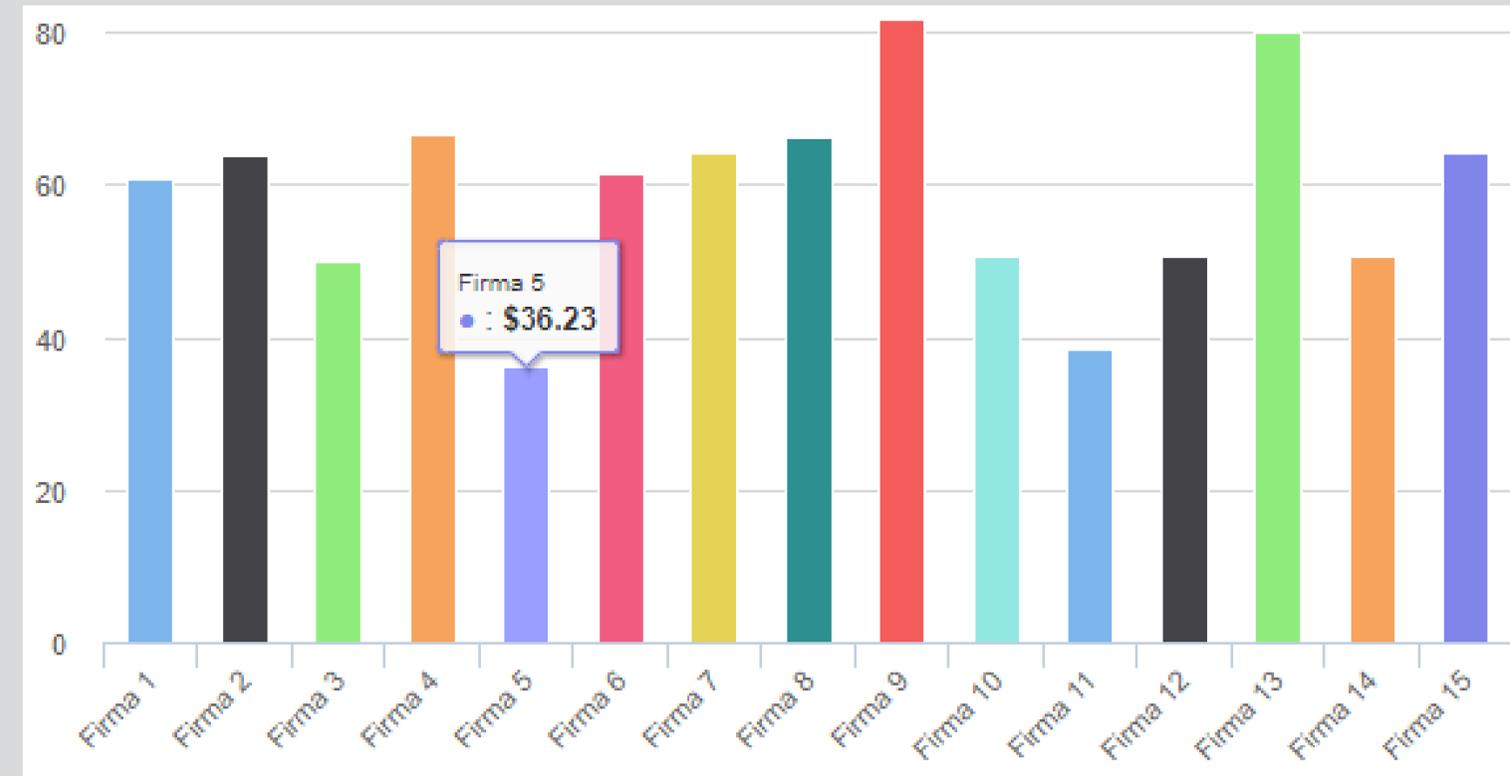
	Demanda Periodo 3	Llevado del Periodo 0	Demanda Total Periodo 3	Demanda Periodo 6
X	1774.	0.	1774.	1500.
Y	808.	0.	808.	1080.
Z	1336.	0.	1336.	1740.

	Periodo	Prom Cost.	Unids.	Units. Prod.	Costo Total	Efic. vs Std.	%	Costo Unit. Std.	Varianza
Firma 1	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 2	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 3	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 4	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 5	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 6	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 7	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 8	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 9	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 10	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 11	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 12	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 13	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 14	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		
Firma 15	1.	5.11	784.	4008.	66.11	3.38	-1.73		

# DECISIÓN 1

1. El objetivo principal fue disminuir la cantidad de piezas rechazadas y la cantidad de mantenimientos en las máquinas, para evitar retrasos y disminución en la producción.
2. Se colocaron los mejores trabajadores en la línea 1 para producir más piezas de producto en proceso.
3. Se utilizaron 2 máquinas para producir el producto “Z”, ya que es la pieza que más tiempo requiere en su fabricación.
4. Se entrenaron a los 8 operadores seleccionados.

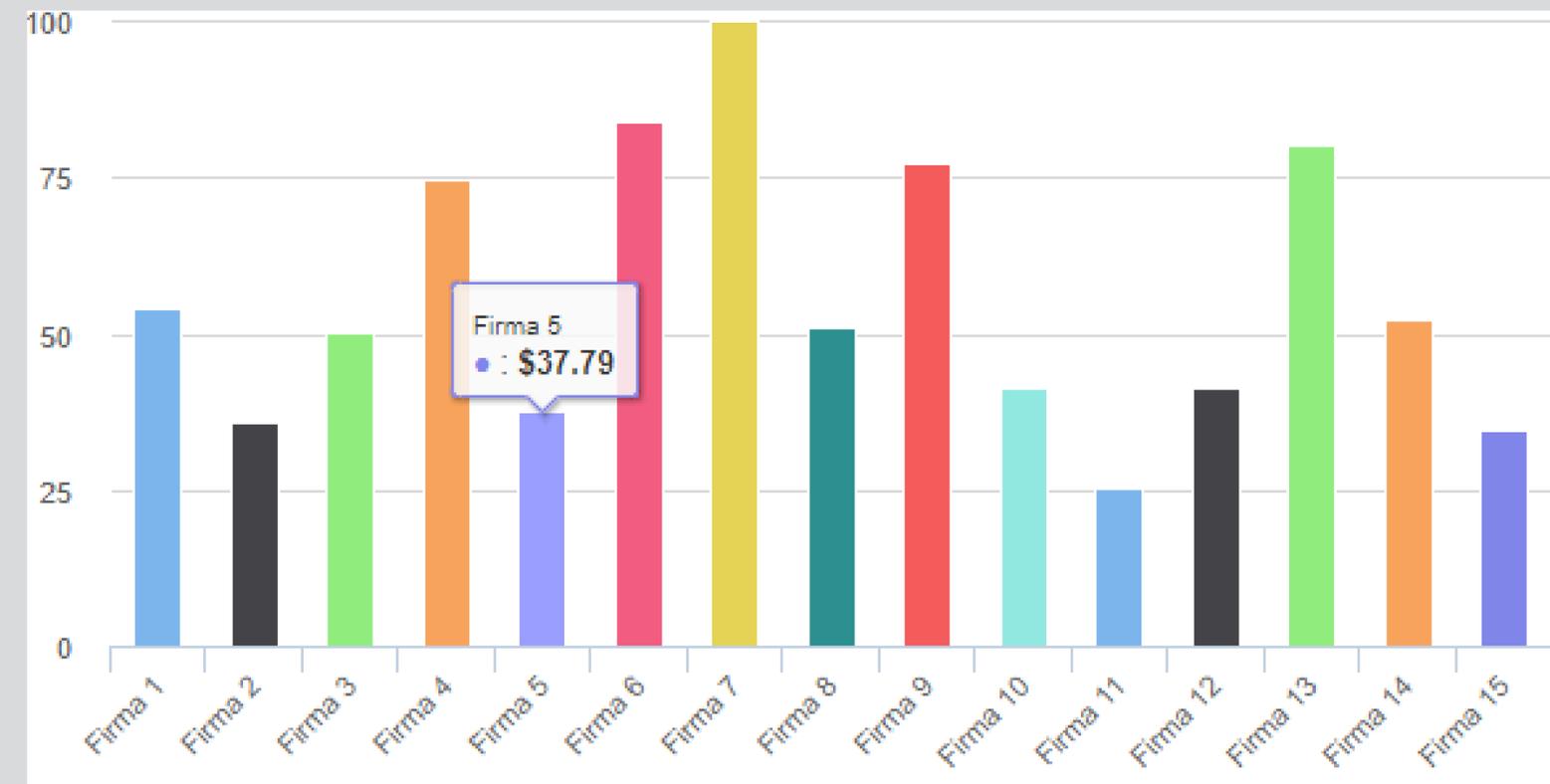
# PERIODO 2



# DECISIÓN 2

1. Se siguió invirtiendo en mantenimiento y calidad.
2. Se realizó un pedido para evitar quedarse sin materia prima más adelante.
3. Se decidió mantener el enfoque en producir la mayor cantidad de materia prima.
4. Ya que en el periodo anterior se produjeron más piezas en proceso, se incrementaron las horas de trabajo en todas las máquinas de la línea 2.

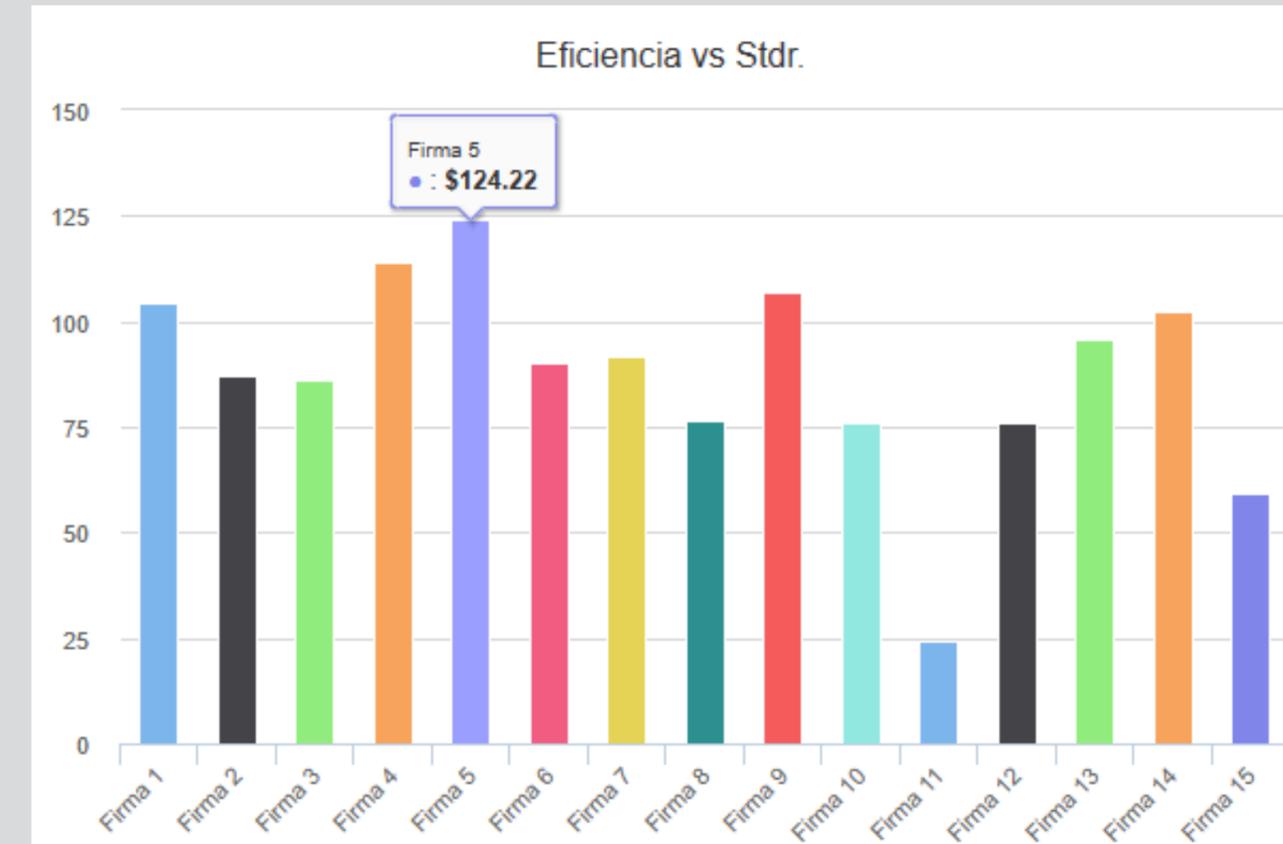
# PERIODO 3



# DECISIÓN 3

1. Se decidió disminuir la inversión en calidad.
2. Ya que se contaba con suficientes piezas en proceso y materia prima se pusieron a trabajar a tope ambas líneas de producción.
3. Se movieron los mejores trabajadores a la línea 2 para producir mucho más piezas terminadas y cumplir la demanda del periodo 6.
4. Se dejaron de entrenar a los trabajadores

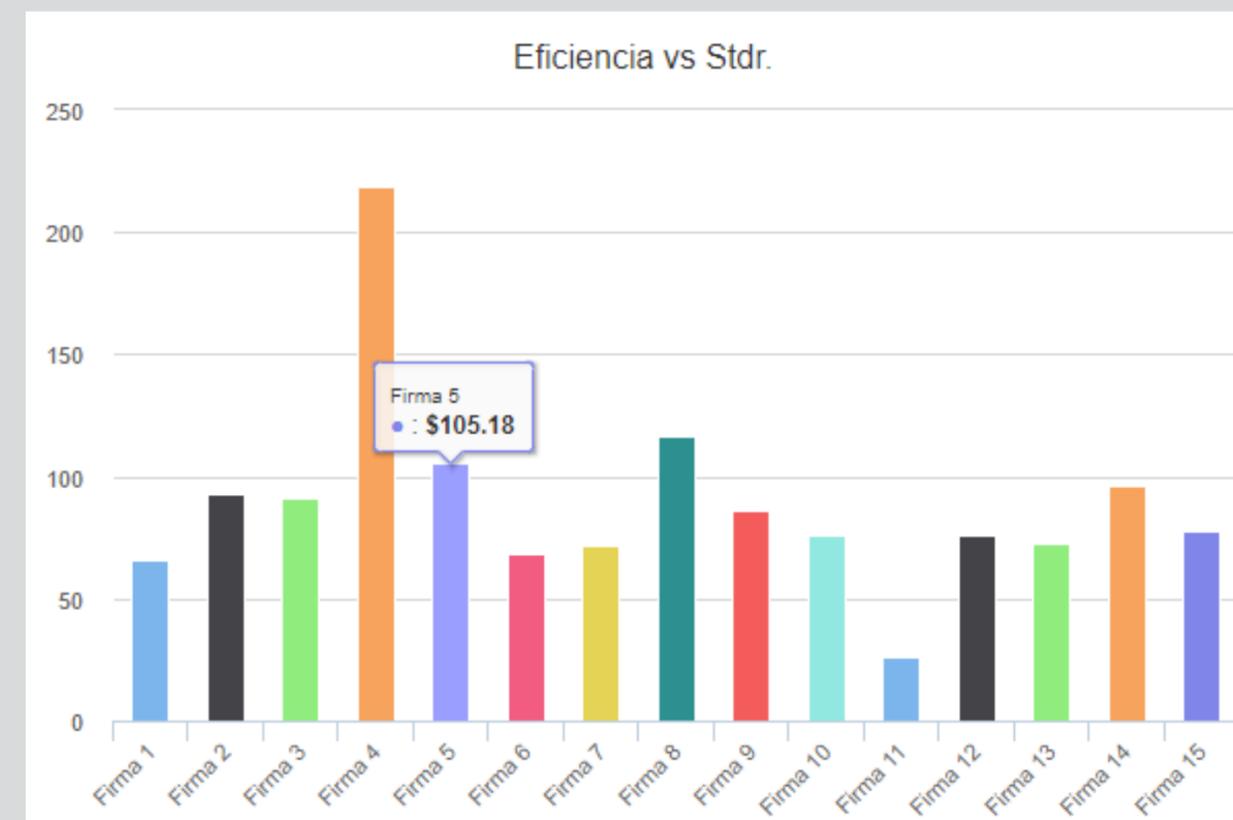
# PERIODO 4



# DECISIÓN 4

1. Se subió la inversión de calidad y mantenimiento a 500 de nuevo.
2. En la línea de producción 1 solo se produjo para el producto X' y Z' con el objetivo de tener suficiente material en proceso para la siguiente decisión, producir y cumplir con la demanda del periodo 6.
3. En la línea de producción 2 se destinaron 2 maquinas para el producto Y para cumplir la demanda anticipadamente ya que el producto Y es el que menor demanda tiene y poder concentrarse en las demás decisiones en la demanda del producto X y Z.
4. Todos los operadores trabajaron 12 horas.

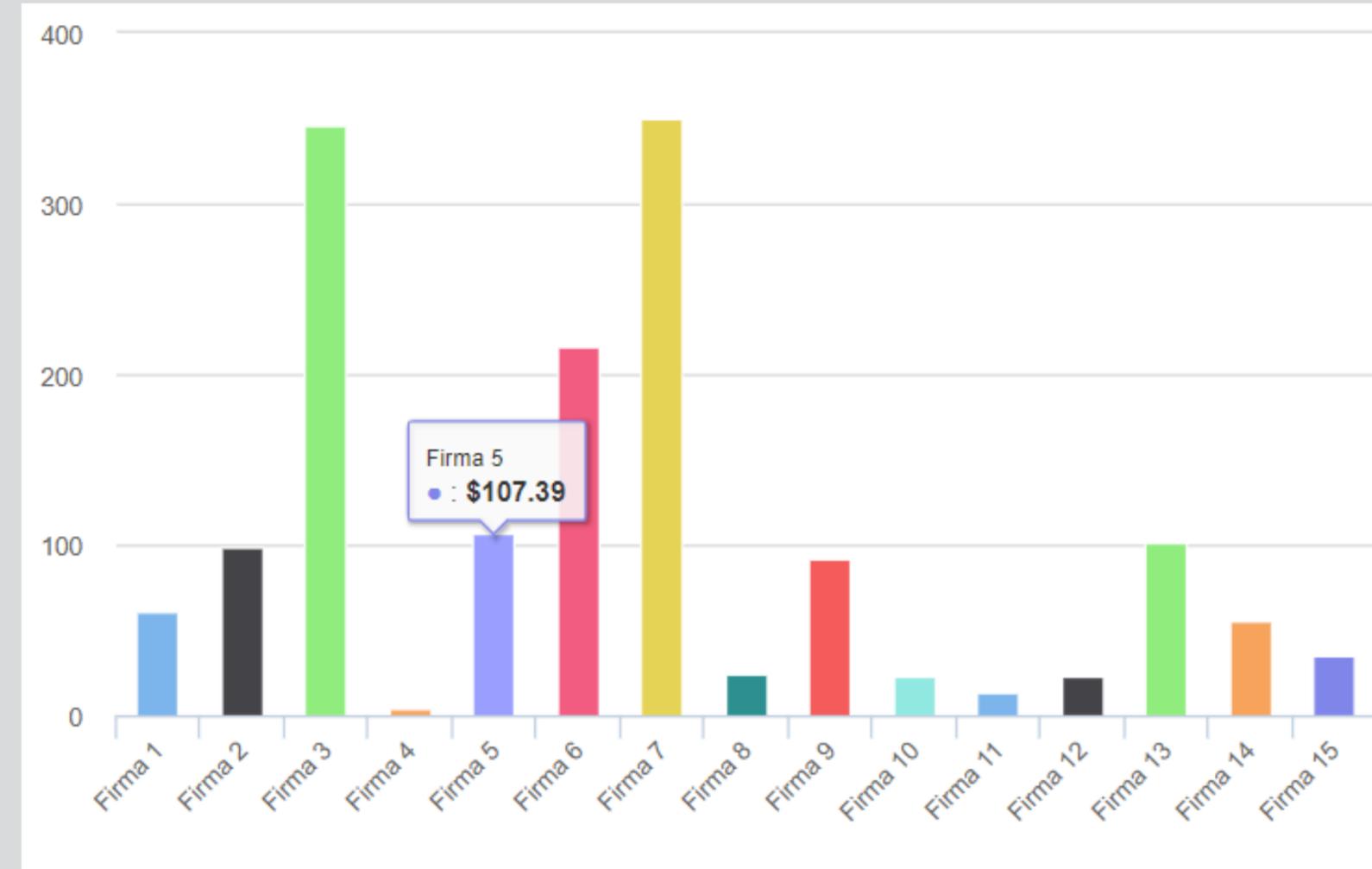
# PERIODO 5



# DECISIÓN 5

1. Se invirtieron 350 en calidad y mantenimiento.
2. Los operadores se dejaron de entrenar.
3. Todos los operadores trabajaron 12 horas.
4. En la línea de producción 2 se destinaron 2 máquinas para X y 2 para Z para poder cumplir con la demanda.
5. En la línea de producción 1 se destinaron dos máquinas para el producto Z.

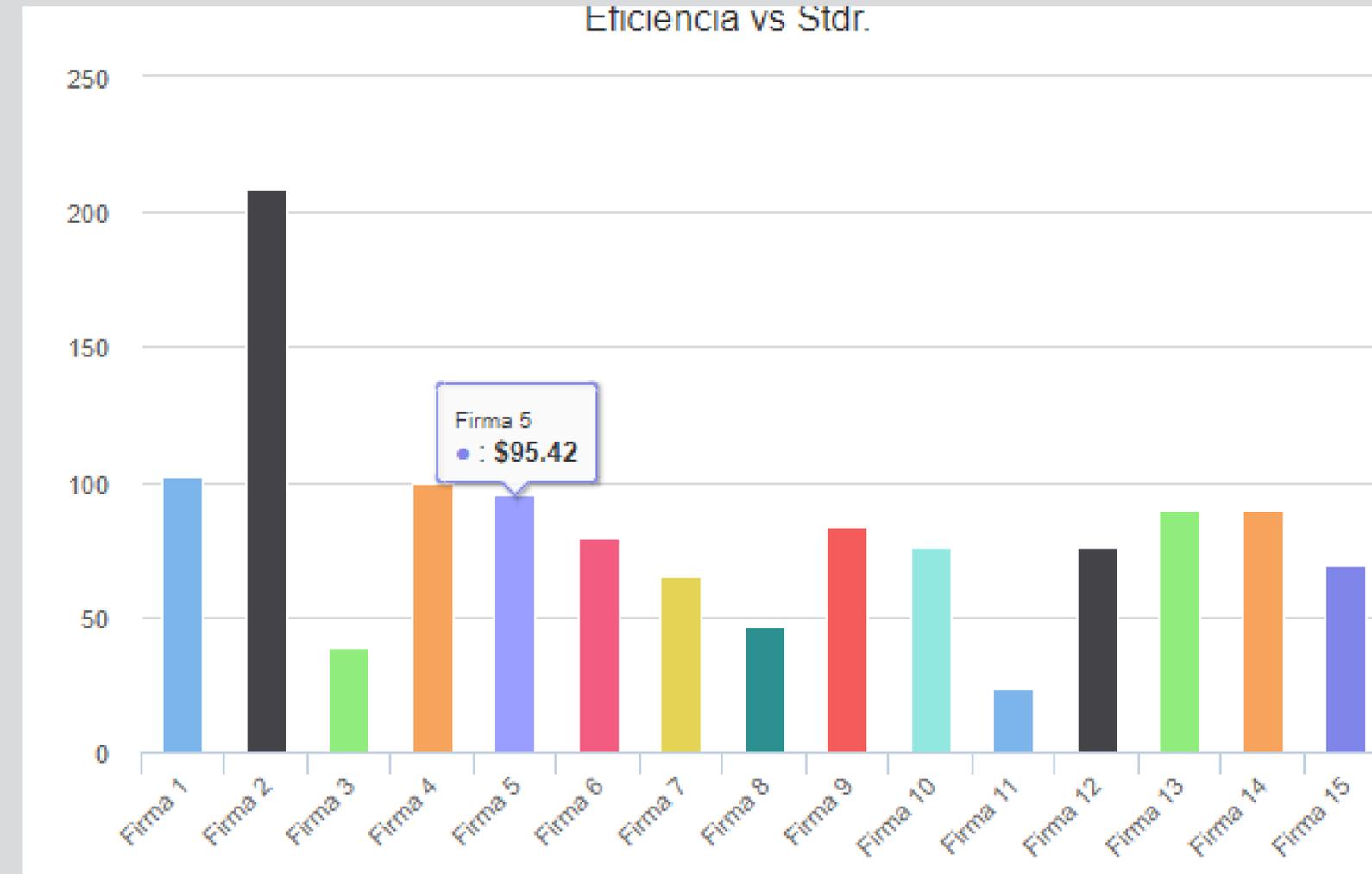
# PERIODO 6



# DECISIÓN 6

1. Mantener la inversión en control de calidad y en mantenimiento de máquinas.
2. Producir suficientes piezas de trabajo en proceso para poder explotar la línea 2 en las decisiones 7 y 8.
3. Escoger a los mejores operarios para la línea 1 y para producir suficiente trabajo en proceso.

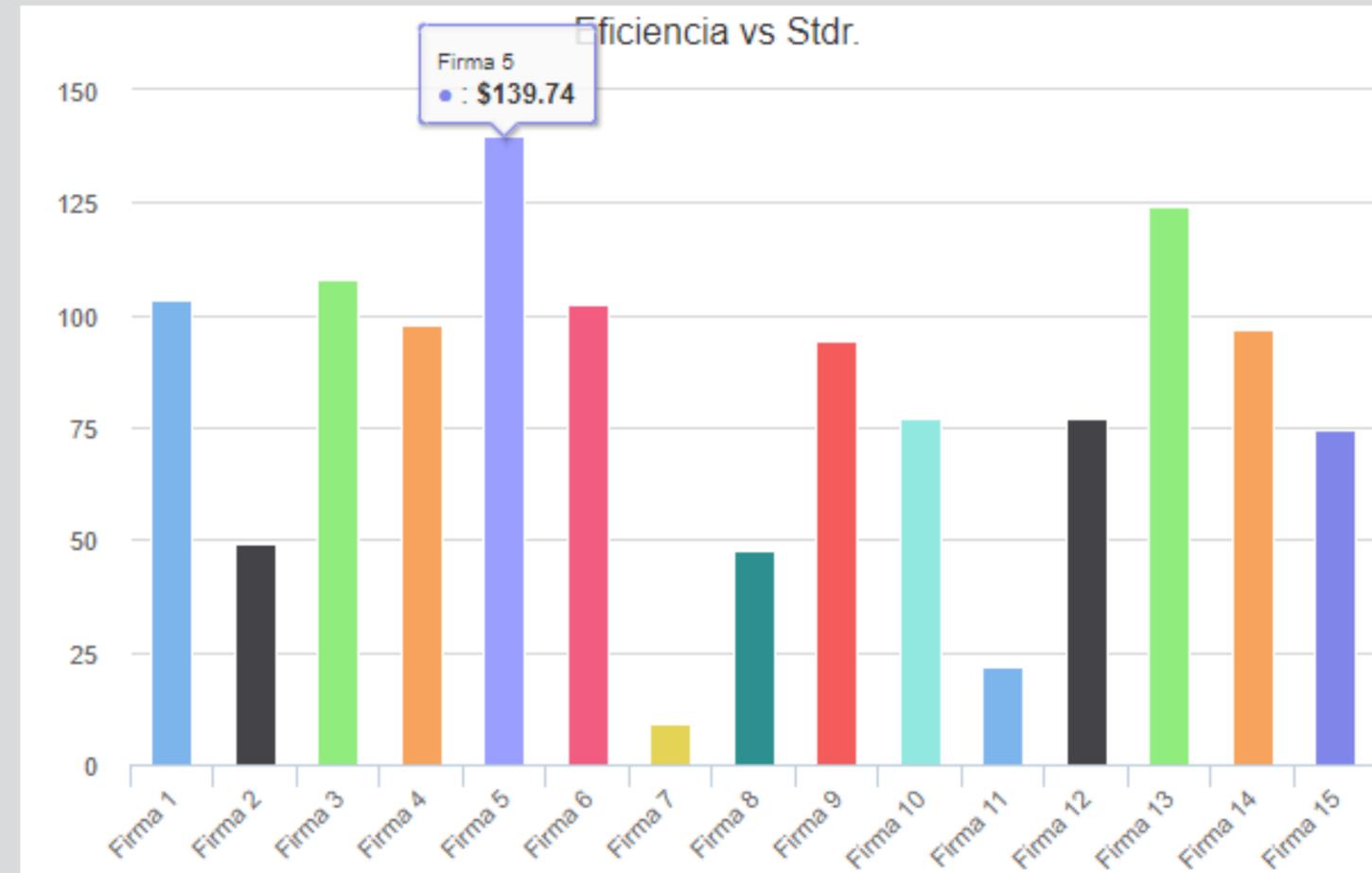
# PERIODO 7



# DECISIÓN 7

1. Mantener la inversión en control de calidad y en mantenimiento de máquinas.
2. Producir suficientes piezas de trabajo en proceso para poder explotar la línea 2 en la próxima decisión, sin producir trabajo en proceso extra que involucre costos de inventario que la línea 2 no se dará a basto para poder sacar.
3. Incrementar la eficiencia produciendo todo lo posible en la línea 2, utilizando los mejores operarios de la planilla escogida en la decisión 1.

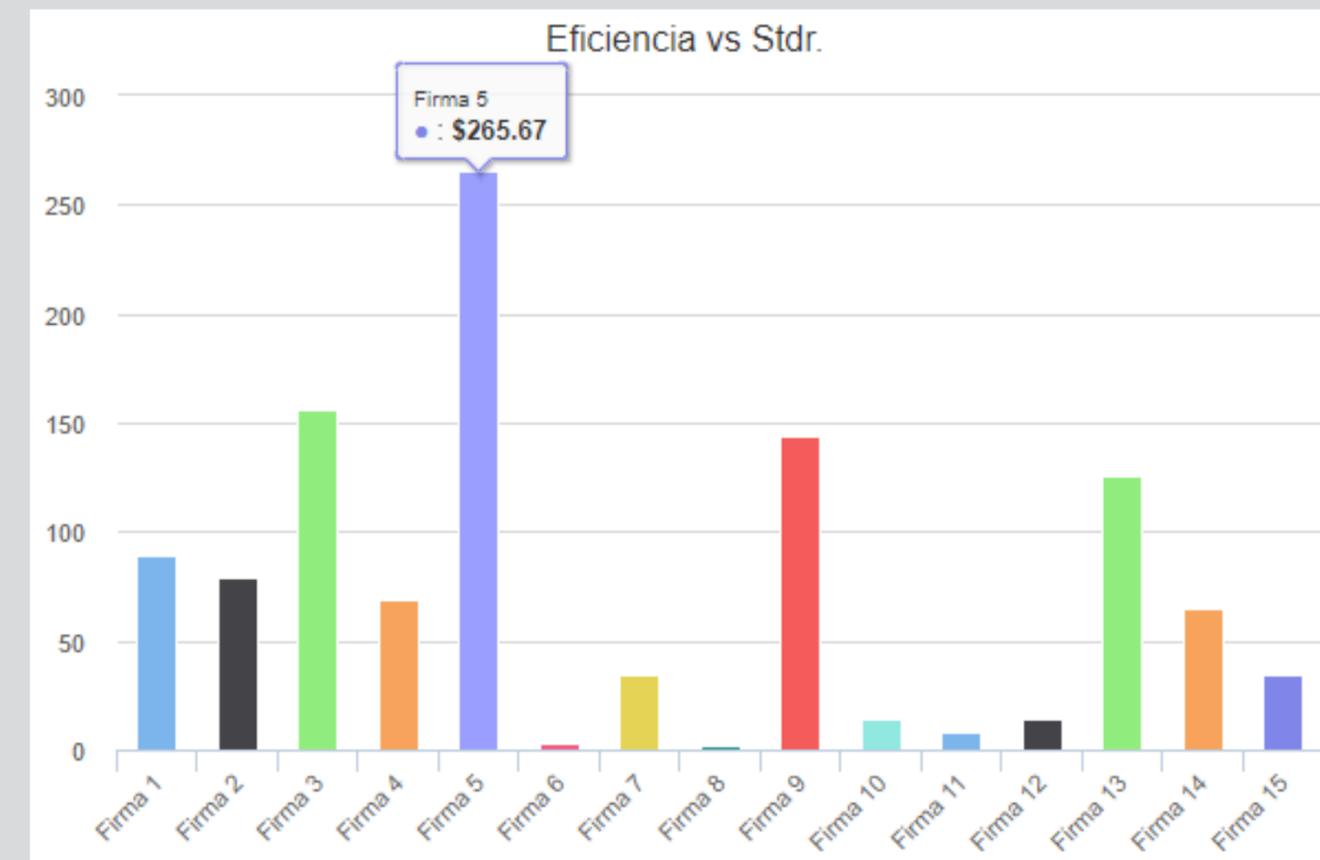
# PERIODO 8



# DECISIÓN 8

1. Ya que la inversión en control de calidad y mantenimiento son acumuladas, se realizó una inversión mínima para evitar productos rechazados y averías.
2. Se utilizaron empleados de la planilla general en la línea 1, así que se debe de tomar en cuenta esos costos de contratación y suspensión.
3. Rotar los productos a producirse en las máquinas de la línea 1 con el objetivo de que se cumplan las bases y tener producción de los 3 productos.
4. Incrementar la eficiencia produciendo todo lo posible en la línea 2, debido a que este es el período de cierre.

# PERIODO 9



# CONCLUSIONES

- Tener un conocimiento inicial de SIMPRO es necesario para tener mejores bases en las decisiones a tomar.
- Contar con un margen al predecir la eficiencia, ya que el simulador es impredecible y esta puede aumentar o disminuir si suceden eventos no esperados.

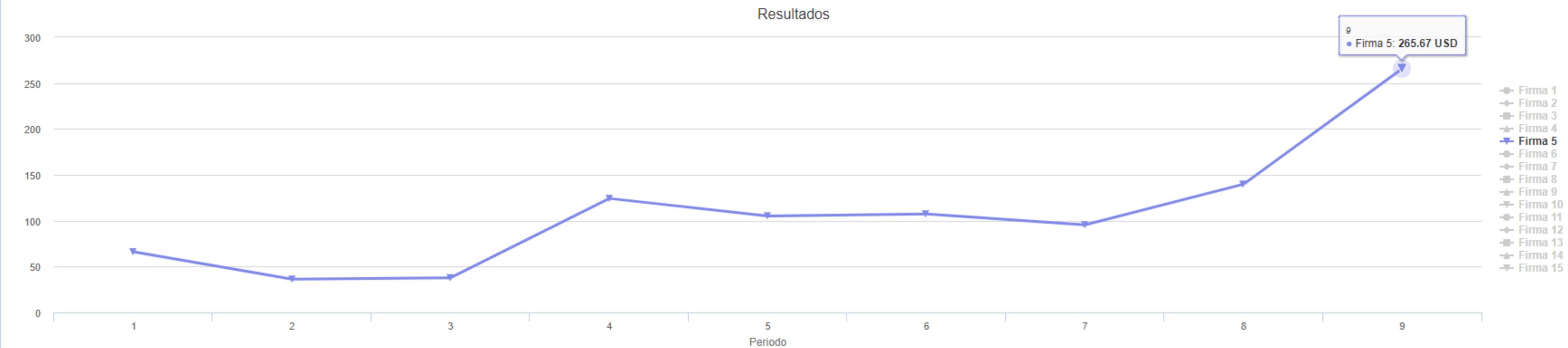
# RESULTADOS FIRMA 5

## RESULTADOS:

113.96

3er. Puesto - UNITEC-Honduras

% DE EFICIENCIA VS. ESTÁNDAR



Firmas	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9
Firma 5	66.11	36.23	37.79	124.22	105.18	107.39	95.42	139.74	265.67



**unitec<sup>®</sup>**