

3. Diagnóstico del área de acabados para conocer el estado inicial

En el siguiente capítulo se muestra la situación en la que se encontraba la empresa en los meses de enero a junio del año 2010, primero se explicará cómo se encontraba en cuanto al scrap con relación a lo producido y posteriormente pasaremos al estándar de producción.

3.1 Scrap

El scrap es todo aquel material, que se encuentra fuera de las especificaciones del proceso establecidas, y que no cumple con la calidad mínima necesaria. Entre más tarde detectemos una pieza fuera de los estándares de calidad le costará más a la empresa dicho producto no conforme, debido a que se le está invirtiendo recursos monetarios, mano de obra, tiempo, etc.

Con la Ecuación 3.1 podemos determinar la cantidad de scrap producida en un periodo de tiempo, la cual nos dice que el porcentaje de scrap generado es igual a la cantidad de scrap entre la cantidad de producción.

$$Scrap = \frac{Cantidad\ de\ scrap\ (\$)}{Cantidad\ de\ Producción\ (\$)} \times 100$$

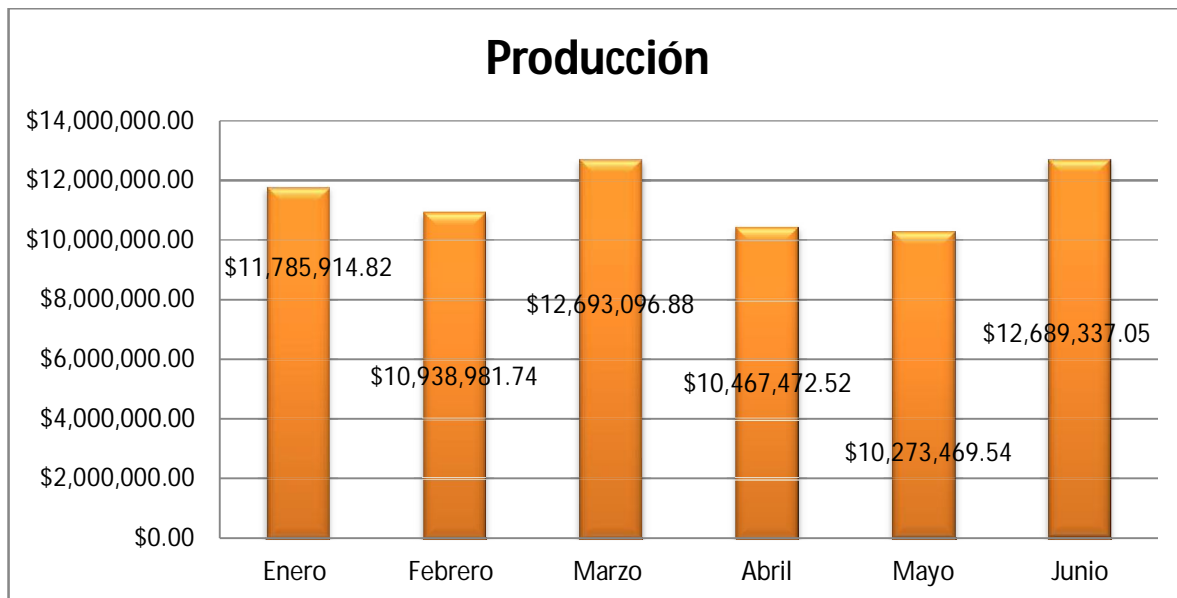
Ecuación 3.1 Porcentaje de scrap

En la Tabla 3.1, podemos ver la cantidad de scrap generado en los meses de enero a junio, la cantidad producida y el porcentaje correspondiente, así mismo se determinó el promedio de cada uno de estos factores, con la finalidad de poder comparar dichas cantidades con los resultados obtenidos después de la implementación de las propuestas, generadas después del análisis.

MES	SCRAP		PRODUCCIÓN [\$]
	CANTIDAD [\$]	%	
Enero	164,234.39	1.39	11,785,914.82
Febrero	204,295.03	1.87	10,938,981.74
Marzo	150,447.87	1.19	12,693,096.88
Abril	83,635.10	1.40	10,467,472.52
Mayo	170,309.52	1.66	10,273,469.54
Junio	134,665.11	1.06	12,689,337.05
Promedio	151,264.50	1.32	11,474,712.09

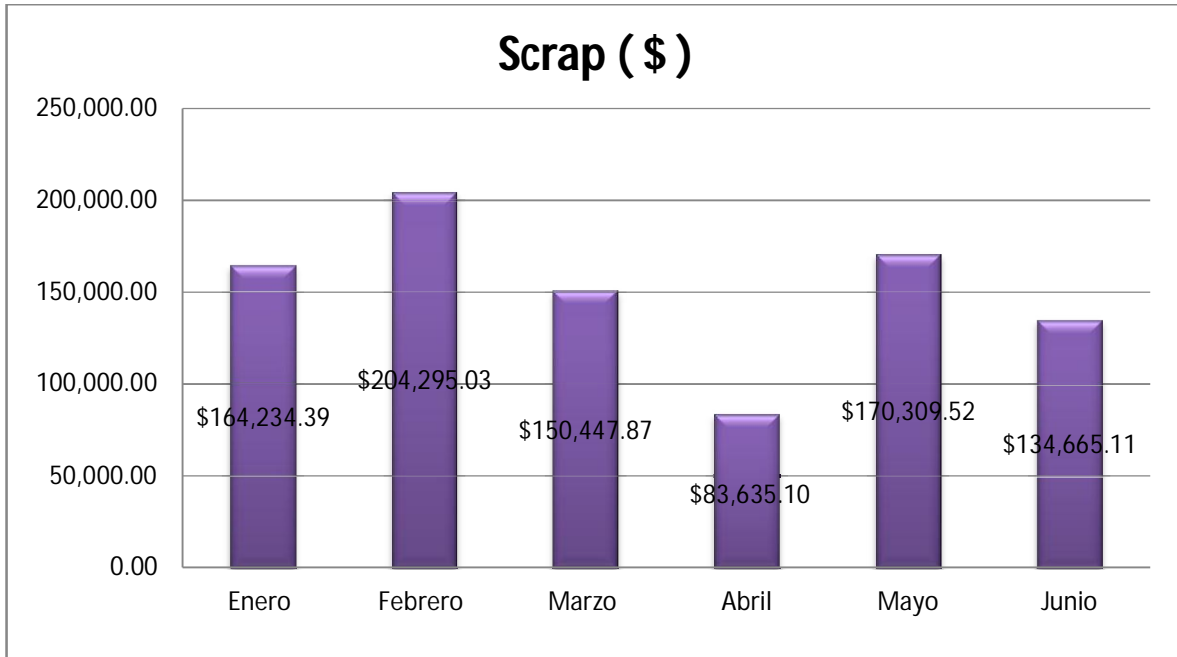
Tabla 3.1 Scrap producido en los meses de enero a junio del año 2010

La Gráfica 3.1 muestra la Producción de los meses de enero a junio, se puede observar que en promedio Cooper Hands Tools produce alrededor de \$ 11,400,000.00 MX por mes, en sus productos de Limas.



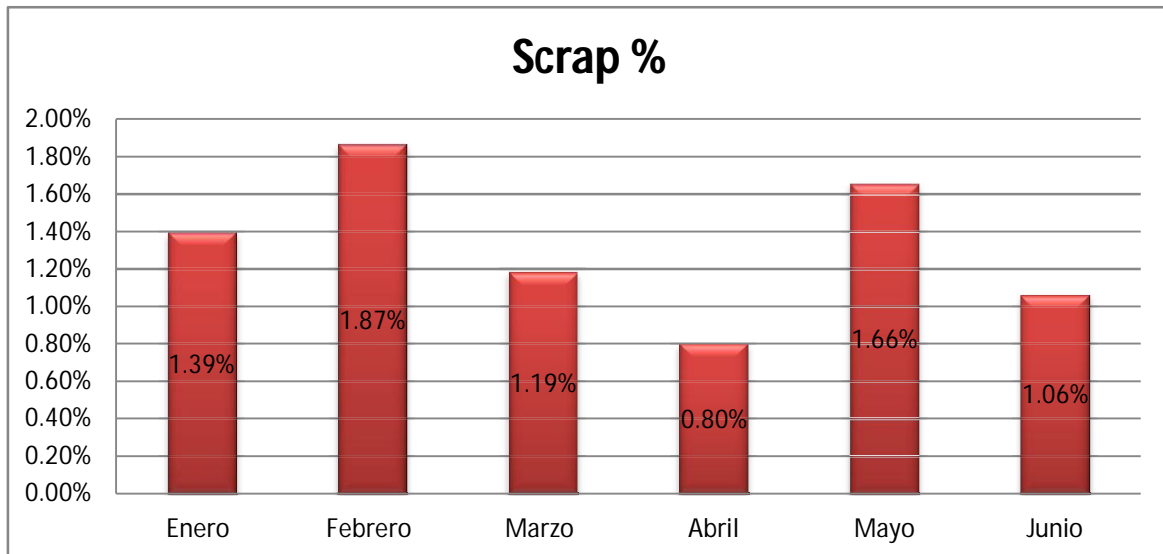
Gráfica 3.1 Producción de enero a junio del 2010

En la Gráfica 3.2, podemos observar la cantidad generada de scrap en el mismo lapso de tiempo, y podemos concluir que en promedio se está tirando alrededor de \$ 151,264.50 MX por mes.



Gráfica 3.2 Cantidad de Scrap Generado en los meses de enero a junio del 2010

En la Gráfica 3.3 se observa el porcentaje de scrap y podemos ver que en promedio se tira el 1.32 por ciento.



Gráfica 3.3 Porcentaje de scrap en los meses de enero a junio del 2010

Como pudimos observar en las gráficas anteriores Cooper Hands Tools de México Planta Tlalnepantla produjo, en su línea de limas, de enero a junio en promedio **\$11, 474,712.09 MX** por mes, sin embargo, tuvo que tirar el 1.32 por ciento en scrap; es decir, **\$151, 254.50 MX**.

Es por esto que se necesitó trabajar en un plan de acción para reducir el scrap, ya que hoy en día debido a la competencia del mercado, las empresas no se pueden dar el lujo de desperdiciar recursos.

3.2 Estándar de producción

Para el área de empaque de limas se implementó la filosofía Kaizen para aumentar la producción, para poder medir y comparar los resultados obtenidos, es necesario hablar sobre el estándar de producción.

El estándar de producción es la cantidad de piezas que debe producir un operador en una hora, todas las áreas cuentan con un estándar, sin embargo este cambia dependiendo del área que estemos trabajando y el tipo de lima que se esté produciendo, ya que no es lo mismo una pieza en el área de esmeriles que en el área de templado, así como no es lo mismo una lima de 3" que una de 10" ó 12".

En el área de empaque el estándar también es diferente dependiendo de la lima, y de la forma en que se va a empacar ya que no es lo mismo empaque en doceneras que empaque en skin pack, ya que en este último el tiempo es mayor debido a que se empaca al vacío, también depende del destino, ya que algunas pueden ir con bolsa o sin ella o llevar un mayor número de etiquetas, todo esto hace que los tiempos de empaque de cada una de ellas sea diferente y por lo tanto también los tiempos para los suplementos.

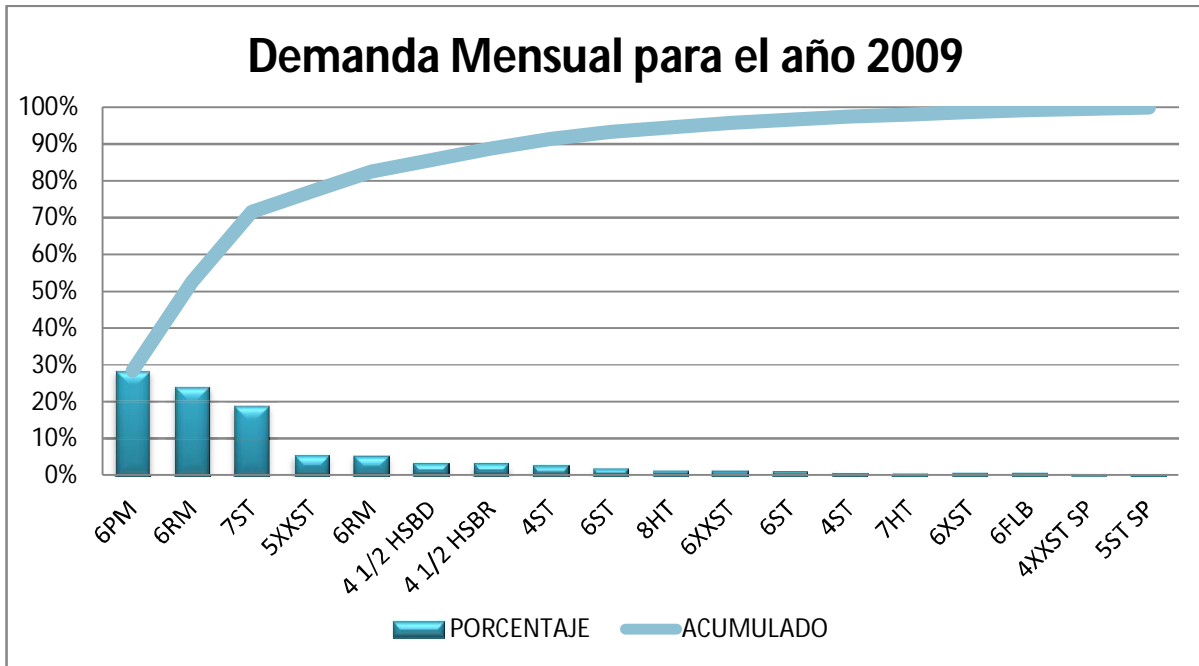
Para éste análisis lo primero que hay que hacer es definir el grupo de limas al que nos enfocaremos, para esto se decidió tomar las limas de mayor

volumen, en la Tabla 3.2 se tienen los productos con mayor demanda en promedio por mes del año 2009.

DESCRIPCIÓN	PIEZAS [pz]	PORCENTAJE [%]	ACUMULADO [%]
PM-6 6" MACHETE HEAVY FILE.	450,400	28	28
RM-6 LIMA REGULAR MACHETE 6"	382,080	24	53
ST-7 7" SLIM TAPER FILE.	300,840	19	72
FILE,5",XX SLIM TAPER	87,000	6	77
RM-6 LIMA REGULAR MACHETE 6"-A	84,480	5	83
FILE,4-1/2",MACHETE SHARPENING,BLK DMND	50,000	3	86
FILE,4-1/2",ROYAL HSAW BLT	49,200	3	89
FILE,4",SLIM TAPER,23060	40,800	3	91
FILE,6",SLIM TAPER,23075	30,160	2	93
HT-8 8" HEAVY TAPER FILE	20,496	1	95
6 XX SLIM TPR BRND NICH BULK PK	18,000	1	96
6 SLIM TAPER BRND NICH BULK PACK	15,300	1	97
FILE,4",X-SLIM TAPER	12,000	1	97
HT-7 7" HEAVY TAPER FILE	9,912	1	98
FILE,6",X-SLIM	9,720	1	99
FB-6 6" FLAT BASTARD FILE.	8,500	1	99
FILE 4I XX SLIM TAPER 14942M	7,400	0	100
FILE,5",SLIM TAPER,127MM,SKIN CARD	5,200	0	100
TOTAL DE PIEZAS	1,581,488	100	100

Tabla 3.2 Productos con mayor demanda de producción

Para saber cuáles son las limas de mayor volumen utilizaremos un Diagrama de Pareto para decidir cuál es el 80 – 20; así poder enfocarnos en el 80 por ciento de la producción, en la Gráfica 3.4 podemos observar cómo se comportó la demanda en el año 2009 y podemos ver que las limas que conforman el 80 por ciento son 6" Heavy Taper (6HT), 6" Regular Taper (6RT) y 7" Slim Taper (7ST).



Gráfica 3.4 Diagrama de Pareto 80-20

Por lo tanto el estudio será para las limas de volumen que van a destino nacional; es decir, 6HT, 6RT Y 7ST empaque en doceneras con máximo dos etiquetas y sin bolsa.

Una vez que conocemos las limas de mayor volumen, consultamos en el sistema SAP para obtener el dato del estándar de producción, este dato se cargó en el sistema con base a un estudio previo de tiempos y movimientos, y en el cual se determinó de **2,200 piezas por hora**.