

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y de costeo en MiPymes de la región

Empresa: ALUTEMP

MARIA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos.....	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	5
1.1. PRECIOS DE VENTA.....	6
1.2. SALARIOS	15
1.3. MAQUINARIA EXISTENTE DE LA EMPRESA.....	15
1.4. INFORMACIÓN CONTABLE Y FINANCIERA	20
1.5. PORTAFOLIO DE PRODUCTOS ALUTEMP	24
3.2. Productos derivados de la consultoría	28
3.2.1 SISTEMA DE COSTEO.....	28
3.2.1.1 MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA Y CIF.....	28
3.2. ANALISIS DEL SISTEMA DE COSTEO Y PRECIO DE VENTA.....	30
CONTEXTO DEL SECTOR ECONOMICO EN EL MEDIO LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL.....	31
1.6. PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN Y VENTAS QUE MANEJA LA EMPRESA.	33
1.7. RECOLECCIÓN HISTÓRICA DE DATOS Y ANALISIS DE TENDENCIAS.	34
4. Conclusiones y recomendaciones.....	36
5. Anexos.....	37
6. Bibliografía.....	38

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría realizada en la empresa ALUTEMP y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 01 de agosto hasta el 21 de noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan cuatro visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa.

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

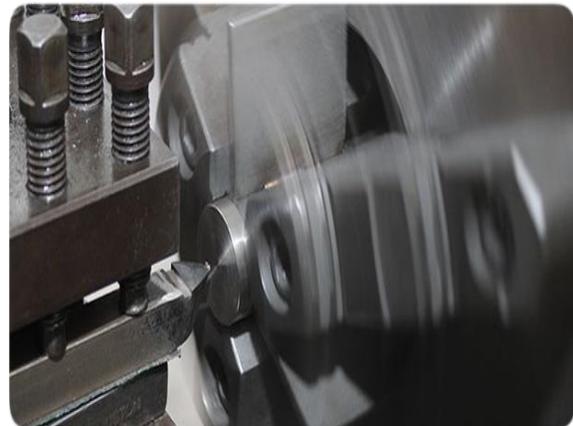
3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA



ALUTEMP es una empresa Colombiana que aborda el sector metalmecánico especializada en la fabricación de accesorios en acero inoxidable para la instalación de vidrio templado utilizado en puertas, fachadas, pasamanos, divisiones de baño y todo lo relacionado con el diseño arquitectónico, brindando nuestros mejores estándares de calidad y servicio.



1.1 PRECIOS DE VENTA

Se manejan dos tipos de precios, al mayor y al detal.

CODIGO	DESCRIPCIÓN	DISTRIBUIDOR		DETAL	
		VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION	VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION
ACCESORIOS PARA FACHADAS					
TOR 0001	ARAÑA DE 3 PUNTOS	\$ 77.540	\$ 71.676	\$ 85.294	\$ 78.843
TOR 0002	ARAÑA DE 3 PUNTOS PARA CONTRAFUERTE	\$ 98.393	\$ 90.952	\$ 108.232	\$ 100.047
TOR 0003	ARAÑA DE 4 PUNTOS	\$ 99.722	\$ 92.180	\$ 109.694	\$ 101.398
TOR 0004	ARAÑA DE 4 PUNTOS PARA CONTRAFUERTE	\$ 115.029	\$ 106.329	\$ 126.532	\$ 116.962
TOR 0005	ARTICULACION EJE 1/2"	\$ 9.601	\$ 8.875	\$ 10.561	\$ 9.762
BISAGRAS PARA PUERTAS Y DIVIBAÑOS					
TOR 0006	BISAGRA DOBLE 28/40	\$ 44.634	\$ 41.258	\$ 49.097	\$ 45.384
TOR 0007	BISAGRA DOBLE BOTON	\$ 30.809	\$ 28.479	\$ 33.890	\$ 31.327
TOR 0008	BISAGRA SENCILLA 28/40	\$ 21.396	\$ 19.778	\$ 23.536	\$ 21.756
TOR 0009	BISAGRA SENCILLA 28/40 A TUBO	\$ 21.134	\$ 19.536	\$ 23.247	\$ 21.489
TOR 0010	BISAGRA SENCILLA BOTON	\$ 17.455	\$ 16.135	\$ 19.201	\$ 17.748
TOR 0011	BISAGRA EN T	\$ 52.079	\$ 48.140	\$ 57.287	\$ 52.954
ACCESORIOS PARA PUERTAS					
TOR 0012	BOTELLA DE GIRO ECO (2 PUNTOS)	\$ 52.065	\$ 48.127	\$ 57.272	\$ 52.940
TOR 0013	BOTELLA DE GIRO TIPO PESADO 2"	\$ 75.060	\$ 69.383	\$ 82.566	\$ 76.322
TOR	BOTELLA DE GIRO TIPO LIVIANO	\$	\$	\$	\$

0014	(1.1/2")	62.623	57.887	68.885	63.675
TOR	BOTELLA DESLIZANTE TIPO	\$	\$	\$	\$
0015	LIVIANO 1 1/2"	58.997	54.535	64.897	59.989
TOR	BOTELLA DESLIZANTE	\$	\$	\$	\$
0016	REFORZADA (DOBLE RODACHINA)	85.656	79.178	94.222	87.096
TOR	TUBO BOTELLA 2"	\$	\$	\$	\$
0017		41.888	38.720	46.077	42.592
TOR	DISTANCIADOR DE 1" PARA TUBO	\$	\$	\$	\$
0018	BOTELLA	10.446	9.656	11.491	10.622
TOR	KIT PIVOTES TUBO BOTELLA	\$	\$	\$	\$
0019		49.752	45.989	54.727	50.588
TOR	TUBO BOTELLA 1 1/2"	\$	\$	\$	\$
0020		33.558	31.020	36.914	34.122
BOTONES HALADERAS					
TOR	BOTON HALADERA PESADO 3/4"	\$	\$	\$	\$
0021		10.624	9.821	11.686	10.803
TOR	BOTON HALADERA LIVIANO 5/8"	\$	\$	\$	\$
0022		9.168	8.475	10.085	9.322
TOR	JUEGO DE BOTONES PARA	\$	\$	\$	\$
0023	TOALLERO	18.957	17.523	20.853	19.276
CARROS DIVIBAÑOS					
TOR	CARRO DIVIBAÑO 8 MM (UND)	\$	\$	\$	\$
0024		36.087	33.358	39.696	36.694
TOR	CARRO ANTIRUIDO (PAR)	\$	\$	\$	\$
0025		50.662	46.830	55.728	51.513
TOR	CARRO DIALAN (UND)	\$	\$	\$	\$
0026		10.363	9.579	11.399	10.537
CERRADURAS PARA PUERTAS					
TOR	CERRADURA CENTRAL	\$	\$	\$	\$
0027		100.329	92.741	110.362	102.015
TOR	CERRADURA CENTRAL	\$	\$	\$	\$
0028	PICOLORO	99.047	91.556	108.952	100.712
TOR	CERRADURA DE PISO	\$	\$	\$	\$
0029		95.617	88.385	105.179	97.224
TOR	CERRADURA DE PISO PICOLORO	\$	\$	\$	\$
0030		98.830	91.355	108.713	100.491
TOR	CERRADURA DE POMO	\$	\$	\$	\$

0031		93.719	86.631	103.091	95.294
TOR 0032	CERRADURA DE PALANCA	\$ 96.629	\$ 89.321	\$ 106.292	\$ 98.253
TOR 0033	CERRADURA PASATULA	\$ 46.871	\$ 43.326	\$ 51.558	\$ 47.659
CHAPETAS PARA FIJOS					
TOR 0034	CHAPETA DADO 35/35 DOBLE A GRADOS	\$ 34.729	\$ 32.102	\$ 38.202	\$ 35.313
TOR 0035	CHAPETA DADO 35/35	\$ 17.379	\$ 16.065	\$ 19.117	\$ 17.671
TOR 0036	CHAPETA FIJA BOTON	\$ 13.327	\$ 12.319	\$ 14.660	\$ 13.551
TOR 0037	CHAPETA FIJA DOBLE A GRADOS BOTON	\$ 26.037	\$ 24.068	\$ 28.641	\$ 26.475
TOR 0038	CHAPETA FIJA PARA KIT DE 6MM K 3/16"	\$ 6.997	\$ 6.468	\$ 7.697	\$ 7.115
TOR 0039	CHAPETA FIJA PARA KIT DE 8MM K 3/16"	\$ 8.622	\$ 7.970	\$ 9.484	\$ 8.767
DISTANCIADORES					
TOR 0040	DISTANCIADORES DE 1" HASTA 50MM	\$ 11.600	\$ 10.723	\$ 12.760	\$ 11.795
TOR 0041	DISTANCIADORES DE 1 1/2" HASTA 50MM	\$ 21.125	\$ 19.527	\$ 23.238	\$ 21.480
ESQUINEROS PARA PUERTAS					
TOR 0042	ESCUDO CERRADURA CENTRAL	\$ 58.727	\$ 54.285	\$ 64.600	\$ 59.714
TOR 0043	ESCUDO CERRADURA DE PISO	\$ 56.311	\$ 52.052	\$ 61.942	\$ 57.257
TOR 0044	ESQUINERO INFERIOR PIVOTE	\$ 36.396	\$ 33.643	\$ 40.036	\$ 37.008
CODIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION	VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION
TOR 0045	ESQUINERO INFERIOR CON CUADRANTE	\$ 44.767	\$ 41.381	\$ 49.244	\$ 45.519
TOR 0046	ESQUINERO SUPERIOR PIVOTE	\$ 36.396	\$ 33.643	\$ 40.036	\$ 37.008

FALLEBAS PARA PUERTAS					
TOR 0047	FALLEBA 50/50	\$ 30.970	\$ 28.628	\$ 34.067	\$ 31.491
TOR 0048	FALLEBA 50/50 + BOTON HALADERA	\$ 39.977	\$ 36.954	\$ 43.975	\$ 40.649
TOR 0049	FALLEBA TUBO + BOTON HALADERA	\$ 32.197	\$ 29.762	\$ 35.417	\$ 32.738
TOR 0050	FALLEBA DE TUBO	\$ 26.197	\$ 24.216	\$ 28.817	\$ 26.637
GUIA PARA PISO					
TOR 0051	GUIAS DE PISO EN TORRE DE 5/8"	\$ 12.643	\$ 11.687	\$ 13.907	\$ 12.855
TOR 0052	GUIA SENCILLA MEDIA LUNA	\$ 9.746	\$ 9.009	\$ 10.721	\$ 9.910
TOR 0053	GUIA DOBLE MEDIA LUNA	\$ 13.495	\$ 12.474	\$ 14.845	\$ 13.722
TOR 0054	GUIAS DE PISO EN TORRE DE 1"	\$ 19.497	\$ 18.022	\$ 21.447	\$ 19.825
KIT PARA DIVISIONES DE BAÑO					
TOR 0055	KIT DISCO DE 8MM CON BOTON HALADERA (hasta 1,5 mts)	\$ 110.000	\$ 101.681	\$ 110.000	\$ 101.681
TOR 0056	KIT DISCO DE 8MM CON TOALLERO (hasta 1,5 mts)	\$ 130.000	\$ 120.168	\$ 130.000	\$ 120.168
TOR 0057	KIT DESLIZANTE DE 8 MM CON BOTON HALADERA (hasta 1,5 mts)	\$ 130.000	\$ 120.168	\$ 130.000	\$ 120.168
TOR 0058	KIT DESLIZANTE DE 8 MM CON BOTON HALADERA SIN TUBO	\$ 85.067	\$ 78.633	\$ 85.067	\$ 78.633
TOR 0059	KIT DESLIZANTE DE 8 MM CON TOALLERO (hasta 1,5 mts)	\$ 150.000	\$ 138.655	\$ 150.000	\$ 138.655
TOR 0060	KIT DESLIZANTE DE 8 MM CON TOALLERO SIN TUBO	\$ 105.604	\$ 97.617	\$ 105.604	\$ 97.617
TOR 0061	KIT BATIENTE CON BOTON (PEDIDOS>10 UNIDADES)	\$ 108.501	\$ 100.295	\$ 108.501	\$ 100.295
TOR 0062	KIT BATIENTE ECO CON BOTON (PEDIDOS>10 UNIDADES)	\$ 74.857	\$ 69.196	\$ 74.857	\$ 69.196
TOR 0063	KIT BATIENTE CON MARIPOSA (PEDIDOS>10 UNIDADES)	\$ 114.654	\$ 105.983	\$ 114.654	\$ 105.983

TOR 0064	KIT BATIENTE ECO CON MARIPOSA (PEDIDOS>10 UNIDADES)	\$ 95.778	\$ 88.534	\$ 95.778	\$ 88.534
TOR 0065	KIT ANTIRUIDO DE 8MM CON BOTON HALADERA (hasta 1,5 mts)	\$ 120.000	\$ 110.924	\$ 120.000	\$ 110.924
TOR 0066	KIT ANTIRUIDO DE 8MM CON TOALLERO (hasta 1,5 mts)	\$ 140.000	\$ 129.412	\$ 140.000	\$ 129.412
TOR 0067	KIT RECTANGULAR TIPO PESADO CON BOTON (hasta 1,5 mts)	\$ 210.704	\$ 194.768	\$ 210.704	\$ 194.768
TOR 0068	KIT RECTANGULAR TIPO PESADO CON TOALLERO (hasta 1,5 mts)	\$ 234.704	\$ 216.953	\$ 234.704	\$ 216.953
TOR 0069	KIT RECTANGULAR TIPO LIVIANO CON BOTON (hasta 1,5 mts)	\$ 180.000	\$ 166.387	\$ 180.000	\$ 166.387
TOR 0070	KIT RECTANGULAR TIPO LIVIANO CON TOALLERO (hasta 1,5 mts)	\$ 200.000	\$ 184.874	\$ 200.000	\$ 184.874
MANIJAS PARA PUERTAS					
TOR 0071	MANIJA TIPO ROMA SENCILLA 20/40	\$ 33.826	\$ 31.268	\$ 37.209	\$ 34.395
TOR 0072	MANIJA TIPO ROMA SENCILLA 40/60	\$ 39.538	\$ 36.548	\$ 43.492	\$ 40.203
TOR 0073	MANIJA TIPO ROMA SENCILLA 60/80	\$ 44.592	\$ 41.219	\$ 49.051	\$ 45.341
TOR 0074	MANIJA TIPO ROMA SENCILLA 80/100	\$ 50.304	\$ 46.499	\$ 55.334	\$ 51.149
TOR 0075	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 20/40	\$ 45.833	\$ 42.367	\$ 50.416	\$ 46.603
TOR 0076	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 40/60	\$ 53.758	\$ 49.692	\$ 59.134	\$ 54.661
TOR 0077	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 60/80	\$ 65.182	\$ 60.252	\$ 71.700	\$ 66.277
TOR 0078	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 80/100	\$ 76.606	\$ 70.812	\$ 84.267	\$ 77.893
TOR 0079	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 100/120	\$ 80.988	\$ 74.863	\$ 89.087	\$ 82.349
TOR 0080	MANIJA TIPO ROMA DOBLE 130/150	\$ 96.753	\$ 89.436	\$ 106.428	\$ 98.379
TOR	MANIJA TIPO ROMA DOBLE	\$	\$	\$	\$

0081	140/160	93.138	86.094	102.452	94.703
TOR	MANIJA TIPO ROMA DOBLE	\$	\$	\$	\$
0082	160/180	97.842	90.442	107.626	99.486
TOR	MANIJA TIPO ROMA DOBLE	\$	\$	\$	\$
0083	180/200	106.981	98.890	117.679	108.779
TOR	MANIJA DOBLE PEQUEÑA 13/21	\$	\$	\$	\$
0084	TUBO 3/4 "	31.887	29.475	35.076	32.423
TOR	MANIJA SENCILLA PEQUEÑA 13/21	\$	\$	\$	\$
0085	TUBO DE 3/4"	21.463	19.840	23.609	21.824
TOR	MANIJA MARIPOSA	\$	\$	\$	\$
0086		30.059	27.786	33.065	30.564
TOR	MANIJA GIRATORIA	\$	\$	\$	\$
0087		30.381	28.083	33.419	30.892
TOR	MONEDA DE 1,1/2"	\$	\$	\$	\$
0088		12.029	11.119	13.232	12.231
ACCESORIOS PARA PASAMANOS					
TOR	PASAMANOS BARANDILLA	\$	\$	\$	\$
0089	LIVIANO ML	210.000	194.118	231.000	213.529
TOR	PASAMANOS BARANDILLA	\$	\$	\$	\$
0090	PESADO ML	230.000	212.605	253.000	233.866
TOR	PARAL PASAMANOS 2"CON DOS	\$	\$	\$	\$
0091	PUNTOS DOBLES (HASTA 1000MM)	124.168	114.777	136.585	126.255
TOR	PARAL PASAMANOS 2"CON DOS	\$	\$	\$	\$
0092	PUNTOS SENCILLOS (HASTA 1000MM)	98.461	91.014	108.307	100.116
TOR	TERMINALES PARA TUBOS	\$	\$	\$	\$
0093	(FLANCHE - PLAFON - TAPA - TAPON)	10.000	9.244	11.000	10.168
TOR	TUBO DESLIZAMANOS 2" METRO	\$	\$	\$	\$
0094	LINEAL	31.416	29.040	34.558	31.944
TOR	TUBO PASAMANOS DE 2" A	\$	\$	\$	\$
0095	PARED METRO LINEAL	67.128	62.051	73.841	68.256
TOR	PARAL PASAMANOS 1 1/2"CON	\$	\$	\$	\$
0096	DOS PUNTOS DOBLES (HASTA 1000MM)	111.253	102.839	122.378	113.123
TOR	PARAL PASAMANOS 1 1/2"CON	\$	\$	\$	\$

0097	DOS PUNTOS SENCILLOS (HASTA 1000MM)	82.924	76.652	91.216	84.318
CODIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION	VALOR CON FACTURA	VALOR CON REMISION
TOR 0098	PARAL CERRAMIENTO 2" CON DOS PUNTOS DOBLES (HASTA 1200 MM)	\$ 125.845	\$ 116.327	\$ 138.430	\$ 127.960
TOR 0099	PARAL CERRAMIENTO 2" CON DOS PUNTOS SENCILLOS (HASTA 1200MM)	\$ 100.139	\$ 92.565	\$ 110.153	\$ 101.822
PIVOTES PARA FACHADAS					
TOR 0100	PIVOTE SUPERIOR O INFERIOR	\$ 10.123	\$ 9.357	\$ 11.135	\$ 10.293
TOR 0101	PISTOLA DE GIRO MURO	\$ 52.060	\$ 48.123	\$ 57.266	\$ 52.935
TOR 0102	PISTOLA DE GIRO VIDRIO	\$ 70.545	\$ 65.210	\$ 77.600	\$ 71.731
PORTA CARRO PARA FACHADAS DESLIZANTES					
TOR 0103	PORTA CARRO MAS CARRO DUCASSE	\$ 58.519	\$ 54.093	\$ 64.371	\$ 59.503
PULPOS PARA FACHADAS					
TOR 0104	PULPO DE GIRO A MURO	\$ 60.297	\$ 55.737	\$ 66.327	\$ 61.310
TOR 0105	PULPO DE GIRO A VIDRIO	\$ 80.507	\$ 74.418	\$ 88.558	\$ 81.860
PUNTOS SENCILLOS					
TOR 0106	PUNTO SENCILLO 44 MM ESTÁNDAR 1" VASTAGO DE 1/2"	\$ 15.770	\$ 14.577	\$ 17.347	\$ 16.035
TOR 0107	PUNTO SENCILLO EN PLATINA	\$ 12.714	\$ 11.752	\$ 13.985	\$ 12.928
TOR 0108	ANILLO PUNTO SENCILLO	\$ 22.910	\$ 21.177	\$ 25.201	\$ 23.295
TOR 0109	ANILLO PUNTO DOBLE	\$ 35.908	\$ 33.192	\$ 39.499	\$ 36.511
RECIBIDORES PARA CERRADURAS					
TOR	RECIBIDOR CENTRAL GRANDE	\$	\$	\$	\$

0110		44.375	41.019	48.813	45.121
TOR	RECIBIDOR CENTRAL PEQUEÑO	\$	\$	\$	\$
0111		30.006	27.737	33.007	30.510
TOR	RECIBIDOR CENTRAL PICOLORO	\$	\$	\$	\$
0112		48.638	44.959	53.502	49.455
TOR	RECIBIDOR DE PISO CON CERROJO	\$	\$	\$	\$
0113		52.682	48.698	57.950	53.567
TOR	RECIBIDOR DE PISO PEQUEÑO	\$	\$	\$	\$
0114		26.079	24.107	28.687	26.517
TOR	RECIBIDOR DE PISO PICOLORO CON CERROJO	\$	\$	\$	\$
0115		61.854	57.176	68.039	62.894
TOR	RECIBIDOR PARA FALLEBA 50/50	\$	\$	\$	\$
0116		30.527	28.218	33.580	31.040
RIEL PARA FACHADAS PLEGABLES					
TOR	RIEL PARA CARRO DUCASSE POR METRO LINEAL	\$	\$	\$	\$
0117		46.500	42.983	51.150	47.282
TOR	TUBO RIEL DE 1 1/4"	\$	\$	\$	\$
0118		45.617	42.167	50.179	46.384
TOALLEROS PARA DIVIBAÑOS					
TOR	TOALLERO PARA DIVISION DE BAÑO PUNTOS EN 3/4"	\$	\$	\$	\$
0119		29.488	27.258	32.437	29.984
TOR	TOALLERO PARA DIVISION DE BAÑO PUNTOS EN 5/8"	\$	\$	\$	\$
0120		24.182	22.353	26.600	24.588
TOPE EN PLATINA					
TOR	TOPE MONTANTE EN PLATINA	\$	\$	\$	\$
0121		10.627	9.823	11.690	10.806
TOR	TOPE A MURO	\$	\$	\$	\$
0122		10.627	9.823	11.690	10.806
UNIONES PARA PASAMANOS					
TOR	ROTULA	\$	\$	\$	\$
0123		31.683	29.287	34.851	32.215
TOR	UNION DOBLE A 180°	\$	\$	\$	\$
0124		25.996	24.030	28.596	26.433
TOR	UNION TRIPLE	\$	\$	\$	\$
0125		53.062	49.049	58.368	53.954
ZOCALOS (ABM)					
TOR	ZOCALO DE 9 CM CON	\$	\$	\$	\$

0126	CERRADURA	195.000	180.252	214.500	198.277
TOR 0127	ZOCALO DE 9 CM CON RECIBIDOR	\$ 151.000	\$ 139.580	\$ 166.100	\$ 153.538
TOR 0128	ZOCALO DE 9 CM CON TAPA	\$ 135.294	\$ 125.062	\$ 148.823	\$ 137.568
TOR 0129	ZOCALO DE 10 CM CON TAPA	\$ 83.609	\$ 77.286	\$ 91.970	\$ 85.014
TOR 0130	BASE PARA ZOCALO	\$ 37.200	\$ 34.387	\$ 40.920	\$ 37.825
TOR 0131	PIVOTE SUP E INF	\$ 27.139	\$ 25.086	\$ 29.853	\$ 27.595
TOR 0132	EMPAQUE ZOCALO	\$ 12.000	\$ 11.092	\$ 13.200	\$ 12.202
TOR 0133	PERFIL F	\$ 19.706	\$ 18.216	\$ 21.677	\$ 20.037
OTROS					
TOR 0134	BISAGRA HIDRAULICA SPEEDY M68	\$ 300.000	\$ 277.311	\$ 300.000	\$ 277.311
TOR 0135	PERFIL BURBUJA (6 - 8 - 10)	\$ 8.000	\$ 7.395	\$ 8.000	\$ 7.395
TOR 0136	RIEL CON TAPA (TRANSPARENTE O GRIS * 2,00 MT)	\$ 20.000	\$ 18.487	\$ 20.000	\$ 18.487
VIDRIOS					
TOR 0137	VIDRIO INCOLORO 10 MM TEMPLADO	\$ 104.400	\$ 104.400	\$ 104.400	\$ 104.400
TOR 0138	VIDRIO INCOLORO 8 MM TEMPLADO	\$ 79.200	\$ 79.200	\$ 79.200	\$ 79.200
TOR 0139	VIDRIO INCOLORO 6 MM TEMPLADO	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000
TOR 0140	VIDRIO INCOLORO 5 MM TEMPLADO	\$ 50.400	\$ 50.400	\$ 50.400	\$ 50.400
TOR 0141	VIDRIO INCOLORO 4 MM TEMPLADO	\$ 45.600	\$ 45.600	\$ 45.600	\$ 45.600

1.2 SALARIOS ADMINISTRATIVOS

N°	NOMBRE	CEDULA	SALARIO	CARGO	F INGRESO
1.	Yinneth Álvarez	37.548.546	\$925.148	Aux. Contable	01/03/2018
2.	Angie Barón	1.098.756.721	\$1'100.000	Diseño	02/03/2017

PRODUCCIÓN

N°	NOMBRE	CEDULA	SALARIO	CARGO	F INGRESO
1.	Brayan Acuña	1.098.767.381	\$925.148	Pulidor	15/08/2018
2.	Ferney Fiallo	1.098.665.775	\$1'024.171	Armador	5/09/2019
3.	Genaro Gutierrez	5.687.628	\$925.148	Auxiliar	4/05/2019
4.	Jairo Gutierrez	91.520.162	\$1'078.519	Tornero	16/07/2019
5.	Carlos Martínez	1.098.785.662	\$1'024.171	Taladro	19/04/2017
6.	Gianfranko Sanabria	1.098.782.172	\$1'024.171	Tornero	24/03/2017
7.	Andrés Uribe	1.099.372.597	\$1'078.519	Soldador	4/10/2017
8.	Ivan Uribe	1.099.367.871	\$1'100.000	Jefe de Planta	9/06/2015

1.3. MAQUINARIA EXISTENTE DE LA EMPRESA

TORNOS



Los tornos son usados para:

- **TORNEADO:** Con esta operación se mecaniza el exterior de la pieza para reducir su diámetro o para quitar las imperfecciones que pueda tener.
- **REFRENTADO:** Principalmente consiste en mecanizar la parte frontal de la pieza para quitar imperfecciones, inclinaciones o también para reducir su longitud.
- **TALADRADO:** Como su nombre lo dice prácticamente se utiliza cuando una pieza necesita un agujero, para lograr esta operación se recurre a poner una broca en el contrapunto del torno y avanzar lentamente.
- **ESCARIADO:** Se utiliza una herramienta llamada escariador y sirve para realizar acabados superficiales o para hacer hoyos más grandes con una precisión mayor (los hoyos tienen que ser previamente hechos con la operación taladrado).
- **MANDRINADO:** Se utiliza como un método para agrandar o mejorar la calidad de un agujero existente.
- **CHAFLADO:** Es una operación mediante la cual se hace un rebaje a las aristas del material.
- **TRONZADO:** Esta operación se utiliza cuando la pieza se termina por completo y sirve para separarla del material que sobra.
- **RANURADO:** Consiste en abrir ranuras de anchura y profundidad variable en las piezas.

FRESADORA



Se utiliza principalmente para las etapas de:

- PLANEADO. La aplicación más frecuente de fresado es el planeado, que tiene por objetivo conseguir superficies planas.
- FRESADO EN ESCUADRA. El fresado en escuadra es una variante del planeado que consiste en dejar escalones perpendiculares en la pieza que se mecaniza.
- CUBICAJE. Consiste en preparar los tarugos de metal.
- CORTE. Una de las operaciones iniciales de mecanizado que hay que realizar consiste muchas veces en cortar las piezas a la longitud determinada partiendo de barras y perfiles comerciales de una longitud mayor.
- TORNO-FRESADO. Este tipo de mecanizado utiliza la interpolación circular en fresadoras de control numérico y sirve tanto para el torneado de agujeros de precisión como para el torneado exterior. El proceso combina la rotación de la pieza y de la herramienta de fresar siendo posible conseguir una superficie de revolución.

TRONZADORA



Sirve para **cortar materiales metálicos** principalmente. Corta por abrasión mediante disco y nos permite realizar cortes rectos y en ángulo sobre perfiles, tubos, varillas, etc.

Troqueladora



Se llama troqueladora a la máquina encargada de ejercer presión sobre un troquel o matriz para cortar un material, esta se puede ajustar a la altura deseada, ya que todos los troqueles no tienen el mismo tamaño.

PULIDORA



Consiste en pulir salientes o bordes, así como soltar remaches, redondear ángulos, cortar metales, etc. Por ello, la industria las requiere de manera permanente para varios procesos en los que involucre bruñido, afilado o bordeado de superficies.

1.4. INFORMACIÓN CONTABLE Y FINANCIERA

ESTADO DE RESULTADOS 2018

TORNO ACEROS SAS		ESTADO DEL RESULTADO INTEGRAL	
900847666 - 5 REGIMEN COMUN		Desde	Todas la fechas
		Hasta	31-dic.-18
4	INGRESOS	553.687.701,43	
41	OPERACIONALES	552.654.672,00	
4120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	552.654.672,00	
412060	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL	552.654.672,00	
42	NO OPERACIONALES	1.033.029,43	
4210	FINANCIEROS	943.126,07	
421005	INTERESES	84.148,07	
421040	DESCUENTOS COMERCIALES CONDICIONADOS	854.313,00	
421095	OTROS	4.665,00	
4295	DIVERSOS	89.903,36	
429505	APROVECHAMIENTOS	82.925,96	
429581	AJUSTE AL PESO	6.977,40	
6	COSTOS DE VENTAS	540.215.671,00	
61	COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACION DE SERVICIOS	540.215.671,00	
6120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	538.911.053,00	
612060	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL	538.911.053,00	
6130	CONSTRUCCION	1.304.618,00	
613095	ACTIVIDADES CONEXAS	1.304.618,00	
5	GASTOS	25.012.477,12	
51	OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	12.868.734,00	
5110	HONORARIOS	6.110.000,00	
511015	AUDITORIA EXTERNA	2.600.000,00	
511030	ASESORIA FINANCIERA	1.900.000,00	
511035	ASESORIA TECNICA	1.610.000,00	
5115	IMPUESTOS	2.529.000,00	
511505	INDUSTRIA Y COMERCIO	2.529.000,00	
5135	SERVICIOS	2.191.221,00	
513550	TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	1.984.704,00	
513595	OTROS	206.517,00	



TORNO ACEROS
SAS

TORNO ACEROS SAS
900847066 - 5 REGIMEN COMUN

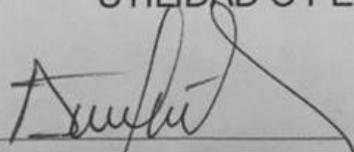
ESTADO DEL RESULTADO INTEGRAL

Desde Todas la fechas
Hasta 31-dic.-18

5140	GASTOS LEGALES	5.500,00
514010	REGISTRO MERCANTIL	5.500,00
5145	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	504.277,00
514515	MAQUINARIA Y EQUIPO	424.277,00
514525	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	80.000,00
5150	ADECUACION E INSTALACION	113.445,00
515005	INSTALACIONES ELECTRICAS	113.445,00
5195	DIVERSOS	1.415.291,00
519520	GASTOS DE REPRESENTACION	7.143,00
519525	ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA	197.802,00
519530	UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	984.534,00
519565	PARQUEADEROS	3.529,00
519595	OTROS	222.283,00
53	NO OPERACIONALES	4.512.743,12
5305	FINANCIEROS	4.503.088,15
530505	GASTOS BANCARIOS	3.608.334,15
530515	COMISIONES	755.700,00
530520	INTERESES	7.000,00
530535	DESCUENTOS COMERCIALES CONDICIONADOS	132.054,00
5395	GASTOS DIVERSOS	9.654,97
539595	OTROS	9.654,97
54	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	7.631.000,00
5405	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	7.631.000,00
540505	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	7.631.000,00

UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO

(11.540.446,69)


CONTADOR


GERENTE

REVISOR FISCAL

4 INGRESOS 380.186.759,23

41	OPERACIONALES	380.103.980,00
		380.469.524,00
4120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	380.469.524,00
412060	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL	(365.544,00)
4175	DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTAS (DB)	(365.544,00)
417501	DEVOLUCION EN VENTAS	82.779,23
42	NO OPERACIONALES	66.556,31
4210	FINANCIEROS	66.556,31
421005	INTERESES	16.222,92
4295	DIVERSOS	3.786,74
429505	APROVECHAMIENTOS	12.436,18
429581	AJUSTE AL PESO	

6 COSTOS DE VENTAS 184.291.952,00

61	COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACION DE SERVICIOS	184.291.952,00
6120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	184.291.952,00
612060	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL	184.291.952,00

5 GASTOS 48.797.351,50

51	OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	45.681.364,18
5110	HONORARIOS	2.712.000,00
511030	ASESORIA FINANCIERA	2.712.000,00
5115	IMPUESTOS	3.291.380,18
511505	INDUSTRIA Y COMERCIO	3.291.380,18
5135	SERVICIOS	1.559.928,00
513550	TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	1.559.928,00
5140	GASTOS LEGALES	264.200,00
514010	REGISTRO MERCANTIL	258.400,00
514095	OTROS	5.800,00
5145	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	1.631.301,00

ESTADO DE RESULTADOS A JULIO DE 2019



TORNO ACEROS
SAS

TORNO ACEROS SAS
900847666 - 5 REGIMEN COMUN

ESTADO DEL RESULTADO INTEGRAL

Desde Todas la fechas
Hasta 31-jul.-19

514515	MAQUINARIA Y EQUIPO	1.231.361,00
514525	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	399.940,00
5155	GASTOS DE VIAJE	1.085.900,00
515505	ALOJAMIENTO Y MANUTENCION	706.600,00
515595	OTROS	379.300,00
5160	DEPRECIACIONES	33.912.133,00
516010	MAQUINARIA Y EQUIPO	33.624.300,00
516020	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION	287.833,00
5195	DIVERSOS	1.224.522,00
519520	GASTOS DE REPRESENTACION	172.227,00
519525	ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA	118.078,00
519530	UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	472.699,00
519535	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	5.000,00
519595	OTROS	456.518,00
53	NO OPERACIONALES	3.115.987,32
5305	FINANCIEROS	3.103.260,32
530505	GASTOS BANCARIOS	2.528.869,40
530515	COMISIONES	470.725,92
530535	DESCUENTOS COMERCIALES CONDICIONADOS	103.665,00
5315	GASTOS EXTRAORDINARIOS	9.416,00
531520	IMPUESTOS ASUMIDOS	9.416,00
5395	GASTOS DIVERSOS	3.311,00
539595	OTROS	3.311,00

UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO

147.097.455,73

CONTADOR

GERENTE

REVISOR FISCAL

1.5. PORTAFOLIO DE PRODUCTOS ALUTEMP

PUNTO SENCILLO DE 44mm 1" MANIJA DOBLE PEQUEÑA



BOTELLA DE GIRO TIPO LIVIANO CERRADURA CENTRAL Y RECIVIDOR CENTRAL



RECIVIDOR DE PISO CON CERROJO CERRADURA CENTRAL PICO LORO



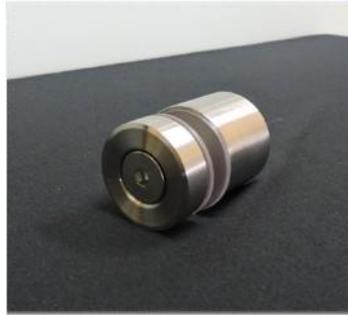
MANIJA TIPO ROMA DOBLE ESQUINERO SUPERIOR PIVOTE



ESQUINERO



DISTANCIADOR 1" 1/2 HASTA 50 mm



TOPE A MURO



ARAÑA DE 5 PUNTOS



ROTULA



KIT BATIENTE CON MARIPOSA



KIT DESLIZANTE



KIT ANTIRUIDO



ACABADOS EN ALUMINIO ARQUITECTONICO Y VIDRIO TEMPLADO



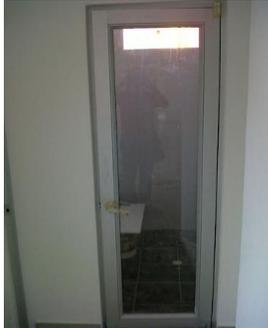
PORTONES ELECTRONICOS



CUBIERTAS EN POLICARBONATO

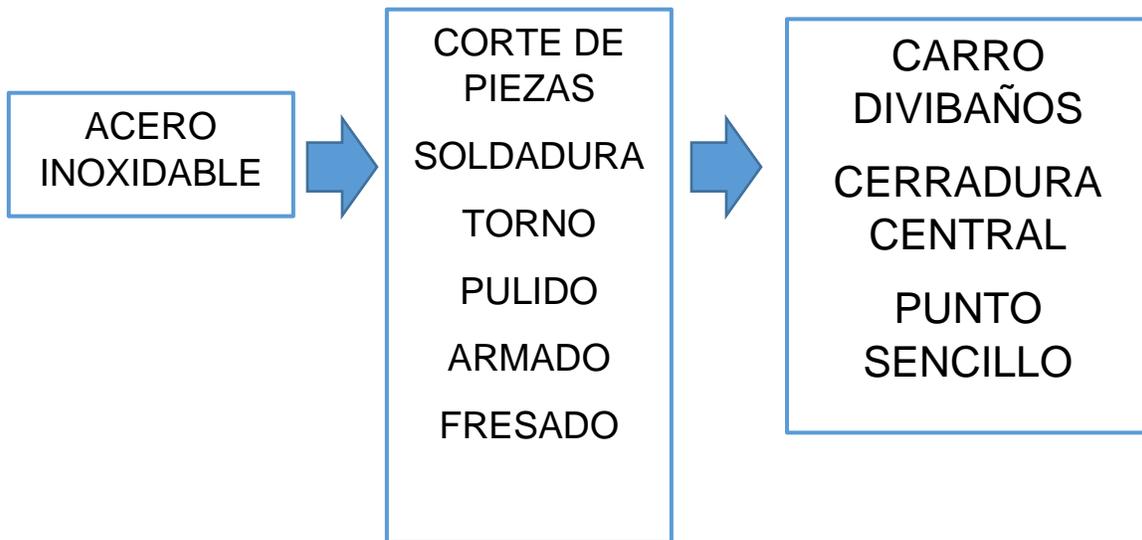


PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO



ALUTEMP es una empresa Colombiana generadora de soluciones arquitectónicas a través del ensamble del aluminio, vidrio y accesorios en acero inoxidable, dando como resultado la creación de sistemas de ventanería, puertas, fachadas, divisiones de baño, pasamanos, vitrinas comerciales y todo lo relacionado con el diseño arquitectónico, brindando nuestros mejores estándares de calidad y servicio.

Utilizando como materia prima el acero inoxidable (ENTRADA), en los diferentes procesos como; corte de piezas, soldadura, torno, pulido, armado, fresado, (PROCESOS) para la obtención de diferentes productos, entre ellos: carro divi-baños, cerraduras, puntos sencillos, y más (SALIDAS).



Se entregó un diagnóstico del sistema actual de costos de la empresa, presentando un sistema de costeo apropiado para la empresa, la recolección y procesamiento de datos estadísticos que permitan el análisis de las variables de interés para la empresa, así como la construcción de indicadores de gestión acordes con el desempeño misional de la organización.

3.2. Productos derivados de la consultoría

3.2.1 SISTEMA DE COSTEO

3.2.1.1 MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA Y CIF.

Primero se recolectaron los datos como materiales directos, mano de obra directa y los CIF, para una orden de producción específica.

MATERIA PRIMA

La materia prima es parte fundamental de productos terminados, son un recurso natural el cual es procesado y se vende y distribuye a empresas productoras, bien sea industriales o de servicio, para que se manufacturen productos aptos para el consumo.

Por lo tanto, se considera como materia prima todo aquel bien destinado a la transformación mediante un proceso productivo hasta convertirse en un bien de consumo. Por lo que se supone es el primer eslabón de una sucesión de fabricación.

La recolección de los materiales directos, se produjo por medio de la implementación de un inventario por promedio ponderado, dado que la empresa trabaja por medio de órdenes de producción, es decir, de una orden en específico, en el cual se registran las entradas y salidas de dicho producto con sus respectivas fechas, cantidades y valores.

Cuadro 1. Inventario por promedio ponderado de una orden de producción.

CARRO DIVIBAÑO 8MM											
Fecha	Detalle	ENTRADA				SALIDA			SALDO		
		Cant	Valor	Valor neto	Total	Cant	Valor	Total	Cant	Valor	Total
1-ago-19	INVENTARIO INICIAL								15,00	31.092,00	466.380,00
01-ago-19	VENTA CARRO DIVIBAÑO					6,00	31.092,00	186.552,00	9,00	31.092,00	279.828,00
09-ago-19	COMPRA MATERIAL	10,00	32.192,00		321.920,00				19,00	31670,95	601.748,00
20-ago-19	VENTA CARRO DIVIBAÑO					2,00	31.670,95	63.341,89	17,00	31670,95	538.406,11
21-ago-19	VENTA CARRO DIVIBAÑO					2,00	31.670,95	63.341,89	15,00	31670,95	475.064,21
		10,00				10			75,00		
	VALOR UNITARIO				31.670,95						
	COSTO MATERIAL DIRECTO USADO				316.709,47						
	COSTO INVENTARIO FINAL				475.064,21						

MANO DE OBRA DIRECTA

Es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio. Es la generada por los obreros y operarios calificados de la empresa.

La mano de obra directa se recolectó teniendo en cuenta los trabajadores que están encargados de hacer el proceso y que sin su aporte o trabajo sería imposible la elaboración del producto.

En el siguiente cuadro se observan las operaciones de producción que se requieren para elaborar el producto, en este caso CARRO DIVIBAÑOS, también se identifica el tiempo que dura cada operación. Para obtener el costo de cada operación por minuto, se divide el salario del operario en días, horas y minutos; y el resultado se multiplica por el tiempo de cada operación.

CARRO DIVIBAÑOS			
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	TIEMPO POR OPER	COSTO MINUTO	COSTO TOTAL POR UNIDAD
CORTE DE PIEZAS	2	112,45	224,90
PULIDO	10	112,45	1.124,50
TORNO	6	131,58	789,49
SOLDADURA	2	131,58	263,16
ARMADO	10	124,79	1.247,90
COSTO TOTAL POR CADA UNIDAD FABRICADA			3.649,96
TOTAL DE TIEMPO POR UNIDAD	30		

Cuadro 2. Mano de obra directa.

CIF. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los costos indirectos de fabricación comprenden los bienes naturales, semielaborados o elaborados de carácter complementario, así como servicios personales, públicos y generales y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final. Actualmente representan un 25% del costo total de un producto en promedio.

Los Costos Indirectos de Fabricación en este caso son los materiales indirectos (insumos menos representativos), mano de obra indirecta (talento humano que no tiene contacto con el producto) y otros CIF (otras salidas que genere la planta de producción).

Los CIF Fijos son los costos que permanecen constantes durante un período relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de ese período. Los variables, cambian proporcionalmente con el nivel de producción, cuando sea mayor el total de unidades producidas, mayor será el total de costos indirectos de fabricación.

CONCEPTO	CIF FIJOS	CIF VARIABLES
ARRIENDO DEL LOCAL	2.000.000,00	
SERVICIOS PÚBLICOS		1.250.000,00
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	5.652.022,16	
MATERIALES E INSUMOS		8.729.370,00
SUPERVISIÓN	1.675.588,43	
OTROS COSTOS	4.472.474,09	
TOTAL	13.800.084,68	9.979.370,00

3.2. ANALISIS DEL SISTEMA DE COSTEO Y PRECIO DE VENTA.

Haciendo un análisis detallado de la información de la empresa y la falta de control y seguimiento de costos, se estableció el sistema de costeo por orden de producción ya que la empresa trabaja por pedidos.

El sistema de costeo por orden de producción nos permite presupuestar los costos y ejercer control sobre ellos, identificar aquellos pedidos que son más lucrativos, conocer el costo de la producción terminada y vendida mediante el estado del costo.

PRODUCTO #1 - CARRO DIVIBAÑOS		
CIF PRESUPUESTADOS	23.779.454,68	pesos
NIVEL DE PRODUCCIÓN PRESUPUESTADO	20.000,00	horas anuales
TASA PREDETERMINADA	1.188,97	hora mano de obra directa
NIVEL DE PRODUCCIÓN REAL	300,00	hora mano de obra directa
CIF APLICADOS	356.691,82	pesos
MATERIAL DIRECTO	316.709,47	pesos
MANO DE OBRA DIRECTA	2.189.977,99	pesos
CIF	356.691,82	pesos
COSTO TOTAL	2.863.379,29	pesos
COSTO UNITARIO	4.772,30	pesos
PRECIO VENTA	9.177,50	pesos

CIF PRESUPUESTADOS: Costos programados o calculados para un período futuro, considerando aspectos importantes como el volumen de producción a desarrollar, la capacidad de producción instalada y utilizada, el incremento de cada uno de los precios. Es la suma de los costos fijos y los costos variables.

NIVEL DE PRODUCCIÓN PRESUPUESTADO: Constituye un plan financiero utilizado por las empresa manufactureras para obtener un estimado de la cantidad que debe producir.

TASA PREDETERMINADA: Factor utilizado para realizar la distribución de los costos indirectos estimados durante el proceso de producción. Cif presupuestados divididos en el nivel de producción presupuestado. $CIF (P) / NPP$

NIVEL DE PRODUCCIÓN REAL: Aquella que se calcula de forma monetaria tomando como base los precios de un período y refleja el incremento físico real de la producción. Se calcula sumando el tiempo de operación en horas y se multiplica por una cantidad total producida.

CIF APLICADOS: Costos indirectos de fabricación que se aplican o se asignan a la producción a medida que se elaboran los artículos, mediante el uso de una tasa predeterminada. Se calcula multiplicando tasa predeterminada por nivel de producción real.

COSTO TOTAL: Se refiere a la totalidad de costos de una empresa, se trata de la suma de los costos variables y los costos fijos. Suma de los elementos de los costos, es decir, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

COSTO UNITARIO: Valor promedio que a cierto volumen de producción cuesta elaborar el producto. Se obtiene dividiendo el costo total de producción por una cantidad total producida.

PRECIO DE VENTA: Valor monetario sujeto a un producto o servicio, el cual se expresa con dinero. Se realiza dividiendo el costo unitario con el porcentaje de venta restado con 1, es decir, $\frac{\text{costo unitario}}{(1-48\%)}$, siendo el 48% el porcentaje establecido de margen de utilidad.

3.2.2 ESTADISTICA

CONTEXTO DEL SECTOR ECONOMICO EN EL MEDIO LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL.

DATOS MACROECONOMICOS

AÑO	SALARIO MÍNIMO	TASA DE INFLACIÓN ANUAL	PIB (MMP)	PIB (Variación anual %)
2014	\$ 616.000	3,66	781.589	4,7

2015	\$ 644.350	6,77	804.692	3,0
2016	\$ 689.455	5,75	821.489	2,1
2017	\$ 737.717	4,09	832.590	1,4
2018	\$ 781.242	3,18	978.477	2,7

TASA DE INTERÉS

AÑO	Tasa de interés para créditos ordinarios		Tasa de devaluación del peso colombiano frente al dólar
	Microcrédito	Consumo de bajo consumo	
2016	36.73%	35.47%	10.3%
2017	36.76%	37.55%	0.56%
2018	36.85%	37.55%	8.91%

1.6. PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN Y VENTAS QUE MANEJA LA EMPRESA.

GESTIÓN DE CALIDAD												
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN												
CÓDIGO		VERSIÓN		VIGENCIA		Página						
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
MARGEN OPERATIVO												
OBJETIVO DEL INDICADOR				TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO						
MEDIR EL PORCENTAJE DE UTILIDAD OPERATIVA POR CADA UNIDAD DE VENTA REALIZADA				FINANCIERO		META	PLAZO DE CUMPLIMIE	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO				
						25%	MENSUAL	ANUAL				
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO							
PORCENTAJE	MENSUAL	30%	CONTADORA	GERENTE	PROPIETARIOS							
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
ESTADOS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LOS PRIMEROS 8 MESES DEL AÑO 2019						UTILIDAD OPERACIONAL / VENTAS						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
Dato Numerador	31324332	-4923434	28536042	22959463	17382884	3441435	1,7E+07	34112622	0	0	0	0
Dato Denominador	64631749	15207470	60829881	53226146	45622411	2,7E+07	4,6E+07	68433617	0	0	0	0
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
ESTADOS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LOS PRIMEROS 8 MESES DEL AÑO 2019						UTILIDAD OPERACIONAL / VENTAS						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
Dato Numerador	31324332	-4923434	28536042	22959463	17382884	3441435	1,7E+07	34112622	0	0	0	0
Dato Denominador	64631749	15207470	60829881	53226146	45622411	2,7E+07	4,6E+07	68433617	0	0	0	0
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	48%	30%	25%									
Feb	-32%	30%	25%									
Mar	47%	30%	25%									
Abr	43%	30%	25%									
May	38%	30%	25%									
Jun	13%	30%	25%									
Jul	38%	30%	25%									
Ago	50%	30%	25%									

Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo
Ene	48%	30%	25%
Feb	-32%	30%	25%
Mar	47%	30%	25%
Abr	43%	30%	25%
May	38%	30%	25%
Jun	13%	30%	25%
Jul	38%	30%	25%
Ago	50%	30%	25%

■ Datos
 ■ Meta Vigencia
 — Meta Objetivo

Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador

1.7. RECOLECCIÓN HISTÓRICA DE DATOS Y ANALISIS DE TENDENCIAS.

Las medidas de tendencia central, ubica e identifica el punto alrededor del cual se centra los datos. Estas son la media aritmética, la mediana y la moda.

DATOS DE MARGEN DE UTILIDAD DE OPERACIÓN

(Ficha de Gestión de Calidad).

<i>Enero</i>	<i>48</i>
<i>Febrero</i>	<i>-32</i>
<i>Marzo</i>	<i>47</i>
<i>Abril</i>	<i>43</i>
<i>Mayo</i>	<i>38</i>
<i>Junio</i>	<i>13</i>
<i>Julio</i>	<i>38</i>
<i>Agosto</i>	<i>50</i>
Total	245

La media aritmética se conoce como promedio, consiste en calcular la suma de los datos y dividirlo en el número de datos. En este caso, sumamos los datos que sacamos de la ficha de gestión de calidad, es decir, margen de utilidad de operación, de los 8 meses del año 2019; seguido dividimos en el número de datos, (8) meses. Su resultado fue de 30,625.

MEDIA ARITMETICA:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{245}{8} = 30,625$$

La mediana es la observación de la mitad en una serie ordenada, es un valor numérico que separa la mitad superior de un conjunto de datos de la mitad inferior de los mismos. Aplicamos la fórmula, que es sumar 1 al número de datos (n) y dividirlo en 2. Dando como resultado la posición de los datos de la tabla ordenada de menor a mayor. Luego dividimos o sacamos promedio de los datos que se encuentran dentro del rango o posición que hallamos. Es decir, **40,5** es la mediana.

MEDIANA:

$$\bar{X} = \frac{n+1}{2} = \frac{8+1}{2} = \frac{9}{2} = 4,5$$

$$\frac{38+43}{2} = 40.5$$

1	-32
2	13
3	38
4	38
5	43
6	47
7	48
8	50

La moda es la observación que ocurre con más frecuencia, es decir, el dato que más se repite, esta no tiene una formulación. Sí hay 2 observaciones con igual frecuencia, los datos o su conjunto serán una serie bimodal.

MODA:

38

4. Conclusiones y recomendaciones

- Es importante realizar un proceso de implementación de Sistema de Costeo siendo este, un solucionador de problemas en la distribución de costos indirectos de fabricación.
- Al hacer un análisis de cada actividad de la elaboración de cada producto, los administradores visualizan los factores como las ineficiencias y desperdicios que en varias ocasiones generan un incremento de costos no justificables.
- Se debe hacer un seguimiento de los costos hasta las líneas de productos, dado que ya conocemos los costos de cada actividad y cuáles son las fuentes, para identificar qué productos o qué actividad consume más recursos.
- Llevar un orden en el sistema de costeo con el fin de conocer el precio exacto en cada actividad que desarrolla la elaboración de cada producto.

5. Anexos

Anexo a. Sistema de costeo

Anexo b. Ficha técnica indicador

6. Bibliografía

- <https://www.webyempresas.com/que-son-las-materias-primas/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra
- <https://es.slideshare.net/JoselynSolis/material-costos-indirectos-de-fabricacin-cif>
- <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Torno>
- <https://www.ingmecafenix.com/otros/maquinas-herramientas/mecanizados-en-torno/>
- <https://www.monografias.com/trabajos18/maquinas-herramientas/maquinas-herramientas.shtml>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Fresadora>
- <https://www.mundialdetornillos.com/funcionalidad-y-caracteristicas-de-las-pulidoras>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

Empresa: COCINAS IDEA S.A.

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, Noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.1.1 Resultados del estudio de estadística	5
CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	5
3.2. Productos derivados de la consultoría	18
4. Conclusiones y recomendaciones	19
5. Anexos	21
6. Bibliografía.....	27

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa Cocinas Ideas S.A., y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de Agosto hasta el 30 de Noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. la investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar acabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

3.1.1 Resultados del estudio de estadística

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.

La empresa Cocinas Idea S.A registrada con el (NIT): 63542999-7, es una microempresa dedicada al diseño y fabricación de cocinas integrales, bibliotecas, closets y centros de entretenimiento.

Fue creada en enero del año 2016, con la razón social Modulares Idea por los señores Josimar Muñoz Mendoza y Solangel Mendoza, iniciando el gerente, asesor y dos carpinteros; estaba ubicado en la Cra17f No.61-18 de la ciudad de Bucaramanga.

Por la gran acogida que tuvo Cocinas Idea S.A se vio en la necesidad de ampliar su portafolio de productos con la venta de pisos, paredes y cerámicas, trasladándose a un local más amplio, ubicado en la CR17 F 61-10, muy cerca de donde funcionaba.

Para el año 2017 se realizó un cambio en el nombre de la empresa, mostrándose desde entonces como Cocinas Idea; actualmente la compañía está en propiedad de Diana Margarita Oviedo Jiménez, la cual cuenta con un total de 6 empleados; 3 en el área de producción con sus respectivos elementos de protección personal en el proceso de ensamble, transformación y, 3 en administración y mercadeo con una jornada laboral de acuerdo a la ley estipulada en Colombia, (8:00 am – 12:00 m y 2:00 pm – 6:00 pm).

Realizan actividades comerciales referentes al comercio de la industria de madera, cerámica, pinturas, etc., con el objetivo de ampliar la microempresa, también incluye la producción a partir de bienes intermedios para la elaboración final de un mueble que incorpora un valor agregado que además de tener una excelente calidad, los diseños son creados directamente por medio de un programa en 3D que permite al cliente brindarle una proyección sobre el producto terminado de acuerdo a sus especificaciones y para ofrecer una mejor atención al comprador se da a conocer un muestrario con material físico, con diferentes estilos y marcas de madera de los diversos proveedores municipales como se ilustra la imagen 1.

Imagen 1. Muestrario de materiales o de maderas



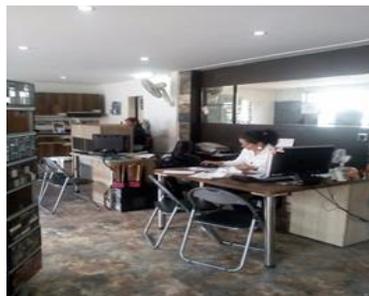
Fuente: Cocinas Idea S.A

1. ÁREAS DE LA EMPRESA.

La empresa se encuentra conformada por el área de mercado y el área de producción.

➤ AREA DE MERCADEO.

Imagen 2. Oficina del área de administración y mercadeo



Autor: Diana Margarita Oviedo (dueña de la empresa).

En la imagen 1 se puede observar el área de administración y mercado de la empresa COCINA IDEA S.A.S, en el cual se realiza las siguientes funciones:

- Programar, organizar y controlar los recursos humanos, financieros y materiales, así como los servicios generales que la Dirección necesita para el desarrollo de sus funciones.
- Establecer metas y objetivos.

- Seleccionar y coordinar las estrategias de ventas.
- Coordinar y supervisar los recursos para la producción.

➤ AREA DE PRODUCCIÓN:

Imagen 3. Área de producción



Autor: Diana Margarita Oviedo (dueña de la empresa)

En la imagen 2 podemos observar y detallar el área de producción que cumple las siguientes funciones:

- Diseñar y fabricar cocinas integrales
- Elaborar de piezas de madera
- Ensamblar y acabado
- Pintar

➤ MATERIALES PARA EL AREA DE PRODUCCION.

• MATERIAS PRIMAS

✓ TIPOS DE MADERA:

En la empresa generalmente se utiliza la madera:

- ❖ Aglomerado (material que está compuesto por madera de diferentes tamaños, unidas entre sí por algún tipo de resina, pegamento u otro material y posteriormente prensada a temperatura y presión controlada)
- ❖ Triplex (lámina formada por un número impar de capas de maderas superpuestas.)

✓ OTRAS MATERIAS PRIMAS

Las materias primas que generalmente utilizan son:

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| ❖ Colbon | ❖ Pintura |
| ❖ Pegante bóxer | ❖ Lijas de diferentes calibres |
| ❖ Thinner | ❖ Puntillas |
| ❖ Varsol | ❖ Tornillos |

- ❖ Gasolina
- ❖ Tuercas

✓ MAQUINARIA.

- ❖ Sierra circular: La sierra circular es una máquina para aserrar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico u otros materiales.
- ❖ Ruteadora: La Ruteadora es una herramienta destinada al tratamiento de la madera. Su principal función es recortar piezas con precisión y calidad a través de diferentes fresas y siguiendo diferentes formas de corte (recto, redondeado).
- ❖ Caladora: Hace cortes específicos
- ❖ Compresor: Aparato que sirve para reducir a menor volumen un líquido o un gas por medio de la presión.

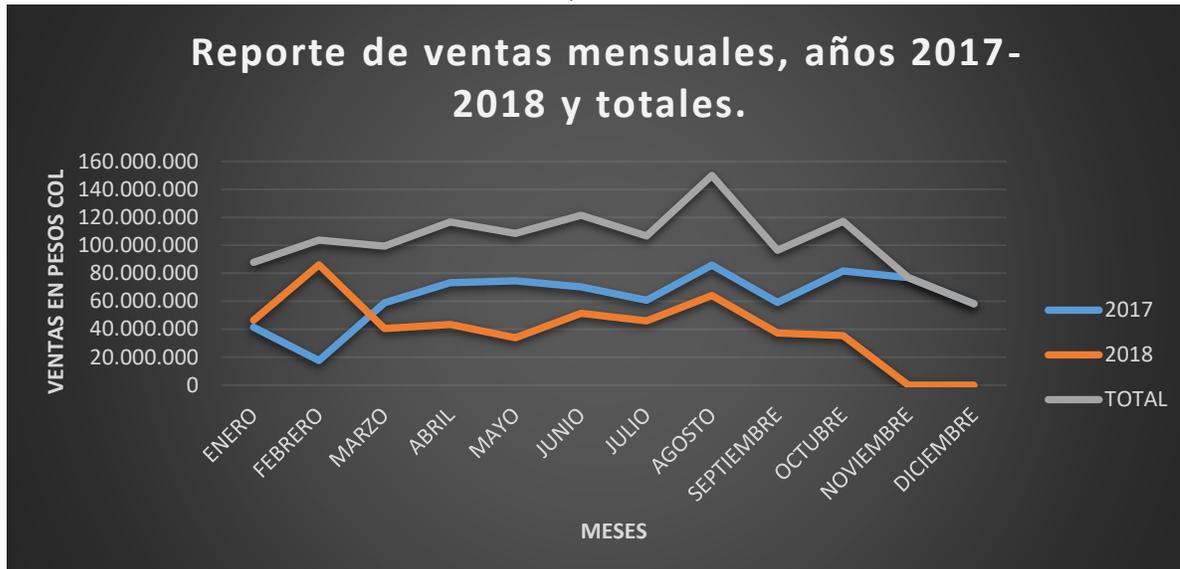
✓ HERRAMIENTAS.

Las herramientas que más se utilizan son:

- ❖ Taladros
- ❖ Cepillos
- ❖ manuales
- ❖ Puntilladora
- ❖ Pulidora
- ❖ Acolilladora
- ❖ Martillos
- ❖ Alicates
- ❖ Destornilladores
- ❖ Bisturí

LINEAS DE TENDENCIA EN BASE AL INFORME DE VENTAS 2018

Gráfica 1. Líneas de tendencia, informe de ventas 2018



Fuente: Información obtenida por Cocinas Idea S.A.S

Presentando las ventas de Modulares Idea S.A. y Cocinas Idea S.A.S (se tiene en cuenta que la razón social es diferente al nombre de la empresa), el análisis de ingresos permite comparar los ingresos del 2017-2018, los cuales arrojan que la empresa modulares ideas con respecto al 2017, la compañía dispone un equilibrio económico desde el mes de marzo – julio; en el año 2018 tuvo un punto fuerte de ventas hacia el mes de febrero, decreciendo en septiembre debido la deficiencia de la economía y la administración de la empresa llegando a su momento de quiebre para saldar cuentas pendientes.

CRECIMIENTO ECONÓMICO DE COLOMBIA DEL AÑO 2017 AL 2018.

La siguiente tabla refleja el crecimiento económico de Colombia con respecto a los años 2017-2018, dividido en los sectores con su respectivo porcentaje de participación.

Imagen 4. Crecimiento económico de Colombia 2017-2018.

COLOMBIA: CRECIMIENTO ECONOMICO

	Part. %	2017		2018			
		Ene-sept	Año	Trim I	Trim II	Trim III	Ene-sept
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6.2	7.1	5.6	2.4	5.8	0.1	2.7
Explotación de minas y canteras	5.3	-5.0	-4.3	-3.8	-2.6	1.0	-1.8
Industrias manufactureras	12.0	-2.0	-2.0	-2.1	3.6	2.9	1.5
Electricidad, gas, agua, saneamiento ambiental	3.0	0.5	0.8	1.0	2.3	3.0	2.1
Construcción	7.0	-2.9	-2.0	-3.5	-6.0	1.8	-2.5
Comercio, transporte, almacenamiento, hoteles	16.7	1.6	1.2	2.9	3.7	2.6	3.1
Información y comunicaciones	2.8	-1.1	-0.1	2.0	2.5	3.7	2.7
Actividades financieras y de seguros	4.7	7.4	6.9	4.8	2.7	1.7	3.1
Actividades inmobiliarias	8.9	2.9	2.8	2.3	2.1	2.1	2.2
Actividades prof., científicas y técnicas, s. administrativos	6.9	2.7	3.5	5.1	5.6	3.6	4.8
Admon. pública y defensa; seg. social, educación, salud y s. sociales	14.4	3.9	3.8	5.9	5.3	4.5	5.2
Actividades artísticas, entretenimiento y recreación	2.5	4.7	3.9	2.4	3.4	1.0	2.3
Producto interno bruto	100.0	1.8	1.8	2.2	2.8	2.7	2.5

Fuente: ww.andi.com.co

Con referencia a la Imagen 4, se puede apreciar que, en Colombia, teniendo en cuenta los años 2017–2018, el área de industrias manufactureras tuvo un porcentaje de participación del 12%.

PARTICIPACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS EN EL PIB NACIONAL:

El Producto Interno Bruto (PIB) es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado tiempo, el cual suele ser, normalmente, un año. Además, se dice que un país crece económicamente cuando la tasa de variación del PIB aumenta, es decir, el PIB del año calculado (actual) es mayor que el del año anterior.

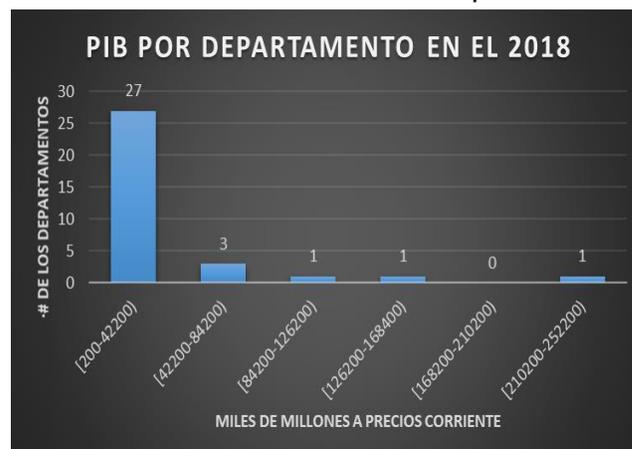
Tabla 2: PIB por departamento 2018

Tabla 1. Producto Interno Bruto por departamento
Miles de millones de pesos a precios corrientes
2018^{pr}

Departamento	2018 ^{pr}	Departamento	2018 ^{pr}
Total Nacional	978.477	Hulla	15.714
Bogotá D.C	250.576	Norte Santander	15.015
Antioquia	141.756	Nariño	14.721
Valle	95.031	Magdalena	13.072
Santander	63.234	La Guajira	11.151
Cundinamarca	58.407	Sucre	8.174
Atlántico	43.257	Quindio	7.825
Meta	35.642	Arauca	4.982
Bolívar	35.132	Putumayo	3.983
Boyacá	26.317	Caquetá	3.916
Tolima	20.984	Chocó	3.800
Cesar	20.159	San Andrés y Providencia	1.480
Cauca	17.502	Guaviare	778
Córdoba	16.557	Amazonas	748
Risaralda	15.791	Vichada	633
Caldas	15.757	Guaimía	351
Casanare	15.750	Vaupés	279

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

Gráfica 2: PIB por



departamento2018
www.dane.gov.co,
grupo B253 de UTS

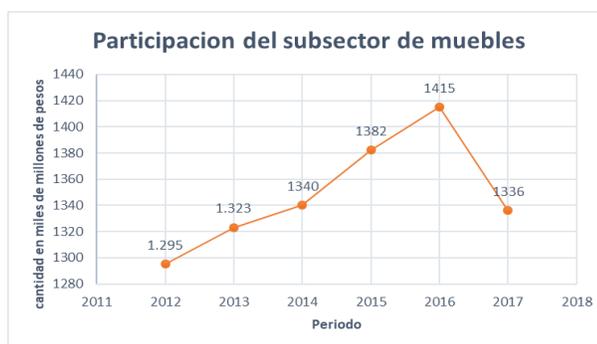
Fuente de tabla 2:
Autor de gráfica1: Estudiantes de estadística

En el boletín preliminar del DANE sobre el PIB nacional de acuerdo a la participación de los departamentos de Colombia reporta que el PIB nacional es 978.477 miles de millones de pesos, a precios corrientes. Los departamentos con mayor PIB son Bogotá D. C. y Antioquia con 250.576 y 141.756 miles de millones de pesos, respectivamente. Estos son solo 6% de los departamentos ya que el 82% está en un rango de 200-42200 miles de millones, entre ellos están con los de menos participación que son Guainía y Vaupés, Santander ocupa el 4to puesto entre los departamentos y aporta un porcentaje de 6.46% del PIB nacional.

PARTICIPACIÓN DEL SUBSECTOR DE MUEBLES EN EL PIB NACIONAL.

TABLA 3. VALOR Y PARTICIPACION DEL SECTOR MUEBLERO EN EL PIB NACIONAL

PERIODO	PIB EN EL SUBSECTOR DE MUEBLES en miles de millones de pesos
2012	1295
2013	1323
2014	1340
2015	1382
2016	1415
2017	1336



Fuente: <https://revista-mm.com/economia-sectorial/asi-van-cifras-del-mueble-y-la-madera/>

Autor: estudiantes de la UTS del grupo B253

En la gráfica se puede observar que del año 2012 al 2016, la participación del subsector de muebles en PIB nacional tuvo un comportamiento ascendente llegando a alcanzar para el inicio del año 2016, 1415 miles de millones de pesos, el cual decreció en un 16% durante este mismo periodo.

CLASIFICACIÓN POR SECTORES EN SANTANDER E ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL 2018.

Tabla 3: Clasificación por sectores de industria.



Fuente: <https://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/>

El PIB hacia el departamento de Santander, tuvo un crecimiento de 6.5% correspondiente al año 2018, del cual, el 17,9% hace énfasis en el comercio. Dentro del ranking de competitividad municipal – 2018, Bucaramanga ocupa el puesto número 1 por su cumplimiento con los estándares establecidos según la información proporcionada en la página web del DANE.

INDICADORES.

Los indicadores son medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta qué punto o medida se están logrando los objetivos estratégicos, además, es un dato o conjunto de datos que producen información para analizar y evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.

Un indicador es de gran importancia para la organización ya que este permite la toma de decisiones, por esto, se ha decidido tomar como base tres indicadores propuestos por el grupo de trabajo que son:

- Ventas (Indicador 1): Es primordial llevar un conteo sobre el capital que se va generando en la empresa, mes a mes, analizando si sus valores han ido creciendo o decreciendo, para de esta forma tomar la decisión más adecuada de estrategias a implementar para mejorar el área de marketing, por lo cual observamos el anexo A con el fin de obtener estadísticas de los ingresos en los respectivos años.

En el primer anexo podemos interpretar que según la gráfica número 1, la cual indica las ventas mensuales producidas por la empresa durante los años 2018-2019, se puede inferir que la meta establecida (\$30'000.000) tuvo un porcentaje de cumplimiento para el año 2018 del 33,33% ((4 meses los cuales cumplieron la meta*100%)/12 meses), el cual corresponde solamente a los meses de abril, junio, agosto y diciembre estimaron ventas por encima del propósito establecido, entre ellas llegando a ser la más alta el mes de agosto con un valor de (43'292.245). Por consiguiente en el año actual se cumple la meta establecida con un porcentaje de 44.44% en los meses enero, abril, junio y agosto, debido a que estos obtuvieron un porcentaje de crecimiento del 37%, 28%, 13%, 6%. Respectivamente ((4 meses los cuales cumplieron la meta * 100 por ciento)/9 meses transcurridos).

- Gestión (Indicador 2): Lo que permite un indicador de este tipo es determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o si están cumpliendo con los objetivos, los cuales en este caso es medir que tan eficaz está siendo la atención de servicio al cliente, mediante la cantidad de clientes que están ingresando a la empresa, como se puede visualizar en la ficha del anexo B con los datos recolectados con respecto a los clientes recibidos por la empresa en el periodo de Enero a Septiembre transcurrido en el presente año; se determina que la mayor concentración de ellos fue hacia el mes de Agosto quien logró cumplir con la meta establecida (8 personas) superándola con un porcentaje del 75% (6 personas) en comparación a Junio quien tuvo una cantidad de 3 clientes y estuvo por debajo del objetivo con 37% haciéndole falta un 63% para su completo logro. Desde otra perspectiva los datos tuvieron una variación de 11.13, con una desviación estándar de 3.53, dando a entender que los datos se encuentran con un alto índice de dispersión, en cuánto al promedio, se calculó que es 8.4. Finalmente se afirma que se está cumpliendo solo con el 56% de la meta establecida ya que los meses febrero, marzo, abril, mayo y agosto, fueron los que lograron obtener un número mayor o igual a 8 clientes.
- Eficacia (Indicador 3): Este indicador ayuda a medir el logro de los resultados propuestos, por este motivo se decidió evaluar el ingreso que mes a mes se va generando de cocinas en la empresa siendo este el producto más reconocido por los clientes, comparándolo con una meta establecida para obtener un porcentaje de cumplimiento sobre la meta propuesta.

Teniendo en cuenta la información recopilada con respecto a las cocinas solicitadas por los clientes en el periodo de Febrero a Septiembre transcurrido en el presente año; se determina que hubo una moda cuantiosa entre los meses de marzo-mayo y en septiembre, presentando un constante crecimiento excepto en el mes de Junio. El indicador es basado en la eficacia de la empresa; por lo que, consiste en la comparación de una meta con respecto al resultado alcanzado; en la parte derecha de la gráfica se sitúa el porcentaje correspondiente a cada mes con respecto a la meta; por ejemplo: en febrero, solo se logró vender 1 cocina, por tanto su porcentaje de cumplimiento fue del 20% tomando como referencia la meta de vender 4 cocinas por mes.

Al realizar el análisis de cada uno de los indicadores propuestos anteriormente, se decidió seleccionar el indicador número 1 correspondiente a las ventas que registro la empresa mensualmente en el año vigente, debido a que por medio de este se puede realizar un enlace entre los otros dos indicadores.

Al analizar las ventas, se establece en que meses están registrándose el mayor crecimiento de ingresos, a su vez identificar las temporadas bajas que posee la compañía, para así elaborar las estrategias necesarias y con esto lograr estandarizar el volumen de ventas, por ende al realizar las respectivas proyecciones tomar decisiones y así poder alcanzar la meta propuesta. De esta manera se conseguirá un avance en su sector.

3.1.2 SISTEMA DE COSTOS DE LA EMPRESA COCINAS IDEA S.A

La empresa COCINA IDEA S.A.S. tiene una actividad económica en el comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados; terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil; comercio al por menor de electrodomésticos, gasodomésticos de uso doméstico, muebles y equipos de iluminación y la fabricación de muebles. Con lo cual pudimos identificar que la empresa no cuenta actualmente con un sistema de costos establecido, es decir, realizan los cálculos del precio de venta de los productos de manera empírica, por lo tanto se propone un control en el sistema de costos como se puede visualizar en anexos del D al H.

SELECCIÓN DE PROVEEDORES.

La empresa selecciona a sus proveedores teniendo en cuenta el precio de los materiales y su calidad, favoreciendo la economía de la empresa. Sus principales proveedores son:

PROVEEDORES	MATERIALES
Madecentro	Madera, Canto, Tapa de tornillos, Pintura
Machimbres y Maderas	
Bricomaderas	
Surtidora la paz	Herrajes, Manijas, Chapas y Rieles
La especialista	
Supermezclas	Tornillos, puntillas, Chasos y Varsol

MATERIA PRIMA

Las materias primas básicas usadas en el ensamble de una cocina integral son

las

siguientes:

M.P - ENSAMBLE COCINA INTEGRAL				
INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIDAD	COSTO UNIDAD TOTAL
Madera	pies/lamina			
Pegante	480 gr	1	31993	31993
Puntillas	1-1/2 pulg	1 caja	21900	21900
Herrajes	unidad	1	1300	1300
Tornillos	mm	1 caja	1000	1000
Rieles	400 mm	1	20100	20100
Tapa tornillos	mm	1 caja	74900	74900
Canto	200 mts	1	128600	128600
Bisagra	pulg	1 caja	10000	10000

Ejemplo: Ensamble de una cocina Integral.

COMPONENTES	Directo	CANTIDAD	VALOR	VALOR
	Indirecto		UNITARIO	TOTAL

Muebles superiores	directo	2	450000	900000
Muebles inferiores	directo	2,72	450000	1224000
Alacena con entrepaños	Directo	1	600000	600000
Mesón en granito exótico	Directo	2,72	950000	2584000
Salpicadero alto 20cm	Directo	3,92	316667	1241333
Brazo que abre 2 puertas	Directo	1	140000	140000
Brazo que abre una puerta	Directo	1	106000	106000
Locero y platero metálico	Directo	1	60000	60000
Puerta en aluminio y vidrio	Directo	1	120000	120000
Canastas multiusos modulo 40 cm con cierre lento	Directo	1	240000	240000
Botellero	Directo	1	137000	137000

Cajasta 3 nv	Directo	1	240000	240000
Ivp	Directo	1	68900	68900
Rieles cierre lento	Indirecto	5	35000	175000
Cubierta challenger 60x43	Directo	1	332000	332000
Campana recta abba de península	Directo	1	450000	450000
Grifería sencilla grival + sifón+ desagüe + manguera	Directo	1	69900	69900
Instalación gas, estufa y agua	Indirecto	1	80000	80000
Transporte	Indirecto	1	25000	25000
Herrajes	Indirecto			2243800
TOTAL				8793133

Fuente: Cocinas Idea S.A.S

La utilidad ganada por la empresa es del 12% estipulado sobre el total del valor del producto terminado, en este caso la utilidad corresponde a \$ 1' 055. 176. Este producto tiene un lapso de tiempo de entrega de entre 8 a 15 días.

COSTOS DE FABRICACIÓN.

Costos indirectos.

Los costos indirectos que intervienen en la fabricación del producto (cocina integral) se representan de la siguiente manera:

- Mano de obra indirecta: operario encargado del transporte, instalación y diseño del producto.
- Materiales indirectos básicos: Colbon, pegante bóxer, Thinner, Varsol, gasolina, pintura, lijas en diferentes calibres.
- Transporte
- Arriendo local
- Servicios: luz
- Maquinaria: sierra circular, Ruteadora, caladora, compresor.
- Herramientas: taladros, cepillos manuales, Puntilladora, pulidora, Acolilladora, martillos, alicates, destornilladores, bisturí.

Costos directos.

- Mano de obra directa: operario encargado del ensamble de las piezas del producto.
- Materiales directos básicos: madera, puntillas, tornillos, tuercas, entre otros.

DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA.

La depreciación se realizó a las diferentes máquinas usadas para el ensamble de una cocina integral:

MÁQUINA	DEPRECIACIÓN	VIDA ÚTIL (1 AÑO)	1 MES
Sierra circular	330900	33090	2757
Ruteadora	599900	59990	4999
Caladora	139900	13990	1165
Compresor	429900	42990	3582

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- La empresa Cocinas Idea S.A establece los costos de forma empírica y no tienen en concreta definición los elementos que lo conforman por lo cual, al sumar los materiales (ya sea indirectos o directos), multiplican y agregan la utilidad que es del 12%.
- Incluir en la estructura que actualmente posee la empresa, información necesaria como lo es la misión, visión y objetivos.
- Establecer un portafolio el cual permita una mayor visibilidad de todos los productos e implementar varios diseños innovadores creados por la empresa.
- Elaborar un sistema de costeo correspondiente a todos los costos que se incurren en la venta de cada uno de sus productos.
- Independizar sus servicios, debido a que estos están generando pérdidas ya que no corresponden a los costos del producto.
- Impulsar los convenios con empresas constructoras y generar publicidad en sectores que sean beneficios para la empresa dando material en físico para hacer el portavoz a que otras personas sepan de ella, edificaciones.
- Implementar capacitaciones para el área financiera, que se dirijan hacia al buen control del presupuesto.
- Gracias a la información obtenida por medio de las visitas realizadas a la empresa Cocinas Idea S.A.S, se logró conocer el crecimiento y funcionamiento de las diferentes áreas que componen la empresa con su respectivo personal, además de sus fortalezas y debilidades se logró construir una serie de recomendaciones para el mejor funcionamiento de la misma, basándonos en los conocimientos adquiridos en las aulas de clase.

En el análisis pudimos detallar:

- No cuenta con la información básica con la que debe contar la empresa, por ejemplo, la misión, visión, objetivos, entre otros.

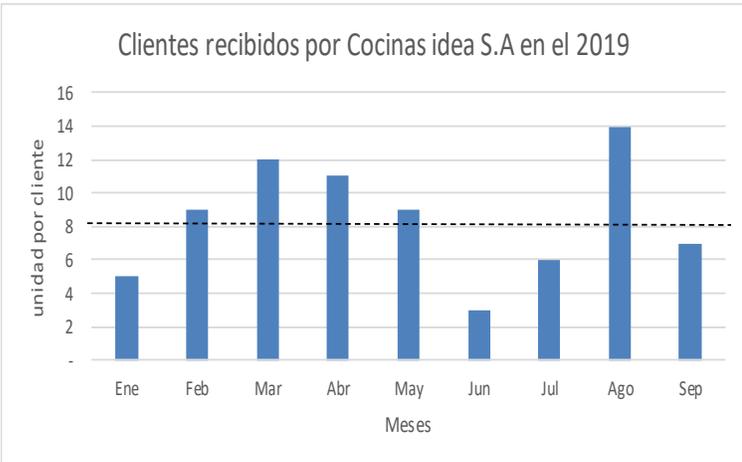
- Se logró determinar sus respectivas metas las cuales fueron promediadas con las ventas que alcanza su cúspide entre los meses Marzo – Mayo - Agosto para así alcanzar una estabilidad financiera en todo el sector económico.
- El control de costeo de la empresa no es el más adecuado debido a que no se tiene establecido de forma correcta los 3 factores que predominan en la fabricación de un producto los cuáles son mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y materiales.

5. Anexos

Anexo A.Crecimiento en ventas por mes y año.

UNIDAD DE MEDIDA		FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
PESOS COLOMBIANOS		MENSUAL	COCINAS IDEA S.A	GRUPO PROYECTO INTEGRADOR	COCINAS IDEA S.A
FUENTE DE INFORMACIÓN		META 2018-2019		FÓRMULA DE CÁLCULO	
FACTURACION DE LA EMPRESA		EL PROMEDIO DE VENTAS MENSUALES ESTABLECIDO ES DE 30 MILLONES.		$(\text{VENTA DEL AÑO ACTUAL} - \text{VENTA DEL AÑO ANTERIOR}) / \text{VENTA DEL AÑO ANTERIOR} * 100$	
MEDICIÓN					
Periodo	Datos (pesos colombianos)			GRÁFICA1: VENTAS POR MES Y AÑO 	
	2018	2019	Crecimiento en Porcentaje		
Ene	22.153.497	30.436.548	37		
Feb.	25.904.958	18.515.979	-29		
Mar.	22.950.292	23.798.491	4		
Abr	30.606.058	39.086.425	28		
May	16.908.950	22.057.875	30		
Jun	34.952.169	39.623.711	13		
Jul	18.058.722	21.082.856	17		
Ago	43.292.245	46.082.773	6		
Sep	25.926.093	29.523.632	14		
Oct	27.648.892				
Nov	26.840.188				
Dic	30.482.317				
Total	325.724.381	270.208.290			

Anexo B. Crecimiento de clientes 2019

		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES		
NOMBRE DEL INDICADOR				
CRECIMIENTO DE CLIENTES 2019				
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	CLASE	FECHA	
			INICIO	TERMINACIÓN
CALCULAR LAS VARIACIONES DE CLIENTES QUE EXISTEN DURANTE EL PERIODO (ENERO - SEPTIEMBRE 2019).	CUANTITATIVO	GESTIÓN	ene-19	ene-20
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR				
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
UNIDAD	MENSUAL	COCINAS IDEA S.A	GRUPO PROYECTO INTEGRADOR	COCINAS IDEA S.A
FUENTE DE INFORMACIÓN		META	FÓRMULA DE CÁLCULO	
DATOS HISTÓRICOS OBTENIDOS POR LA EMPRESA		EN EL TRANCURSO DEL AÑO 2019 SE DESEA ESTABLECER UNA ENTRADA DE 8 CLIENTES MENSUALES.	LLEVAR CONTROL QUE REGISTRE LAS FACTURAS CORRESPONDIENTES A CADA CLIENTE, INDEPENDIENTE DEL ARTICULO ADQUIRIDO, PARA FINALMENTE CONOCER EL NUMERO DE CLIENTES MENSUALES.	
MEDICIÓN				
Periodo	Datos			
Ene	5			
Feb	9			
Mar	12			
Abr	11			
May	9			
Jun	3			
Jul	6			
Ago	14			
Sep	7			
TOTAL	76			

Anexo C. Temporada de crecimiento en producción de cocinas integrales.

UNIDAD DE MEDIDA		FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO																														
UNIDAD		MENSUAL	COCINAS IDEA S.A	GRUPO PROYECTO INTEGRADOR	COCINAS IDEA S.A																														
FUENTE DE INFORMACIÓN		META		FÓRMULA DE CÁLCULO																															
DATOS HISTÓRICOS OBTENIDOS POR LA EMPRESA		ESTABLECER UNA ENTRADA DE 4 COCINAS MENSUALES.		EFICACIA: (RESULTADO ALCANZADO*100)/RESULTADO PREVISTO O META ESTABLECIDA																															
MEDICIÓN																																			
Periodo	Cocinas	% de cumplimiento	<p>COCINAS VENDIDAS AÑO 2019</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Cocinas Vendidas</th> <th>Porcentaje de Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Febrero</td><td>1</td><td>25%</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>5</td><td>125%</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>6</td><td>150%</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>6</td><td>150%</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>2</td><td>50%</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>3</td><td>75%</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>6</td><td>150%</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>6</td><td>150%</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>44</td><td></td></tr> </tbody> </table>			Mes	Cocinas Vendidas	Porcentaje de Cumplimiento	Febrero	1	25%	Marzo	5	125%	Abril	6	150%	Mayo	6	150%	Junio	2	50%	Julio	3	75%	Agosto	6	150%	Septiembre	6	150%	TOTAL	44	
Mes	Cocinas Vendidas	Porcentaje de Cumplimiento																																	
Febrero	1	25%																																	
Marzo	5	125%																																	
Abril	6	150%																																	
Mayo	6	150%																																	
Junio	2	50%																																	
Julio	3	75%																																	
Agosto	6	150%																																	
Septiembre	6	150%																																	
TOTAL	44																																		
Febrero	1	25%																																	
Marzo	5	125%																																	
Abril	6	150%																																	
Mayo	6	150%																																	
Junio	2	50%																																	
Julio	3	75%																																	
Agosto	6	150%																																	
Septiembre	6	150%																																	
TOTAL	44																																		

Anexo D. Orden de producción.

		COCINAS IDEA S.A.			
ORDEN DE PRODUCCION					
Orden de pedido:		Inicio:		Terminación:	
UNIDAD DE MEDIDA		MATERIAL		ESPECIFICACIONES	

Anexo E. Tarjeta reloj.

		COCINAS IDEA S.A			
TARJETA DE RELOJ					
Empleado:				Dpto donde trabaja:	
Naturaleza del trabajo:				Fecha:	
DÍAS	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINACIÓN	HORAS TRABAJADAS	PAGO POR HORA	PAGO TOTAL
Lunes					
Martes					
Miercoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
TOTAL					0

Anexo H. Hoja de costos.

		COCINAS IDEA S.A.		
HOJA DE COSTOS				
Orden de pedido:			Inicio:	
Cantidad:			Terminación:	
Costo Total:			Costo Unitario:	
PERIODO	MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	C. I. F	COSTO TOTAL
	0			
TOTAL	0	0	0	0

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/indsutria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compite360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

Recuperado de:

<https://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/santanderencifras/default.html>

Recuperado de:

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI%2520-%2520Balance%2520y%2520Perspectivas_636882495815285345.pdf&ved=2ahUKEwjNycPfoNvkAhXkTN8KHaSgAaMQFjAAegQICRAC&usq=AOvVaw1bN0RYbhotM3vGvXAJIqtA

Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Recuperado de: <https://revista-mm.com/economia-sectorial/asi-van-cifras-del-mueble-y-la-madera/>

Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos/>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

Empresa: EDITORES LA VID

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, Noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.1.1 Resultados del estudio estadístico	5
3.1.2 Resultados del estudio de costos.....	8
3.2. Productos derivados de la consultoría	12
4. Conclusiones y recomendaciones	13
5. Anexos	14
6. Bibliografía.....	15

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa Editores la VID, y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de agosto hasta el 30 de noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

3.1.1 Resultados del estudio estadístico



Editores la vid es una empresa de litografía, esta fue fundada en el año 2004, está ubicada en la calle 46 # 21-40, el dueño se llama Miguel Anderson Mejía Rueda, La empresa ha estado activa durante estos 15 años. Fue fundada gracias a que el dueño quería independizarse creando su propia empresa. A medida de los años fueron dándose a conocer gracias a su eficacia y eficiencia a la hora de hacer una entrega del producto y sigue siendo una empresa que se esmera por

cumplir y satisfacer las necesidades de sus clientes. Actualmente la empresa quiere mudarse y expandirse ya que el espacio de trabajo que ahora tienen es muy reducido.

esta cuenta con equipos propios y actos para una excelente producción, juntos con personas las cuales están capacitadas dispuestos a cumplir de manera ágil y eficiente cada uno de los requerimientos para así lograr que la producción tenga un completo éxito, para el crecimiento constante de quienes son para ellos los más importantes los clientes.

IDENTIFICACION DE LA EMPRESA Y CONTEXTO ECONOMICO ACTUAL

Nuestra empresa editores la vid está ubicado en el sector terciario de producción del país es una empresa manufacturera que se dedica a la elaboración de arte, a la impresión y edición de material gráfico actualmente el sector se encuentra en auge por las elecciones de gobernantes (gobernación alcaldía concejo asamblea).

Aunque la tendencia de estas empresas es la evolución a medios digitales ya que la publicidad impresa está siendo cuestionada debido a la contaminación que produce. Actualmente el sector manufacturero produce el 3,7% del producto interno bruto en Colombia, y Cundinamarca, Antioquia, valle, atlántico y Santander registran una mayor cantidad de empresas del sector. (datos tomados del DANE)

“Cada una de las categorías de la industria mueve mercados que le exigen buscar su capacidad creativa, lo cual implica aprender a trabajar sobre diferentes tipos de materiales, combinar texturas y fortalecer combinaciones y acabados”, explica Alexandra Grueso, presidenta de la Asociación Colombiana de la Comunicación Gráfica, Andigraf.

NEGATIVO:

Aunque la industria genera una cantidad importante de empleos, el sector está siendo afectado por la informalidad.

POSITIVO:

Las empresas han tenido que aprender a emplear métodos de venta más consultivos para poder entender las necesidades de los clientes y transformarse para afrontar cambios tecnológicos.

PRINCIPALES INDICADORES DE VENTA DE LA EMPRESA:

Los productos con mayor rentabilidad en la empresa editores la vid son:

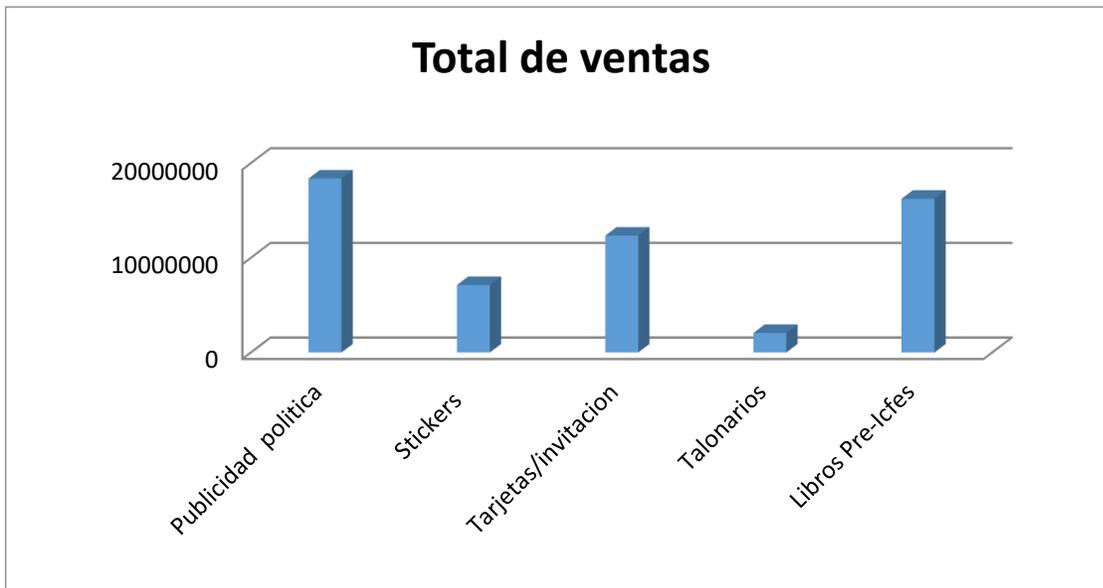
- Libros preicfes
- Sticker's
- Talonarios
- Tarjetas de presentación
- Afiches o publicidad para periodos electorales

Estos productos son los que mayor ventas tienen en el año ya que la mayoría de ellos son muy pedidos y alguno de ellos se solicitan en ciertas temporadas, dicho esto los productos de EDITORES LA VID tienen y se mantienen en el mercado a medio y largo plazo gracias a que se ubican en producción que aunque no es constante logran los trabajos a tiempo exacto y así mantener una consecución del progreso enfocada a la evolución del mercado en el cual esta ópera.

Representaremos en graficas las ventas del año que tuvieron los 5 productos escogidos anteriormente.

PRODUCTO	PRECIO TOTAL
Publicidad política	18.375.000
Sticker's	7.120.000
Tarjetas/present.	12.340.900
Talonarios	2.060.000
Libros Pre-Icfes	16.236.800

Total de ventas de los productos escogidos en un tiempo determinado de 1 año (Octubre 2018 – Septiembre 2019): 56'132.700



Descripción de la gráfica: podemos observar en la gráfica que los productos más vendidos en la empresa en realidad vienen siendo 3 en este año los cuales serían la publicidad política, tarjetas e invitaciones y los libros preicfes. El mayor de todos estos productos en este año sería la publicidad ya que es la que tuvo mayores ventas

La empresa editores la vid cuenta con una amplia competencia en el mercado que tiene que afrontar con calidad y puntualidad a la hora de entregar los pedidos terminados aparte cuenta con la experiencia de un gran grupo de trabajo a continuacion vemos una comparativa de precios que para el señor Miguel Anderson Mejía Rueda fundador de editores la vid son rivales directos.

precio de venta de la competencia				
PRODUCTOS	TARJETAS DE PRESENTACION		TALONARIOS (5)	PUBLICIDAD PARA LAS ELECCIONES
	NORMALES	PLASTIFICADAS		POR MILLAR
GRAPHIKA	40.000	100.000	72.000	300.000
DALIMAR	55.000	100.000	70.000	300.000
VISION	60.000	120.000	60.000	300.000
EDITORES LA VID	45.000	100.000	60.000	300.000

Vemos que la empresa es competitiva con respecto a los talonarios mantiene los mismos precios de visión, 20% más económico que graphika y 16% más económico que dalimar. Pero se puede ver que el mercado tan difícil lo que se Necesita para destacar es el valor agregado. “Para destacar en el mercado y tener buenos contratos hay que ser puntuales trabajar con buenos materiales y tener gente talentosa que respalde todos los procesos” cuenta el señor Miguel Anderson Mejía Rueda. (Anexo al trabajo se encuentra la gráfica de los productos)

3.1.2 Resultados del estudio de costos



1. ¿Cómo la empresa editores la Vid establece el sistema de costos para sus productos?

Establecen el costo dependiendo de cuánto cuesta la materia prima y la mano de obra directa e indirecta de la empresa.

Se escogió un producto el cual tiene mayores ventas que son los libros preicfes, estos libros tienen en el año 1 temporada alta la cual es de noviembre-marzo y en el resto del año es temporada baja. Los libros son vendidos al cliente por un valor de \$11.000 cada uno con un total de 4000 libros que esto vendría siendo un valor del total del pedido por \$44.000.000.

Los precios de estos libros fueron establecidos por medio del costo de la materia prima para una cantidad de 4000 libros:

Propuesta del modelo de costeo:

Elementos de costos:

- Materia prima

- Mano de obra
- Costos indirectos de fabricación

1. La materia prima directa e indirecta va a estar organizada en una tabla que mostraremos a continuación. Esta tabla está establecida para el costo de producción de 4000 libros se mostrará el valor por unidad que gastaron por cada libro y el valor total de todo lo que gastaron por los 4.000 libros.

valor 4000 libros	VALOR EN PESOS Y MILES DE PESOS	
materia directa e indirecta	VALOR UNITARIO	Valor total \$
Papel bond	\$ 2.210	\$ 8.840.000
Papel propalcote 115 gr	\$ 620	\$ 2.480.000
papel propalcote 280 gr	\$ 875	\$ 3.500.000
Planchas metálicas (un cuarto)	\$ 126	\$ 504.000
Plastificado mate, caratula	\$ 120	\$ 480.000
Tintas (amarilla, azul, cyan, rojo)	\$45,2	\$ 180.800
Tinta negra	\$16,5	\$ 66.000
Pegante	\$17,5	\$ 70.000
Grapas	\$1,5	\$ 36.000
Thinner	\$7,5	\$ 30.000
Varsol	\$7,5	\$ 30.000
Gomas para planchas	\$ 5	\$ 20.000
Valor total	\$4.051,7	16.236.800

El valor total de la materia directa e indirecta gastada para hacer la producción de los 4.000 libros es de \$16.236.800 en el lapso de tiempo de 5 meses los cuales los piden 800 por cada mes haciendo un total de 4.000 libros por los 5 meses.

2. A continuación estarán representados en una tabla los costos indirectos de fabricación de la empresa Editores La Vid.

Costos indirectos de fabricación	Valor por mes	meses	Valor total por 4000 libros
Arriendo	\$ 2.500.000	5	\$ 12.500.000
Servicios públicos	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000
Mantenimiento maquinaria	\$ 200.000	1	\$ 200.000
TOTAL:	\$ 3.700.000		\$ 13.700.000

Los costos indirectos de fabricación tienen un valor de 13.700.000 por esa producción.

3. A continuación se mostrará en una tabla la mano de obra directa ya que todos los trabajadores de Editores La Vid intervienen en la fabricación del producto que en este caso son los libros preciosos.

Mano de obra directa

Trabajadores	Valor por	Valor x 4000 libros
1 prensista	x millar = 4.000	2.400.000
1 cortador	x hora = 7.000	1.500.000
1 diseñador	x diseño = 10.000	800.000
1 oficios varios	x semana = 120.000	480.000
1 encuadernadora	x hora = 6.250	1.200.000
1 encuadernadora	x hora = 6.250	1.200.000
1 encuadernadora	x hora = 6.250	1.200.000
1 encuadernadora	x hora = 6.250	1.200.000
Total valor mano de obra directa por la producción de 4000 libros		9.980.000

Son 8 (ocho) empleados en la empresa que trabajan directamente en el proceso y la creación de la producción de 4.000 libros tiene un costo total de aproximadamente 10.000.000 que esta tiene.

4. Estas fueron las ventas que se obtuvieron durante este lapso de tiempo (de octubre del 2018 hasta septiembre del 2019) el cual es de un año de la empresa Editores La Vid.

ventas de libros preicfes	
meses del años	ventas
Octubre	\$0
noviembre	\$800
Diciembre	\$800
Enero	\$800
Febrero	\$800
Marzo	\$800
Abril	\$0
Mayo	\$0
Junio	\$0
Julio	\$0
Agosto	\$0
Septiembre	\$0

Aproximadamente los pedidos de estos libros en el año son de 4.000 casi siempre y los piden en el lapso de tiempo de 5 meses, pero son fabricados en menos tiempo, la empresa editores la vid tiene la capacidad y el personal adecuado para sacar esa producción en un lapso de tiempo de 1 mes por cada 4.000 libros.

Costo total de producción

	VALOR POR UNIDAD	VALOR TOTAL
Materia prima	\$ 4.059,2	\$ 16.236.800
Mano de obra	\$ 2.495	\$9.980.000
CIF	\$3.425	\$13.700.000
TOTAL:	\$9979,2	\$39.916.800

Por el pedido de 4000 libros tiene un valor de \$44.000.000 pagado a la empresa editores la vid, sabiendo que el costo total de la producción de estos es de \$39.916.800.

La ganancia que la empresa tiene por la producción es por valor de \$4.083.200, la ganancia por unidad que esta producción tiene es de \$1.020, que esto vendría siendo aproximadamente un 11% que sería la ganancia. Como podemos observar la rentabilidad de los libros es satisfactoria pero no como la empresa quisiera tener ya que la rentabilidad total de esos libros fueron aproximadamente 4.000.000 de pesos.

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- Los libros son vendidos por valor de \$11.000 cada uno, haciendo el total de \$44.000 millones que es lo que la empresa cobra por toda la producción. Cada libro a la empresa le sale por \$9.979,2 la empresa quiere ganarle a cada libro aproximadamente un 10%.
- La empresa tiene un sistema de costeo el cual no es suficientemente capacitado para ella, por lo tanto le estamos implementando uno ya que dicho sistema de costeo que ellos tienen no lo utilizan porque no era apto para la empresa.
- El precio de ventas en otras empresas a la misma cantidad que la empresa editores vital maneja es competitivo ya que en las otras empresas los precios son muy similares y no varían mucho, ya que los materiales directos e indirectos de la empresa editores la vid son adquiridos en los mismos almacenes donde las otras empresas los compran por lo tanto la mayoría de empresas tienen el mismo proveedor de materia directa e indirecta.

5. Anexos

Anexo 1. Análisis Estadístico y de Costos Empresa LA VID

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compite360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

<http://gerente.com/co/guias/industria-grafica/>

<https://andigraf.com.co/i-semester-economia-e-industria-manufacturera-colombiana/>

<https://www.dane.gov.co/>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y de costeo en MiPymes de la región

Empresa: INDARS

MARIA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARISOL OVALLES

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen.....	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos.....	4
3. Resultados y productos.....	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.2. Productos derivados de la consultoría.....	9
4. Conclusiones y recomendaciones.....	16
5. Anexos.....	17
6. Bibliografía.....	20

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría realizada en la empresa INDARS S.A.S., y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 01 de agosto hasta el 21 de noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan cuatro visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa.

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA:

INDARS S.A.S registrada con el NIT 900756840-1 es una es una empresa metalmecánica que tiene como labor inicial el diseño, la fabricación y montaje de maquinaria avícola, agrícola, industrial, de transporte y construcción.

Tuvo sus inicios en el año 1991 con la razón social INDUMETALICAS ARCHILA idea del señor Javier Humberto Archila Ramos. En el año 2014 se Constituye una nueva figura Legal a nombre de INDARS SAS - Industrias Archila, con una nueva imagen corporativa.

Ha sido una de las empresas mejor formada de estos últimos tiempos no solo por sus casi 2 décadas si no por la experiencia y reconocimiento que ha tenido a lo largo de este tiempo.

Por la gran acogida que tuvo se vio en la necesidad de ampliar su portafolio de productos a prestar el servicio de corte y doblado, corte con plasma, soldadura especializada y maquinados. También está especializado en el mantenimiento y suministro de partes de equipos para la industria avícola y maquinaria agroindustrial.

Todo esto mencionado anteriormente se refleja no únicamente por sus especialidades en esta industria, sino que también lo reflejan sus valores y su calidad en la prestación de estos servicios con un personal capacitado y tecnología de adecuada que permite dar a conocer su calidad en el trabajo que realiza.

Indars cuenta con gran experiencia en el sector avícola, pues cuenta con más de 15 años de experiencia en manejo de

plantas de beneficio de pollo comercial, plantas de incubación y plantas de comercialización de huevos, galpones etc.



En la parte del sector agrícola cuenta con más de 20 años de experiencia en lo que son las plantas de alimentos, plantas procesadoras entre otras. También presta el servicio en esta área de producción en lo que es las soluciones metalmeccánicas (repuestos etc.), mantenimiento preventivo, automatización y ampliación de procesos productivos.



Pasos a lo largo de los años:

En el año 1991 se hace su constitución legalmente INDUMETALICAS ARCHILA

En el año 1995, se establece la adquisición de una planta de proceso galvanizado para darle tratamiento al material o pieza elaborada.

En el año 2000 se desarrolla el producto líder llamado Criadoras Avícolas, función es brindarles calor a los pollitos recién nacidos para que su crecimiento

En el año 2004 se da apertura a una Sucursal en Bucaramanga.

En el año 2005 se compra un lote de 2000m² para la construcción de la planta de producción principal.

En el año 2007 se compra la maquinaria de corte y doblado CNC con capacidad de corte hasta ½ pulgada.

En el año 2008, se abre el frente de producción de alquiler de material y equipos de construcción.

En el año 2011 se certifica con la norma NTC: ISO: 6001:2008 Icontec Regional del Oriente.

En el año 2012 se Registra en el RUP de la cámara de comercio Bucaramanga para participar en contratos con el estado.

En el año 2013 se empieza a establecer procedimiento de salud y seguridad Ocupacional.

En el año 2014 se Constituye una nueva figura Legal a nombre de INDARS SAS - Industrias Archila, con una nueva imagen corporativa.



MISION:

INDARS SAS es una empresa metalmecánica que tuvo sus inicios en el año 1991 en representación de INDUMETALICAS ARCHILA, y su labor inicial es el diseño, fabricación y montaje de maquinaria avícola, agrícola, industrial, de transporte y construcción.

Presta servicios de corte y doblaje, cilindrado, corte con plasma, soldaduras especializadas y maquinados.

Además, realiza mantenimiento y suministro de partes de equipos para industria avícola y maquinaria agroindustrial.

Se destaca por contar con personal capacitado y tecnología adecuada, que permite ofrecer a sus clientes experiencia, asistencia técnica y soluciones ágiles y oportunas.

VISION:

Para el año 2020, INDARS SAS será una empresa reconocida a nivel nacional por la gran variedad de soluciones metalmecánicas y de servicios ofrecidos para los sectores avícola, agrícola, industrial, construcción y transporte, gracias al ingenio proyectado por el equipo técnico en la creación y mejora de los procesos de fabricación.

AREAS DE LA EMPRESA

La empresa se encuentra conformada por el área de administración y la planta principal.

Área administrativa:

- Encargada de programar, organizar y controlar el los recursos humanos, financieros y materiales, así como los servicios generales que la Dirección necesita para el desarrollo de sus funciones.
- Suministro continuo de metas e ideales a futuro.
- Seleccionar y coordinar las estrategias de ventas.
- Coordinar y supervisar los recursos para la producción.

Área de producción:

- Amplia productividad en los sectores avícola, agrícola, industrial, de transporte y de construcción.
- Desarrollo de servicios de corte, doblaje y cilindrado.
- Manejo de personal dotado de capacidades para llevar a cabo cada implementación.
- Llevar manejo de productos entrantes y salientes.
- Mantener un constante flujo de producción.

- Hacer la respectiva instalación del producto si es requerido por el cliente.



3.2. Productos derivados de la consultoría

➤ MATERIALES PARA LAS CRIADORAS AVICOLAS(JHARS)

- MATERIAS PRIMAS

✓ CAMPANA COMPLETA:

- ❖ Colocación de tapa frontal
- ❖ Colocación de tapa trasera
- ❖ Cuerpo de la campana
- ❖ Cadena de la campana
- ❖ Angulo AM-8

✓ CILINDROS COMPLETOS:

- ❖ Cilindro jv1, jv2, jv3, jv4.

❖ Colocación de patas cilindro

❖ Malla para patas

❖ Tapa cilindro

✓ QUEMADOR COMPLETO:

❖ Boquilla quemador

❖ Aro para boquilla

❖ Malla para boquilla

❖ Tubo quemador

❖ Mezclador aire-gas

❖ Resorte mezclador

❖ Tubo PVC

❖ Filtro de aire JHARS

❖ Tapa filtro de aire

❖ Loza

❖ Malla para loza

❖ Resorte filtro

✓ VALVULA COMPLETA:

❖ Fisto

❖ Válvula gas principal

❖ Manija válvula

❖ Espigo Manguera

❖ Abrazadera

❖ TE Cobre

❖ Válvula piloto

❖ Tubo piloto

❖ Tornillos con tuerca

✓ MAQUINARIA.

❖ TORNO: Se denomina torno a un conjunto de máquinas y herramientas que permiten mecanizar, roscar, cortar, trapeciar, agujerear, cilindrar, desbastar y ranurar piezas de forma geométrica por revolución.

❖ SOLDADURA: Es un proceso de fijación en donde se realiza la unión de dos o más piezas de un material (generalmente metales o termoplásticos), usualmente logrado a través de la coalescencia (fusión), en la cual las piezas son soldadas fundiendo.

❖ ENSAMBLE: Una línea de ensamble es un proceso de manufactura en donde las partes son añadidas conforme el ensamble semi-terminado se mueve de la estación de trabajo a la estación de trabajo en donde las partes son agregadas en secuencia hasta que se produce el ensamble final

COSTOS DE FABRICACIÓN.

Costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos que intervienen en la fabricación del producto (criadoras) se representan de la siguiente manera:

- Mano de obra indirecta: operario encargado del transporte, instalación y diseño del producto.
- Materiales indirectos básicos: Espigo manguera, tubo quemador, boquilla quemadora, campana completa, válvula piloto, fisto, tubo piloto.
- Transporte
- Servicios: luz, agua, internet.

Costos directos.

- Mano de obra directa: Torno, soldadura, ensamble.
- Materiales directos básicos: Hierro, tornillos, proveedores.



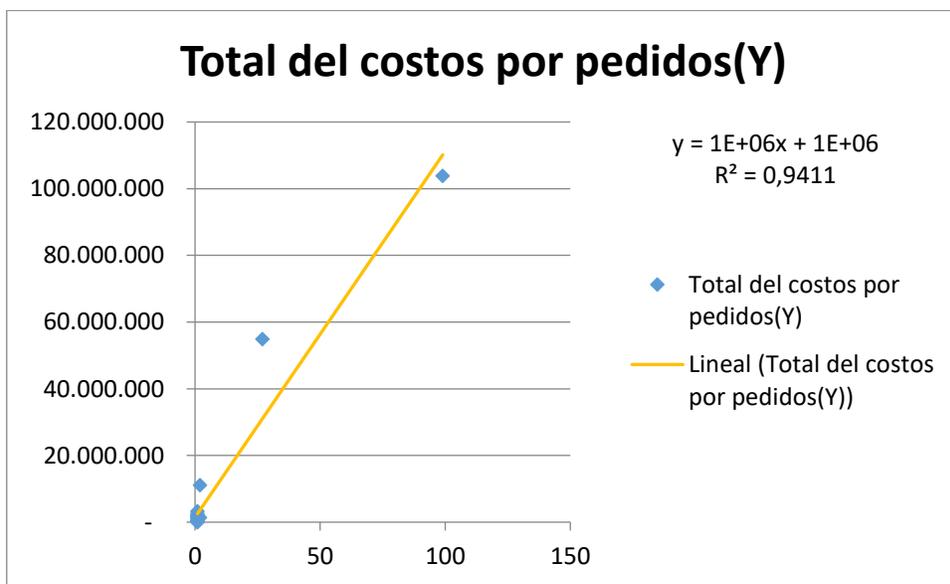
Nombre de empresa	# De pedidos por empresa(x)	Total del costos por pedidos(Y)	X* 2	y*2	x*y
Distraves	99	103.799.547	9801	1,07743 E+16	1,05599 E+20
Agropecuaria Santa Rosa	1	1.120.350	1	1,25518 E+12	1,25518 E+12
Avidesa Mac Pollo	27	54.857.778	729	3,00938 E+15	2,19383 E+18
Pollo Plus	2	1.281.840	4	1,64311 E+12	6,57246 E+12
Promitec	1	1.848.000	1	3,4151 E+12	3,4151 E+12
Benjamin Bueno	1	462.000	1	2,13444 E+11	2,13444 E+11
David Jimenez	1	19.700	1	388090000	388090000
Proandes	1	2.045.787	1	4,18525 E+12	4,18525 E+12
Oscar Russi	1	2.578.013	1	6,64615 E+12	6,64615 E+12
avihelt- angela rojas	1	3.208.782	1	1,02963 E+13	1,02963 E+13
Agroinversiones Rikaves	1	1.517.141	1	2,30172 E+12	2,30172 E+12
Distrimarcotas	1	288.750	1	83376562500	83376562500
Maria rodriguez	1	220.000	1	48400000000	48400000000
Rodrigo moreno	1	462.000	1	2,13444 E+11	2,13444 E+11
Henry Delgado olave	1	599.999	1	3,59999 E+11	3,59999 E+11
Eduardo Proaño	1	1.309.000	1	1,71348 E+12	1,71348 E+12
Walter Delgado	1	67.600	1	4569760000	4569760000
Inversiones GLP Sas	1	103.950	1	10805602500	10805602500
Grupo Cavas	2	11.077.950	4	1,22721 E+14	4,90884 E+14

Tabla de información ventas:

Sxy	545883499,4
Sx	22,29753474
Sy	25236724,99
Rxy	0,970085744

Variables:

TABLA DE DISPERSION Y SU ECUACION:



INDARS S.A.S HOJA DE COSTEO- ORDENES DE PRODUCCION										
UNIDAD DE MEDIDA					UNIDADES A PRODUCIR			100		
MATERIA PRIMA DIRECTA					MANO DE OBRA DIRECTA			C.I.F		
FECHA	ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO u	VALOR iva	MAQUINA	N° HORAS	VALOR	FECHA	CONCEPTO	VALOR
20/08/2019	B600 GARBUNZO	100	200	20.000	TORNO	240	1.148.000	1/09/2019	AGUA	140.330
2/08/2019	MALLA ACERO INOX	100	1.180	140.420	SOLDADURA	240	960.000	1/09/2019	LUZ	938.000
15/08/2019	TOR CAR RED PHILLIPS INOX	100	142	16.898	ENSAMBLE	240	1.010.000	01/09/2019	INTERNET	154.000
26/08/2019	RESORTES INOX Y GALVANIZADOS	100	1.000	100.000	TOTAL		3.118.000	TOTAL		1.233.617
12/08/2019	BUJES DE ALUMINIO	100	5.200	520.000						
10/08/2019	CHAVETA EJE	100	120	12.000						
11/08/2019	LATON Y ALUMINIO REDONDO	100	2.300	280.100						
21/08/2019	WASA DE PRECISION INOX Y TUERCA INOX	100	53	6.307						
12/08/2019	VALVULAS LATON	100	12.000	1.200.000						
12/08/2019	VALVULAS PILOTO	100	2.500	250.000						
12/08/2019	TEES BRONCEE	100	4.200	420.000						
TOTAL				2.965.205						

COSTO UNITARIO	
DETALLE	VALOR
MD	2.965.205
MOD	3.118.000
C.I.F	1.233.617
TOTAL	7.316.822
Cu=7316822/100ud=73.168,22	

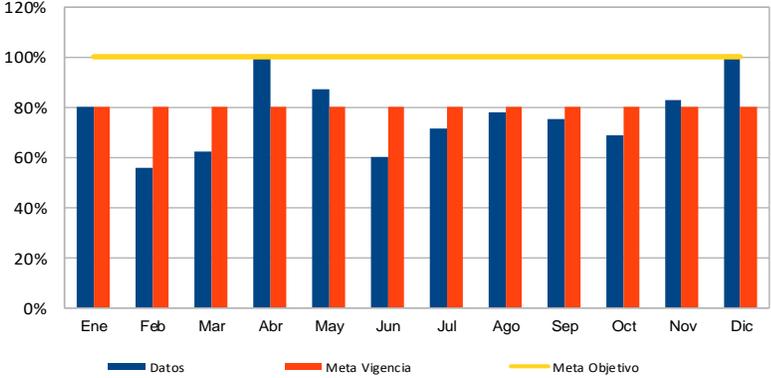
DETALLE	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
ARRIENDO	0	0
SERVICIOS PUBLICOS	1.233.617	4.000.000
MANO DE OBRA	3.118.000	4.078.000
MATERIA PRIMA	0	2.965.205
TOTAL	4.351.617	11.043.205

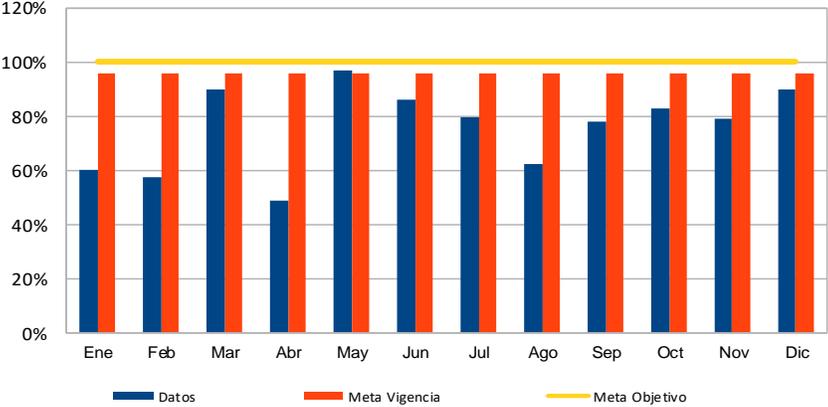
PRECIO DE VENTA
Pv: Pu/(1-54%)
Pv: 73.168,22/(1-54%)= 159.060,86
Precio de venta= 160.000

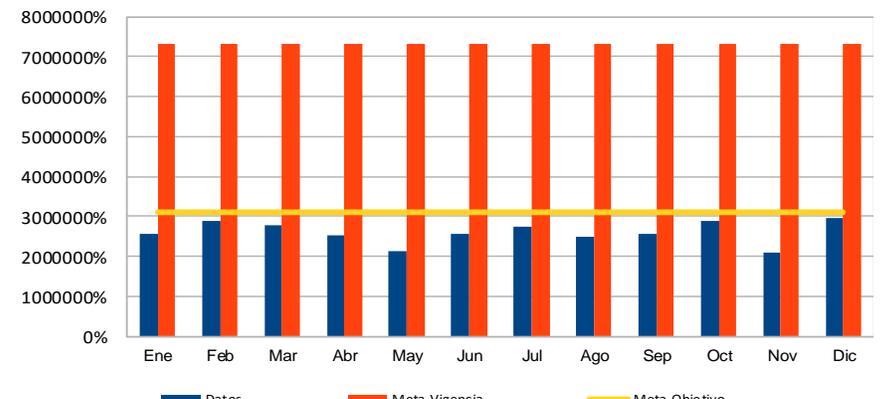
4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- Incluir en la estructura que actualmente posee la empresa, información necesaria como lo es la misión, visión y objetivos.
- Establecer un portafolio el cual permita una mayor visibilidad de todos los productos e implementar varios diseños innovadores creados por la empresa.
- Elaborar un sistema de costeo correspondiente a todos los costos que se incurren en la venta de cada uno de sus productos.
- Independizar sus servicios, debido a que estos están generando pérdidas ya que no corresponden a los costos del producto.
- Gracias a la información obtenida por medio de las visitas realizadas a la empresa INDARS S.A.S, se logró conocer el crecimiento y funcionamiento de las diferentes áreas que componen la empresa con su respectivo personal, además de sus fortalezas y debilidades se logró construir una serie de recomendaciones para el mejor funcionamiento de la misma, basándonos en los conocimientos adquiridos en las aulas de clase.

5. Anexo

GESTIÓN DE CALIDAD												
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN												
CÓDIGO	1	VERSIÓN	1.0	VIGENCIA	1/01/2020	Página		1				
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
INFORMACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCION												
OBJETIVO DEL INDICADOR				TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO						
HALLAR EL VALOR NETO DEL PRODUCTO DEPENDIENDO DEL MES				ficha de produccion	CTURAS COMPR	META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO				
						100%	10/31/2019	12/31/2019				
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	ESPOSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO							
porcentajes	mensual	80%	eduardo gomez	camila marin	leonardo archila							
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
facturas de pago de los materiales						suma y division						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	80	20	50	80	60	30	50	70	90	12	45	67
Dato Denominador	20	50	80	60	30	50	70	90	12	45	67	80
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	80%	80%	100%									
Feb	56%	80%	100%									
Mar	63%	80%	100%									
Abr	100%	80%	100%									
May	87%	80%	100%									
Jun	60%	80%	100%									
Jul	71%	80%	100%									
Ago	78%	80%	100%									
Sep	75%	80%	100%									
Oct	69%	80%	100%									
Nov	83%	80%	100%									
Dic	100%	80%	100%									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
solo se llevo a la meta en 2 meses pero en la mayoría de estos se logro superar la meta vigente lo que nos demuestra que la empresa tuvo un gran desarrollo con respecto de las criadoras frente a su produccion												
Observaciones												
mejorar las producciones en un 10% para al menos alcanzar la meta vigente												
Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input checked="" type="checkbox"/>												
Notas:												

GESTIÓN DE CALIDAD		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN										
CÓDIGO	2	VERSIÓN	1.0	VIGENCIA	1/01/2020	Página	2					
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
información sobre la venta del producto												
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO									
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO							
demostrar el costo de venta del producto	ficha de venta	facturas de venta	100%	10/31/2019	12/31/2019							
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO							
porcentajes	mensual	96%	eduardo gomez	camila marin	leonardo archila							
FUENTE DE INFORMACIÓN				FÓRMULA DE CÁLCULO								
facturas de ventas del producto en cada mes				sumas y divisiones								
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	80	50	87	97	65	67	78	98	78	76	56	45
Dato Denominador	50	87	97	65	67	78	98	78	76	56	45	34
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	60%	96%	100%									
Feb	57%	96%	100%									
Mar	90%	96%	100%									
Abr	49%	96%	100%									
May	97%	96%	100%									
Jun	86%	96%	100%									
Jul	80%	96%	100%									
Ago	62%	96%	100%									
Sep	78%	96%	100%									
Oct	83%	96%	100%									
Nov	79%	96%	100%									
Dic	90%	96%	100%									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
no se pudo llegar a la meta objetivo y fue muy minimo el porcentaje de ventas con respecto a la meta vigencia se etuvo muy cerca pero en muy pocos meses se llevo a ella												
Observaciones												
crear una reunion con la gestion administrativa de la empresa y publicidad para poner mas aprueba nuestro reconocimiento												
Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora:				NO:	<input type="checkbox"/>	SI:	<input checked="" type="checkbox"/>					
Notas:												

GESTIÓN DE CALIDAD												
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN												
CÓDIGO	3	VERSIÓN	1.0	VIGENCIA	1/01/2020	Página		3				
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
informacion sobre el valor presupuestado y el real gastado en la mano de obra directa												
OBJETIVO DEL INDICADOR			TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO							
					META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO		VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO				
buscar en valor real del costo de mano de obra directa contra el valor presupuestado			ficha de personal	ribos de caja mer	3118000%	10/31/2019		12/31/2019				
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	ESPOSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS				ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO				
porcentual	mensual	7316822%	eduardo gomez	camila marin				leanardo archila				
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
parafiscales de cada uno de los trabajadores y registro de pago con la caja menor						sumas y divisiones						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	#####	#####	#####	25436,78	#####	25711	#####	24994	25830,48	29074,7	20945,82	#####
Dato Denominador	#####	#####	25437	21347,95	25711	27409	24994	25830	29074,68	20945,8	29539,18	3E+06
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	2568765%	#####	#####									
Feb	2874176%	#####	#####									
Mar	2765320%	#####	#####									
Abr	2543678%	#####	#####									
May	2134795%	#####	#####									
Jun	2571097%	#####	#####									
Jul	2740937%	#####	#####									
Ago	2499403%	#####	#####									
Sep	2583048%	#####	#####									
Oct	2907468%	#####	#####									
Nov	2094582%	#####	#####									
Dic	2953918%	#####	#####									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
se pudo cubrir todo el gasto de la mano de obra directa y no hubo ningun margen de error												
Observaciones												
se felicita al orgaismo de costos por su buena organización y dedicacion con la empresa												
Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora: NO: <input checked="" type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>												
Notas:												

6. Bibliografía

<http://indumetalicasarchila.com/>

<https://indars.com.co/>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

Empresa: MORE LIFE

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.1.1 Resultados Estadísticos.....	5
EMPRESA: MORE LIFE	5
SECTOR ECONÓMICO DONDE SE DESENVUELVE MORE LIFE	5
ESTADISTICA	6
GRÁFICOS PRENDAS DE HOMBRE	6
GRÁFICOS PRENDAS DE MUJER	8
COMPARACIÓN DE PRENDAS DE DISTINTAS MARCAS.....	9
ANÁLISIS DE LA MEDIA DE LAS PRENDAS DE MORE LIFE	11
VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS PRENDAS DE MORE LIFE	11
3.1.2 Resultados del estudio de Costos.....	11
FICHA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	12
3.2. Productos derivados de la consultoría	12
4. Conclusiones y recomendaciones	13
5. Anexos	14
6. Bibliografía.....	15

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa MORE LIFE, y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de Agosto hasta el 30 de Noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

3.1.1 Resultados Estadísticos

EMPRESA: MORE LIFE

More Life es una empresa colombiana la cual se dedica a diseñar, fabricar, producir y distribuir ropa deportiva que se ajustan a las diversas necesidades del público, teniendo siempre como prioridad la moda, la tecnología, el confort y los ideales del deportista, sin perder su forma natural y sofisticada.

La empresa es creada en el año dos mil diez (2010) cuando dos empresarios, se reúnen y comienzan a estudiar el mercado teniendo en cuenta cuales eran sus objetivos frente a sus clientes potenciales. Al principio toman como base marcas especializadas en ese sector industrial teniendo en cuenta que no solo querían estar a nivel nacional sino internacional, por esta razón investigan como se podría llegar al mercado según las culturas de otros países.

La empresa ha ido evolucionando y creciendo de tal forma que actualmente genera empleo a 47 personas y se encuentra en el sector secundario de la industria. Tiene una línea económica la cual se distribuye en tiendas de cadena como por ejemplo la surtidora de confecciones y su línea Premium. Su pilar importante son las prendas de Ciclismo, ya que son prendas muy bien elaboradas y diseñadas, y utilizan insumos y materia prima con altos estándares de calidad, telas fabricadas con tecnologías avanzadas las cuales le permiten competir en el mercado de una manera sostenible, así mismo fabrican prendas deportivas y de natación. More Life cuenta con productos verificados y aprobados para realizar su respectiva distribución a nivel nacional e internacional. Entre pruebas e innovaciones se ha acogido y establecido en Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Alemania e Italia.

SECTOR ECONÓMICO DONDE SE DESENVUELVE MORE LIFE

Con incrementos entre un 15% y un 30% el sector de la ropa deportiva sigue punteando las listas de crecimiento en el país.

Según cifras oficiales del DANE, en medio de un panorama comercial y financiero desfavorable para la industria textil colombiana, la ropa deportiva y sus insumos cerraron 2017 con alzas del 2,2% en sus exportaciones y un 11% de incremento en la demanda comercial. Cifras publicadas por Eutomonitor revelaron que este mercado genera ventas por más de 322 000 millones de pesos al año en el país, con promedios que superan los 26 800 millones de pesos mensuales en ventas e incrementos sobre el 3%. Las proyecciones apuntan a cerrar la década con ventas anuales de al menos 450 000 millones de pesos, por concepto de prendas deportivas en el país. Las insignias extranjeras como Nike, Adidas y Reebok representan cerca del 43% del total de las ventas

nacionales, mientras el 57% restante cuenta con una oferta concentrada en el mercado masivo. Las textileras, al igual que los comerciantes, han visto incrementos en la demanda de los insumos para el mercado de las prendas deportivas. Colombia genera cerca de 10 nuevos desarrollos en telas tecnológicas con fines deportivos al año que se cotizan a precios desde 10 000 hasta 100 000 pesos el metro.

- Se realiza un análisis acerca del sector textil colombiano, mediante el cual se logra presentar su influencia en la economía del país y la evolución que este ha tenido a lo largo, situación que ha llevado a innovar en la producción debido a la gran competitividad que se da mundialmente.

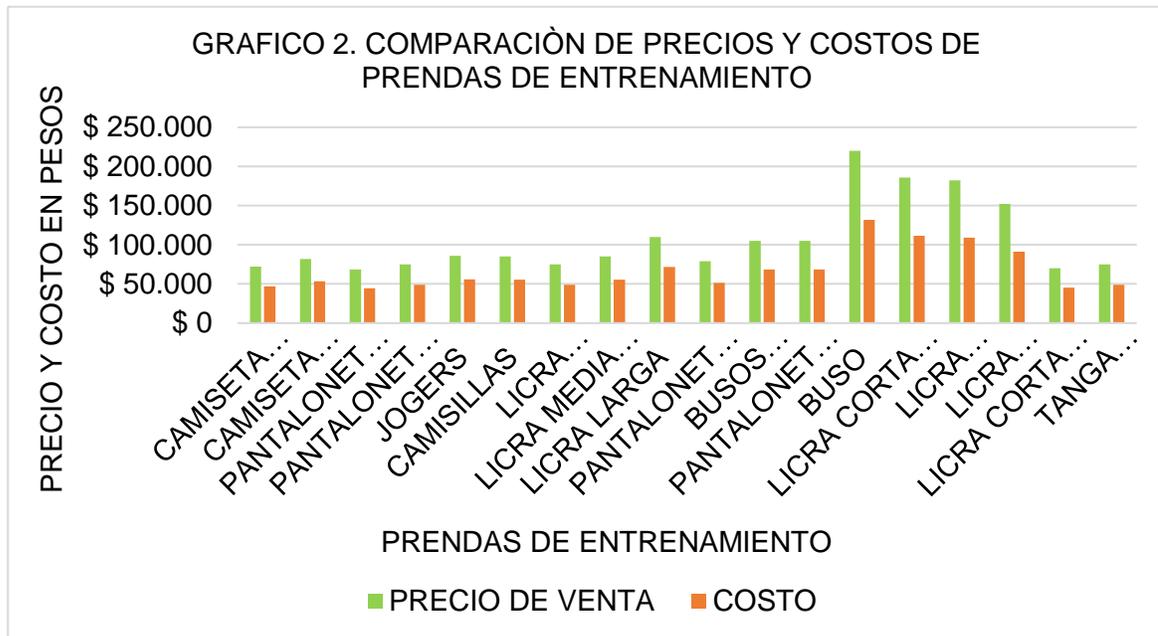
ESTADISTICA

More life cuenta con una fábrica de producción y un almacén de ventas lo que genera tener 47 empleados directos, que se identifican a continuación:

La empresa cuenta además con un punto de venta propio en la ciudad de Bucaramanga, ubicado en la Cra. 35a #48-96.

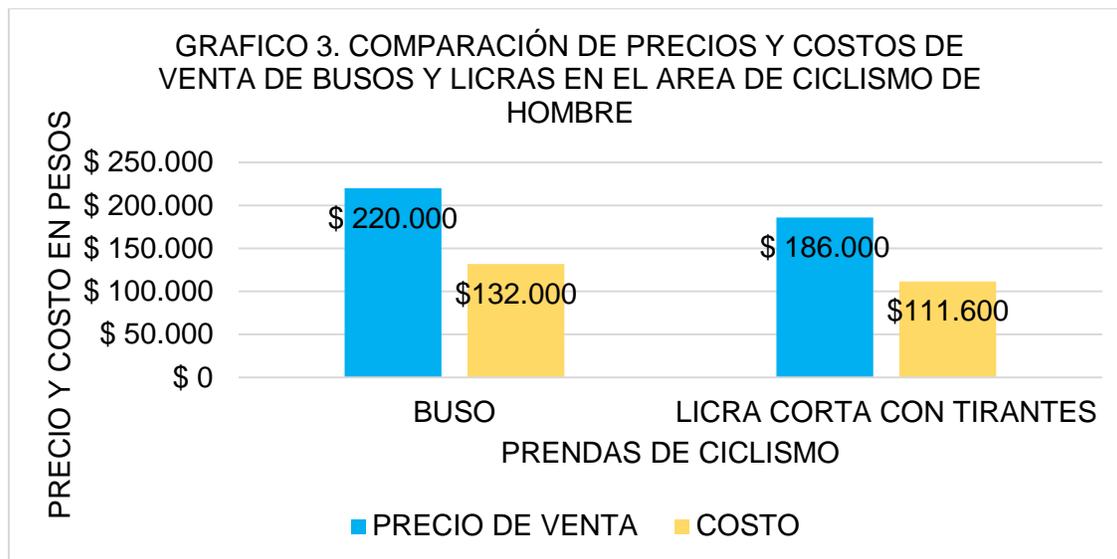
GRÁFICOS PRENDAS DE HOMBRE

Se presenta a continuación una serie de gráficos en base a la tabla 1 de precios de ventas y costos para la sección de hombres (Anexo



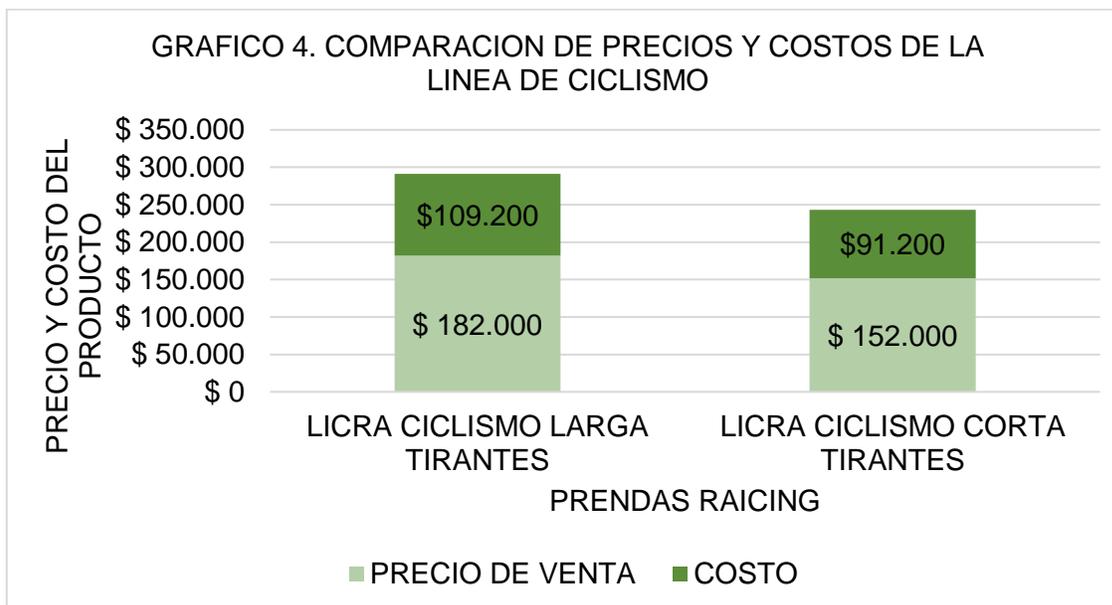
Fuente: Equipo de trabajo

Con respecto a la gráfica del comparativo de las prendas de entrenamiento por precio de ventas y costos se puede concluir que a las prendas le ganan el 154% y el 167% respectivamente según los costos. Estos valores representados por precio de venta sobre costo.



Fuente: Equipo de trabajo

De la anterior grafica se puede concluir: el precio de venta de ambos productos es el 167% de su respectivo costo. Frente a los precios de venta, el buso tiene un mayor precio frente a la licra, con un 18% más.

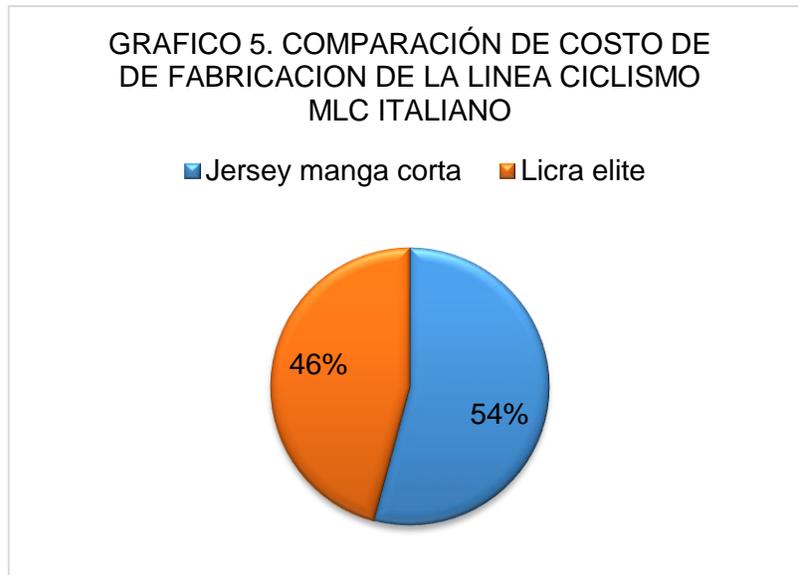


Fuente: Equipo de trabajo

Con respecto al gráfico 4 se puede concluir que al igual que el gráfico anterior (gráfico 3) el precio de venta de ambos productos es el 167% de su respectivo costo. De acuerdo a los precios de venta se puede ver a simple vista que la licra de ciclismo larga tiene un precio mayor a comparación de la licra de ciclismo corta, con 20% de diferencia

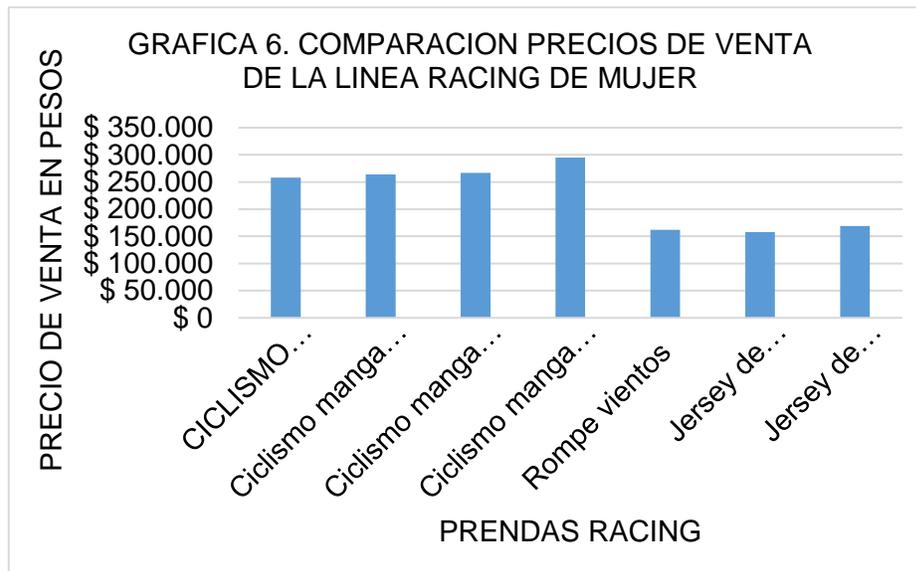
GRÁFICOS PRENDAS DE MUJER

Los siguientes gráficos están representados en relación a la tabla 2 de precios de ventas y costos para la sección de mujeres (Anexo 3).



El promedio mayoritario de las prendas Mujer Ciclismo MLC italiano se representa con un porcentaje de 54% en Costo con un valor de \$132.000 (representado por Jersey manga corta) frente al 46% en costo con un valor de \$111.600 (representado por licra elite), por consiguiente, las licras elite son las de menor costo, también las de menor porcentaje.

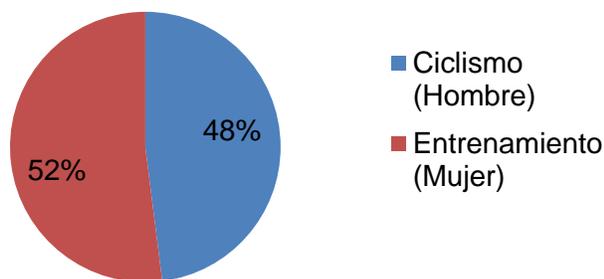
Fuente: Equipo de trabajo



Se concluye que el precio de venta más elevado es la prenda de ciclismo manga larga y frente a la prenda más económica de esa línea que es el jersey manga corta hay un de diferencia 87%

Fuente: Equipo de trabajo

Gráfico 7. Preferencias en prendas



Fuentes: Equipo de trabajo

De la gráfica se puede analizar que de una muestra de 100 personas, el mayor porcentaje de preferencia (52%) es representado por las mujeres en la línea de prendas de entrenamiento, seguido del 48% de preferencia por la línea de ciclismo en los hombres. Se puede notar que no hay tanta diferencia en las ventas de prendas de hombres y mujeres.

COMPARACIÓN DE PRENDAS DE DISTINTAS MARCAS

Se realizaron una serie de análisis de datos, visitas a distintas empresas deportivas y de distintas márgenes de producto y de precio final. Las empresas visitadas fueron 80 grados, empresa de línea económica con textiles colombianos e insumos muy corrientes y comunes, La marca Diadora la cual es una marca que se maneja en la línea de cadena Falabella, esta es una línea de confort elevado, en esta se maneja un producto más producido y elaborado y por último la marca punto blanco, la cual es una marca reconocida en Latinoamérica con más de 50 años de experiencia y tradición.

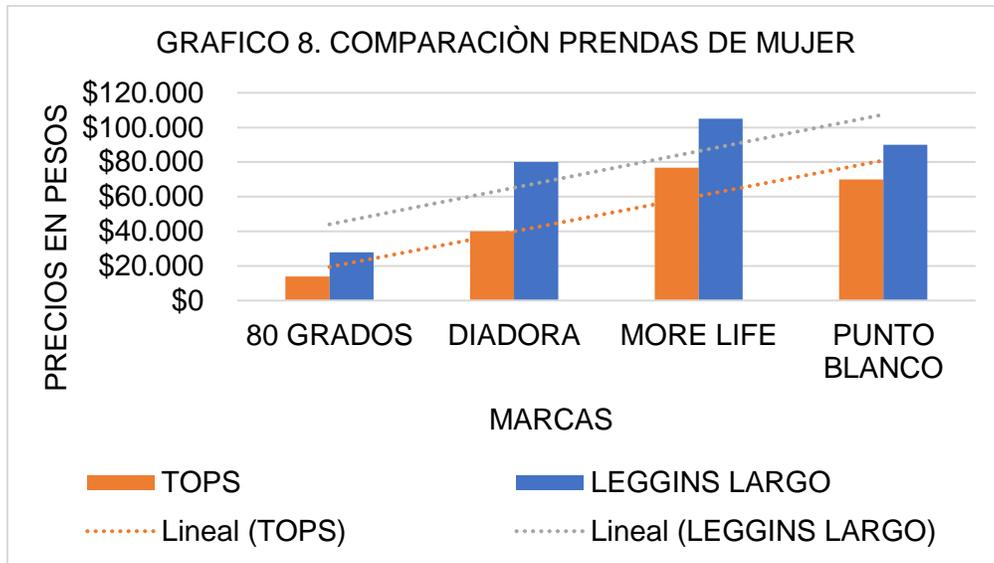
A continuación, se dará a conocer los precios de las prendas de las marcas deportivas mencionadas anterior mente.

80 GRADOS: Marca colombiana económica la cual se centra en crear diseños que se acomoden a sus clientes potenciales los cuales son jóvenes de un confort común.

DIADORA: Su nombre proviene de griego, lo que significa compartir regalos y honores, en el año 2000 se realizan colaboraciones deportivas excelentes, a través de una visión muy específica de la ropa deportiva de lujo. En los años 60 se caracterizó por su alta calidad.

PUNTO BLANCO: Empresa tiene al servicio de sus marcas, innovación, diseño y desarrollo de colecciones, además de un equipo de trabajo de alto desempeño y con compromiso social.

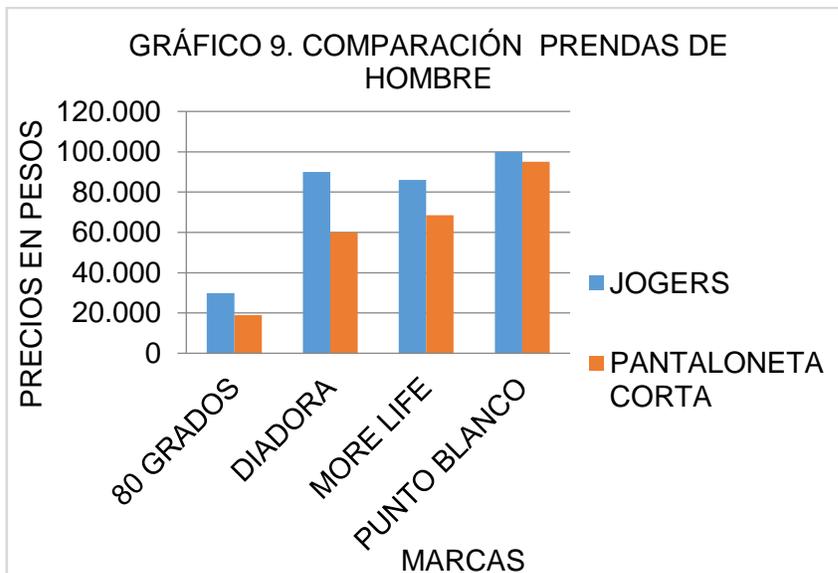
Se realizó una comparación de precios por medio de una gráfica de barras de las prendas de mujer entre la línea de tops y licras largas de las 4 marcas (80 GRADOS, DIADORA, MORE LIFE Y PUNTO BLANCO)



Fuente: Equipo de trabajo

El precio promedio de los tops de las diferentes marcas corresponde a \$50.170 y los leggings largos corresponde a \$75.720 con esto se puede dar a conocer la dispersión de precios en las marcas y decir que los tops están menos dispersos a comparación de los leggings largos ya que la desviación estándar de los tops es menor (se desvía \$28.989 con respecto a la media) Anexo 5

Para dar a conocer por medio de la gráfica de barras la comparación de las prendas deportivas de los hombres como lo son los joggers y la pantaloneta corta de las 4 marcas expuestas.



Fuente: Equipo de trabajo

ANALISIS DE LA MEDIA DE LAS PRENDAS DE MORE LIFE

Luego de conocer las diferencias de precios entre more life y otras marcas se dará a conocer la media de los precios de las prendas de entrenamiento de MORE LIFE. Mujer (Anexo 3) y Hombre (Anexo 2)

MORE LIFE MUJER		MORE LIFE HOMBRE	
MEDIA	82.836	MEDIA	85.625

La media se adquiere para conocer el precio promedio de las prendas de mujer y hombre actualmente en More life.

VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS PRENDAS DE MORE LIFE

	HOMBRE	MUJER
VARIANZA(S ²)	191596590,9	186046545,6
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	13841,84	13639,88

Teniendo en cuenta los datos anteriores son tomados a partir de una muestra del listado de precios la marca MORE LIFE.

La dispersión de ambos tipos de prendas para cada género es similar, aproximadamente \$13.800

3.1.2 Resultados del estudio de Costos

Este proyecto integrador, énfasis en costos, se realiza con el fin de obtener y presentar datos basados en la contabilidad de costes de la empresa More Life.

Tras la recolección de éstos datos se logró diseñar un nuevo sistema de costeo y se propuso una idea de costos para mejorar la productividad de dicha empresa.

Los estudios elaborados de las prendas se darán a conocer a continuación

Materiales

Mano de Obra directa

Costos indirectos de fabricación

Costos totales

FICHA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

REFERENCIA: B053



COLECCIÓN: MORE LIFE = + LIFE

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PRECIO POR METRO	TOTAL
TELA ITALIANA BUENA CALIDAD	1.20 M	\$ 12.000	\$ 12.000
MANO DE OBRA DIRECTA			
SASTRERIA	1	\$ 5.000	
COSTURA	1	\$ 6.000	\$ 11.000
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
CAUCHOS	1.50 M	\$ 600	
ETIQUETAS	3	\$ 300	
HILOS	7 M	\$ 2.200	
MAQUINA 100% POLIESTER	1	\$ 1.000	
CORDON	2	\$ 3.000	\$ 7.100
SUBTOTAL			\$ 30.100
ELABORADO POR		AMALIA ROBLES	
REVISADO POR		JULIAN DIAZ	
AUTORIZADO POR		JULIAN DIAZ	
FECHA DE ELABORACIÓN		1/02/2019	
SUBTOTAL	\$ 30.100		
MAS COSTOS DE PRODUC	\$ 55.900		
PRECIO DE VENTA	\$ 86.000		

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- Una producción excesiva puede ser tan peligrosa como una producción escasa, pero los costos no solo influyen en el nivel de producción. Las empresas inteligentes prestan especial atención a los costos cuando toman decisiones operativas, ya que las empresas desean elegir el método de producción eficiente. Los costos comprenden, además de los gastos monetarios explícitos, los costos de oportunidad que se derivan del hecho de que los recursos pueden utilizarse con otros fines. Existe una relación entre el comportamiento del costo total y la función de producción. La curva de costo total es cada vez más inclinada a medida que aumenta la cantidad de producción debido al producto marginal decreciente.
- Durante el desarrollo de este proceso, se generaron distintas inquietudes, que resultaron de una observación, mediante los datos estadísticos y cualitativos de costos en los que se puede concluir que la empresa MORE LIFE presenta una alta producción de ropa para entrenamiento y ciclismo. De igual manera se muestran las preferencias de ventas tanto en ropa de mujer como para hombre, se deduce que las preferencias de prendas del grupo de More life, influye en cómo es la parte natural de cada persona, es decir su confort y de esta forma ella podrá desenvolverse con estos tonos de colores llamativos y el diseño de las prendas.
- Se realiza una comparación entre varias empresas deportivas en las cuales nos damos cuenta, que More life maneja una muy buena materia prima, insumos, textiles entre otros, los cuales conllevan a que tanto su línea pilar (el ciclismo) como lo deportivo, se caractericen por tener un equilibrio entre la moda y la tecnología.
- La empresa MORE LIFE muestra su producción y lo que busca en el mercado con sus precios y diseños dependiendo del cliente, también se da conocer sus diferentes convenios y lo que está logrando esta misma en el exterior siendo reconocida frente a otras grandes empresas por su objeto social y lo que ayuda al planeta con sus bolsas biodegradables que dan al comprar su producto.

5. Anexos

Anexo 1. Excel de datos para Análisis de costos

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compitem360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

González, T. (2018). El mercado de la ropa deportiva crece por encima del 15% anual en Colombia. Bogotá, Colombia .Cámara de Comercio de Bogotá. Recuperado de : <https://www.ccb.org.co/>

[catalogo virtual de more life].(2019).n/a. Bucaramanga, Colombia .More life. Recuperado de: <https://www.morelifestore.com/es/>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

Empresa: MARANATHA

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, Noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.1.1 Resultados estadísticos	5
3.2. Productos derivados de la consultoría	11
4. Conclusiones y recomendaciones	12
5. Anexos	13
6. Bibliografía.....	14

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa PAN MARANATHA, y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de Agosto hasta el 30 de Noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. la investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

3.1.1 Resultados estadísticos

El proyecto integrador se desarrollará en la empresa PAN MARANATHA sobre las materias de estadística y costos, la empresa fue creada el 31 octubre del 2014 por Don Libardo Rojas Hurtado con ubicación inicial en la Cra 24 #37-20. Iniciando sus operaciones de producción y ventas (Cascarita, Mestiza, Galletas, Pan de 1.000. Pan de 2.000, Rollitos, Mantecadas, Pasteles de Pollo, Pan de Queso y Mojicón).

Al inicio de operaciones se encontraba con máquinas como horno, royera, picadora, mezcladora y con el respectivo personal. Empezó vendiendo solo a las personas del sector de Bolívar centro de Bucaramanga, en los transcurso de los años empezó a extender su línea de productos por las tiendas de los barrios Miraflores, Girardot, San Alonso y Kennedy. En el año 2018 empezó a mandar pedidos de gran cantidad para Berlín. En la actualidad ha implementado nuevos productos tales como: Pan Pizza, Torta de Pan, Torta de Ahuyama, Milhojas, entre otros. Para el presente estudio se presentaron los productos con mayor rotación en el mercado y que se les puede cargar gran porcentaje de los costos. Son los productos: Pan de 2.000, Mestiza, Pan de Queso, Cascarita y Pan de 1.000.

La empresa está constituida por 4 empleados que son un panadero y un ayudante de panadería, 2 vendedoras las cuales están distribuidas una en el turno de la mañana y otra en el turno de la tarde, los empleados cumplen con 8 horas diarias de trabajo 6 veces a la semana. Son unos empleados con un buen sentido de pertenencia con la empresa, donde llevan trabajando ya más de dos años que con su buena actitud y gran desempeño han logrado tener un alto porcentaje en ventas.

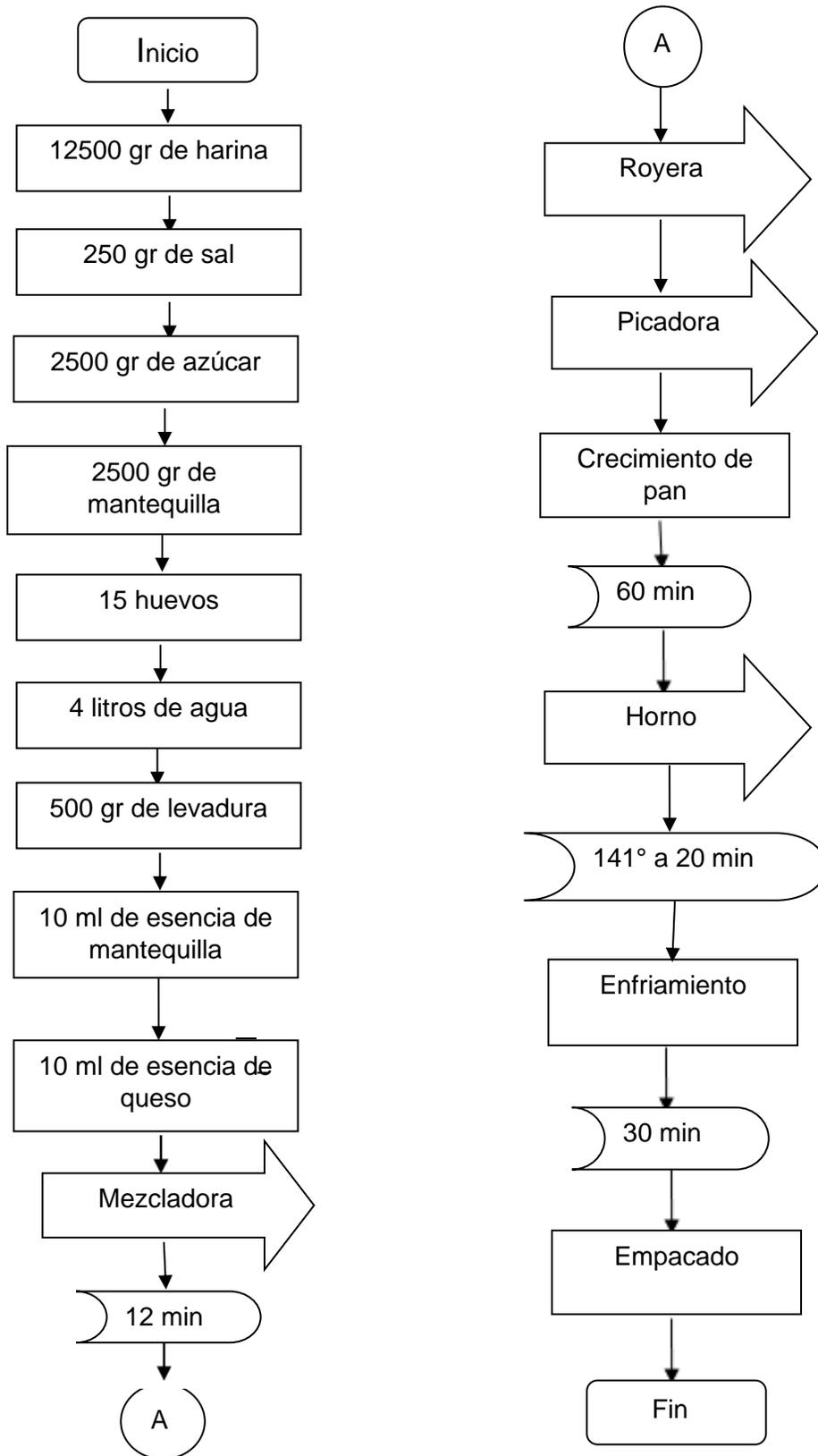
MISIÓN

Ofrecer productos de gran calidad y al mejor precio para satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros distinguidos clientes, ofreciéndoles productos frescos y con la mejor presentación de cada uno de ellos. Cumpliendo las normas de seguridad, convivencia, salubridad, jerarquía, jurídicas y legales.

VISIÓN

Ser una de las mejores panaderías de la región, ofreciendo lo mejor del producto con el apoyo de trabajadores eficaces, brindándoles a nuestros clientes la atención y calidad. En el sector panadero, ser altamente competitivos para innovar, sobresalir frente a las demás empresas y lograr grandes metas.

PREPARACIÓN ESTANDAR DEL PAN CON DIAGRAMA DE FLUJO

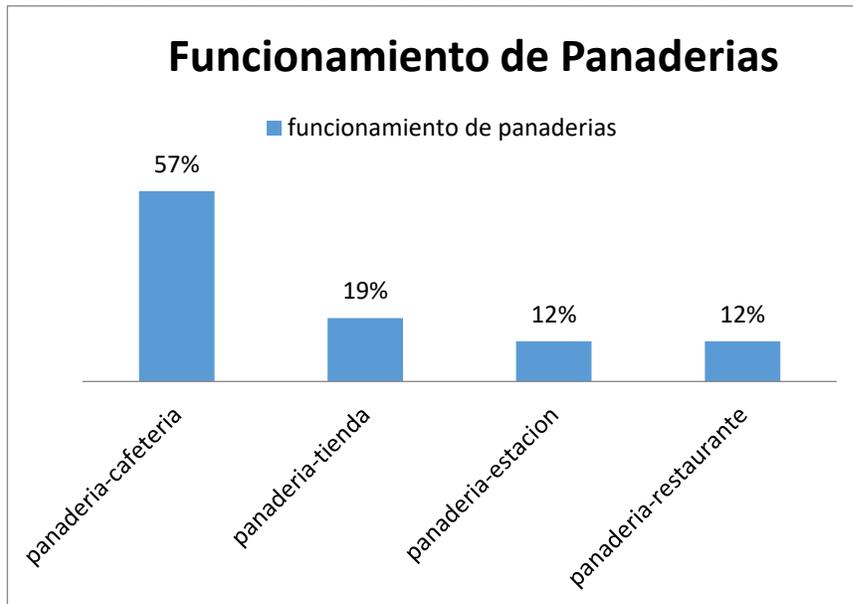


Las panaderías continúan siendo un negocio en expansión en Colombia y son los jóvenes (personas menores de 44 años) y las mujeres los que ganan mayor espacio en esta actividad económica. Así lo estableció el primer estudio nacional de panaderías realizado por Ipsos Napoleón Franco para la unidad de Food Service de la compañía Team luego de entrevistar a 1.214 personas en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. El estudio encontró que hay cuatro tipos de establecimientos que funcionan como panaderías en Colombia: el 57% es panadería-cafetería; el 19% es panadería-tienda; el 12% panadería-estación y un 12% es panadería-restaurante. Estas últimas categorías presentan una mayor expansión en Bogotá, mientras en Cali, Medellín y Barranquilla existen más panaderías-estación y tiendas.

De igual manera, la investigación estableció que este oficio ya no es ejercido exclusivamente hoy por los hombres, ya que un 27% de mujeres trabaja actualmente en esa actividad, aunque esa labor sigue siendo en un 73% masculino.

El 34% de los entrevistados se encuentra entre los 25 y los 34 años, el 31% tiene entre 35 y 44 años, el 16% tiene entre 45 a 54 años y solamente un 2% de los que ejercen la panadería tiene más de 60 años. Asimismo, la panadería en Colombia es vista como una opción interesante de negocio y cuando no es así, se trata de una tradición en donde el conocimiento pasa de generación en generación y se hereda a través de la familia.

Título: El Funcionamiento de Panaderías en Colombia.



Podemos notar cómo están distribuidas las panaderías en Colombia, donde en el mayor porcentaje está la panadería-cafetería con un 57%, indicando que los colombianos prefieren y consumen más en estas panaderías.

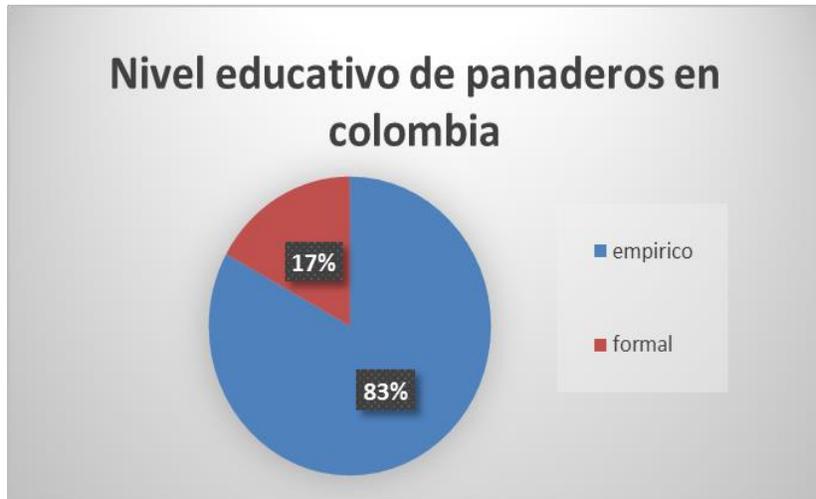
Fuente: Lamientos

El sector panificador colombiano cuenta con diferentes tipos de empresas y negocios: las industriales, las grandes superficies con sus marcas propias y las panaderías de punto caliente, que están constituidas en microempresas y famiempresas.

En Colombia existen más de 25 mil panaderías y pastelerías, que generan cerca de 400.00 empleos directos y dan cuenta de que es un negocio muy rentable, que facilita el emprendimiento y cuyos resultados financieros se ven a corto y mediano plazo.

En cuanto a la formación del panadero, las cifras de muestran que el 83% es empírica y tan solo el 17%, formal. Igualmente, se conoce que la mayoría de panaderías y pastelerías son capacitadas principalmente por el Sena.

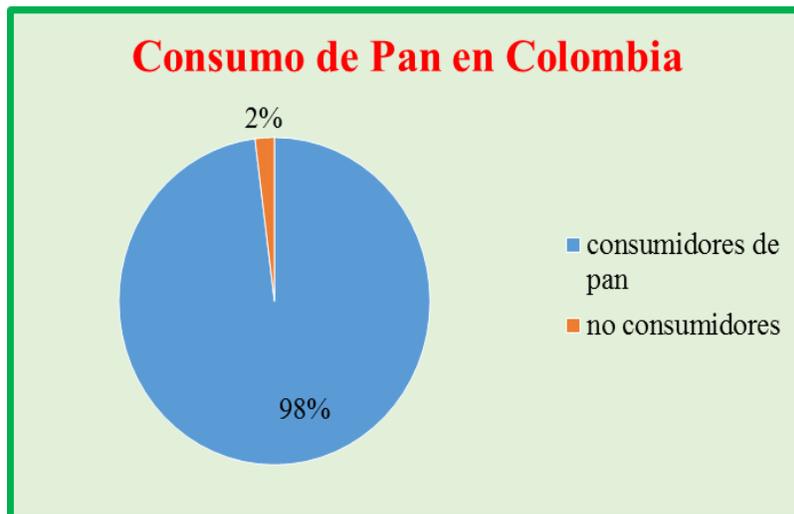
Título: Nivel educativo de los panaderos colombianos.



En Colombia existen más de 25 mil panaderías. Que generan cerca de 400 mil empleos directos y dan cuenta que es un negocio muy rentable, el 83% de la formación de los panaderos en Colombia es empírica y tan solo el 17% tiene un estudio formal.

Fuente: SENA

Título: Consumo de pan de la población colombiana



El pan es uno de los alimentos de más alta popularidad en el país. Sin embargo, a pesar de que es un elemento casi imprescindible en las mesas colombianas, se está trabajando para que éste se transforme de acuerdo a la necesidad de nuevas generaciones. El mercado colombiano es muy grande estudios aseguran que el 98% de los colombianos consumen pan y el 2% no

consumen harinas incluyendo el pan.

Fuente: Lamientos

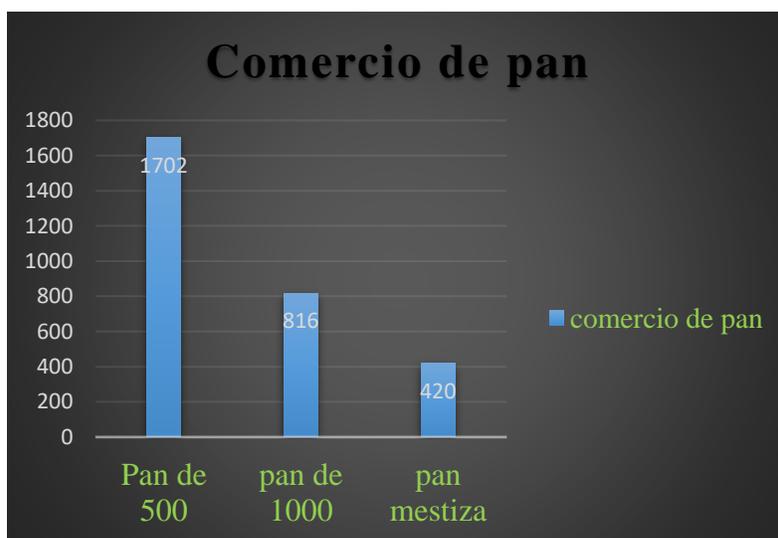
Título: Consumidores de pan en la población de Santander



En Santander la industria de panadería industria se ha vuelto muy común ya que es un negocio muy rentable, ya que a la población de Santander 85% de las familias consumen pan diariamente y el 15% consume pan, pero no todos los días.

Fuente: Infocomercio

Título: Comercio de pan de la panadería MARANATHA



Sobre unos datos estadísticos de la empresa PAN MARANATHA podemos ver su fluidez en ventas en la primera semana mayo del año 2019 entre los productos pan de 500, pan de 1000 y mestiza, donde podemos notar que las familias prefieren el pan de 500 con un 58% y con menos fluidez la mestiza con un 14%.

Fuente: PAN MARANATHA

Complementación de Excel:

Se agrega Anexo 1°: Análisis Estadístico: Este anexo muestra las gráficas estadísticas de la empresa, basadas en el libro contable y evaluadas en un periodo de 5 meses (Gráficas de ventas mensuales, gráficas de venta en primera semana de cada mes, comportamiento de ventas en el mes, porcentajes de ventas semanales y algunas aplicaciones de rango, desviaciones, varianzas, etc.)

Se agrega Anexo 2°: Análisis de Costos: Este anexo muestra todo el costeo de la empresa evaluando materia prima, mano de obra, costo indirecto de fabricación, gastos administrativos, precios de venta, puntos de equilibrio y utilidad.

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- DANE (2019). Producción Industrial en Colombia. Portafolio. Recuperado el 16 de abril del 2019, de: <https://www.portafolio.co/economia/dato-produccion-industrial-en-colombia-febrero-de-2019-528645>
- DANE (2019). Industria de Santander mantiene su crecimiento. Vanguardia, Recuperado el 16 de Julio del 2019, de: <https://www.vanguardia.com/economia/local/industria-de-santander-mantiene-su-linea-de-crecimiento-en-mayo-IY1188390>
- AVELLANEDA, SAIDA (2019). Indicadores Económicos de Bucaramanga. Cámara de Comercio de Bucaramanga. Recuperado el 1 de enero del 2019, de: <https://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/>
- DIAZ, JOHANNA (2016). Buenos indicadores Económicos de Santander. El Tiempo. Recuperado el 28 de mayo del 2016, de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16605956>
- EMAR (2016). Crecimiento de la Industria en Santander. Racionalidad Ltda. Recuperado el 18 de junio del 2016, de: <https://racionalidadltda.wordpress.com/2016/06/18/crecimiento-de-la-industria-manufacturera-en-el-departamento-de-santander/>
- En Santander la economía del sector secundario tiene un porcentaje de 24,27% este tipo de empresas le dan el 25% de economía a la región, también se puede deducir que una de las ciudades donde más se consume pan es en Bucaramanga con un 52%.

5. Anexos

Anexo 1°: Este anexo muestra las gráficas estadísticas de la empresa, basadas en el libro contable y evaluadas en un periodo de 5 meses (Gráficas de ventas mensuales, gráficas de venta en primera semana de cada mes, comportamiento de ventas en el mes, porcentajes de ventas semanales y algunas aplicaciones de rango, desviaciones, varianza, etc.)

Anexo 2°: Este anexo muestra todo el costeo de la empresa evaluando materia prima, mano de obra, costo indirecto de fabricación, gastos administrativos, precios de venta, puntos de equilibrio y utilidad.

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compite360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

DANE (2019). Producción Industrial en Colombia. Portafolio. Recuperado el 16 de abril del 2019, de: <https://www.portafolio.co/economia/dato-produccion-industrial-en-colombia-febrero-de-2019-528645>

DANE (2019). Industria de Santander mantiene su crecimiento. Vanguardia, Recuperado el 16 de Julio del 2019, de: <https://www.vanguardia.com/economia/local/industria-de-santander-mantiene-su-linea-de-crecimiento-en-mayo-IY1188390>

AVELLANEDA, SAIDA (2019). Indicadores Económicos de Bucaramanga. Cámara de Comercio de Bucaramanga. Recuperado el 1 de enero del 2019, de: <https://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/>

DIAZ, JOHANNA (2016). Buenos indicadores Económicos de Santander. El Tiempo. Recuperado el 28 de mayo del 2016, de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16605956>

EMAR (2016). Crecimiento de la Industria en Santander. Racionalidad Ltda. Recuperado el 18 de junio del 2016, de: <https://racionalidadltda.wordpress.com/2016/06/18/crecimiento-de-la-industria-manufacturera-en-el-departamento-de-santander/>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y de costeo en MiPymes de la región

Empresa: PREDATOR

MARIA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos.....	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.2. Productos derivados de la consultoría	15
4. Conclusiones y recomendaciones.....	29

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría realizada en la empresa PREDATOR y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 01 de agosto hasta el 21 de noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan cuatro visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. la investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar acabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa.

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN EMPRESA

Nombre o razón social

PREDATOR

Actividad principal de la empresa (Código CIIU)

4771 COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTÍCULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.

Ubicación

Calle 111 # 22a-105 Provenza / Bucaramanga, Santander.

Reseña histórica

PREDATOR nace en 1996, a raíz de la necesidad de implementación deportiva para un equipo de futbol en la Universidad Industrial de Santander, no se contaba con recursos para comprar los uniformes ni era fácil acceder a un patrocinio, por tanto se tomó la decisión de hacerlos para que salieran más económicos y desde ese momento hasta hoy, no se ha detenido la fabricación de uniformes, prendas deportivas y material publicitario, siempre buscando estar a la vanguardia en procesos y tecnología que permitan ofrecer mejores productos.

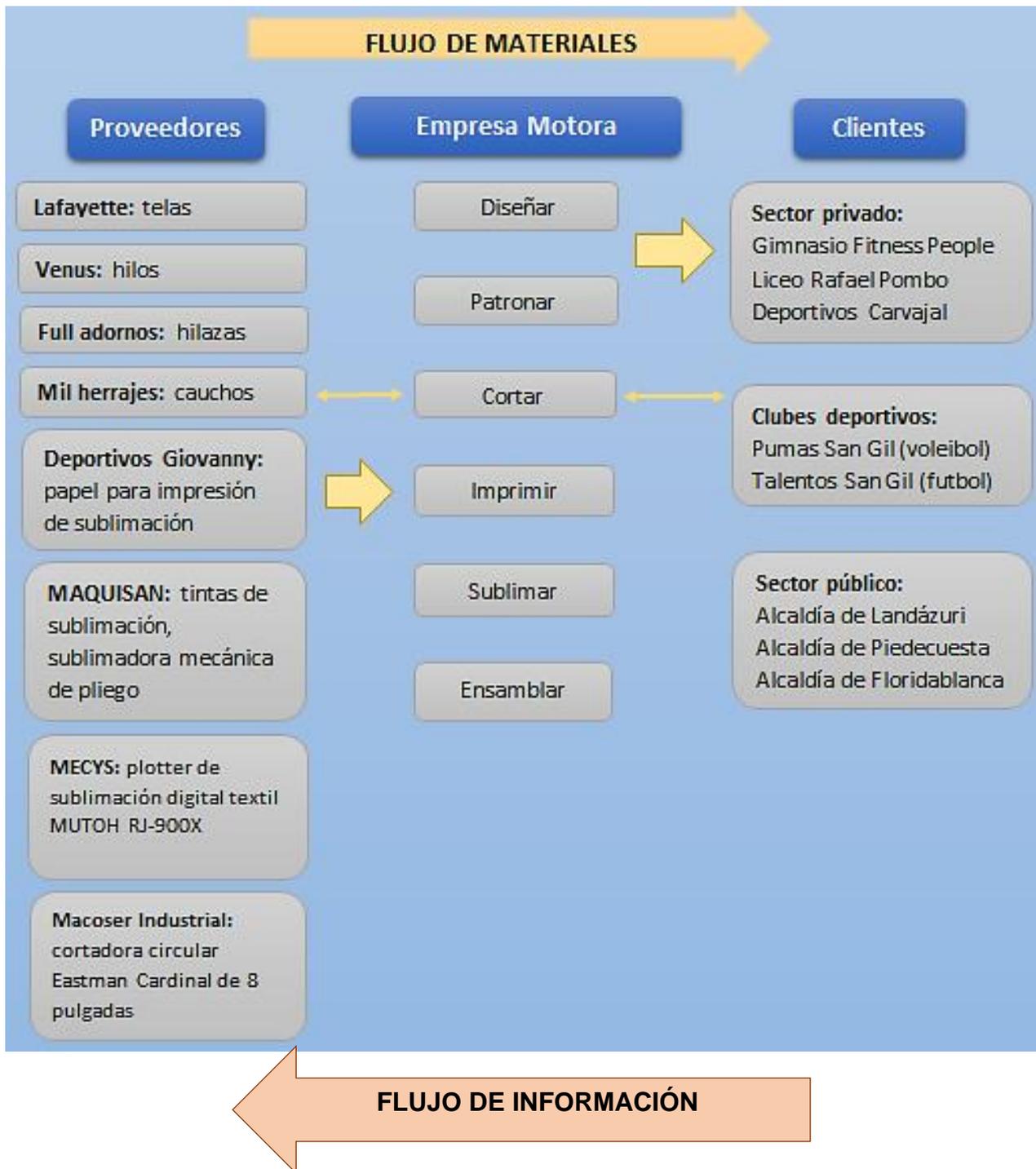
Principales productos

Camisetas y pantalonetas.

Mercados

- **Según el punto de vista geográfico:** Mercado regional.
- **Según el tipo de cliente:** Mercado del productor o industrial.
- **Según la competencia establecida:** Mercado de competencia imperfecta (mercado de competencia monopolística).
- **Según el tipo de producto:** Mercado de productos o bienes.

CADENA DE SUMINISTRO



Para la fabricación de las prendas se adquiere la materia prima necesaria, como: tela, cauchos, hilos, hilazas, tintas y papel para impresión de sublimación; que provienen de los diferentes tipos de proveedores.

Luego de adquirir la materia prima se pasa al proceso de producción, que consiste en:

Diseño

elaboración y vectorización de los modelos para impresión gráfica y del molde o patrón del modelo seleccionado.

Patronaje

elaboración técnica de las tallas a partir del patrón básico. Con esto podemos determinar la cantidad de materia prima (tela) requerida.

Corte

proceso de despiece de la tela con los patrones que serán estampados y luego ensamblados.

Impresión

paso del diseño gráfico vectorizado a un sustrato (papel) por medio del ploter de impresión.

Sublimación

proceso de transferencia térmica que permite grabar sobre la tela el diseño previamente impreso, la sublimación consiste en pasar materia en estado sólido a gaseoso, sin pasar por líquido.

Ensamble

unión de las piezas previamente cortadas y estampadas (sublimación) que darán como resultado la prenda final.

Terminado el proceso de ensamble las prendas son revisadas una a una, se planchan y empacan para ser entregadas al cliente en óptimas condiciones.

MAPA DE PROCESOS



Estratégicos

Planificación de pedidos: estrategias para el cumplimiento eficiente de los procesos requeridos para la elaboración de las prendas.

Atención al cliente: asesoría basada en el conocimiento y experiencia, que permite orientar al cliente sobre el mejoramiento continuo que empleamos para hacer productos innovadores y de calidad.

Ventas: etapa final del proceso de asesoría y atención al cliente.

Misionales

Son los procesos involucrados directamente en la elaboración del producto, como: diseño, patronaje, corte, impresión, sublimación y ensamble.

De Apoyo

Capacitación: acceso a información de productos y procesos que nos permiten estar actualizados para ser competitivos.

Mantenimiento: proceso necesario que se lleva a cabo para garantizar el normal funcionamiento de la maquinaria empleada.

SISTEMA DE COSTEO ACTUAL

Hasta Marzo de este año, el modo empleado para costear, se hacía tomando como referencia la talla de la prenda que más demanda tiene, ingresando en un cuadro, la Materia prima básica y los demás Insumos necesarios para la fabricación de una prenda, estos valores son tomados con mediciones muy sencillas, promediando o haciendo uso de regla de tres y multiplicando por valor de la materia prima en su respectiva unidad.

Actualmente, estamos utilizando moldes vectorizados, para hacer el cálculo de la cantidad de Tela, que es la materia prima más importante, por medio de un software llamado Modaris, este nos permite utilizar la tela con un rendimiento máximo, indicándonos el porcentaje de aprovechamiento, y desperdicio. En Otros Procesos como la estampación también estamos utilizando software para calcular la cantidad de tinta utilizada en las impresiones, La Meta es costear la mayor cantidad de procesos posibles para poder tomar decisiones respecto a los procesos de Fabricación.

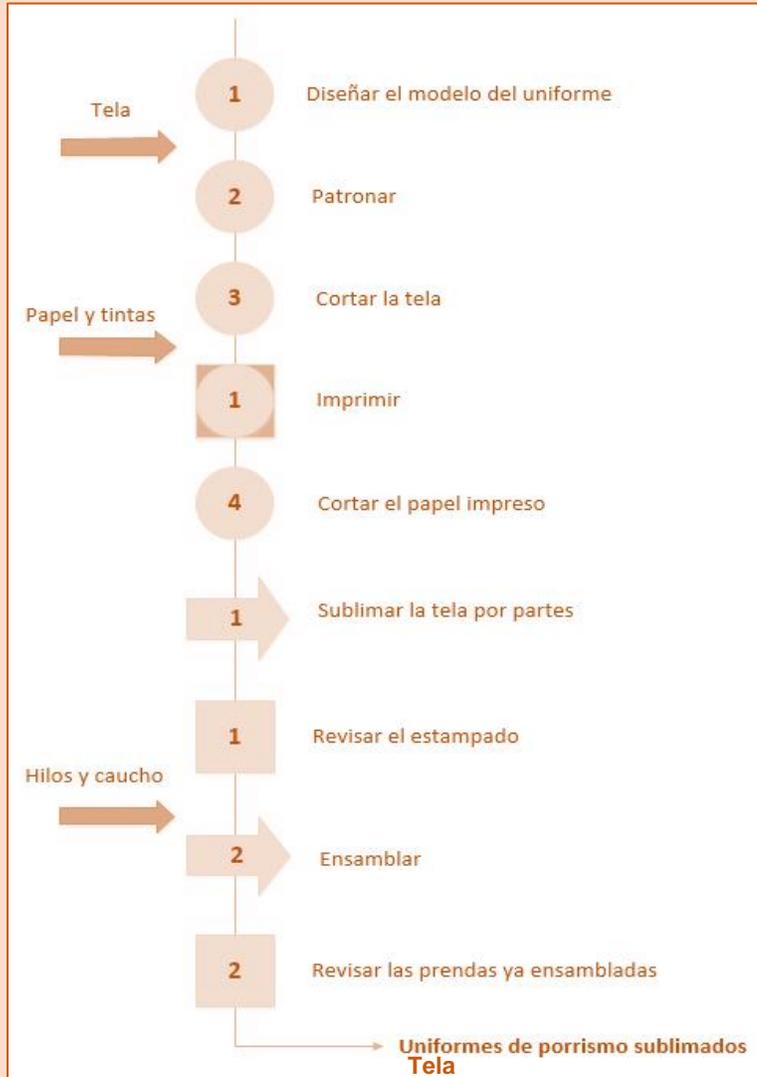
DOCUMENTACIÓN PROCESO PRODUCTIVO UNIFORME SUBLIMADO

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO		
Nombre del Proceso	Jefe del Proceso	Fecha
Elaboración de uniformes sublimados	Operario	Septiembre 5 del 2019
Alcance del Proceso		
Elaborar uniformes de porrismo sublimados		
Límites del Proceso		
Primera Actividad	Última Actividad	
Diseñar el modelo del uniforme	Revisar las prendas ensambladas	
Entradas	Salidas	
Tela, tintas, papel, caucho, hilos	Uniforme sublimado	
Interesados en el proceso		
Gerente		
Documentos Relacionados		

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Diagrama #: 1
Producto: Uniformes sublimados
Fecha: Septiembre 5 del 2019

Actividad	#
Operación	4
Inspección	2
Mixto	1
Almacenamiento	0
Transporte	2



CARACTERIZACIÓN PROCESO PRODUCTIVO

MATERIA PRIMA REQUERIDA

Tela:

25,2 metros de tela Licra Pacific, marca Patprimo para la elaboración de 21 uniformes



Papel:

30 metros de papel de sublimación con adhesivo



Tintas:

4 tintas de sublimación, marca Grafteck



Hilos:

Hilos de color negro



Caucho:

10,08 metros



Plotter de sublimación digital textil MUTOH RJ-900X

Operaciones que se realizan:

Imprimir el diseño vectorizado



Cortadora circular Eastman Cardinal de 8 pulgadas

Operaciones que se realizan:

Dividir la tela en las partes necesarias para ensamblar la tela



Sublimadora mecánica de pliego

Operaciones que se realizan:

Transferir la tinta impresa en el papel a la tela por medio de temperatura $190^{\circ} \leq X \leq 200^{\circ}$

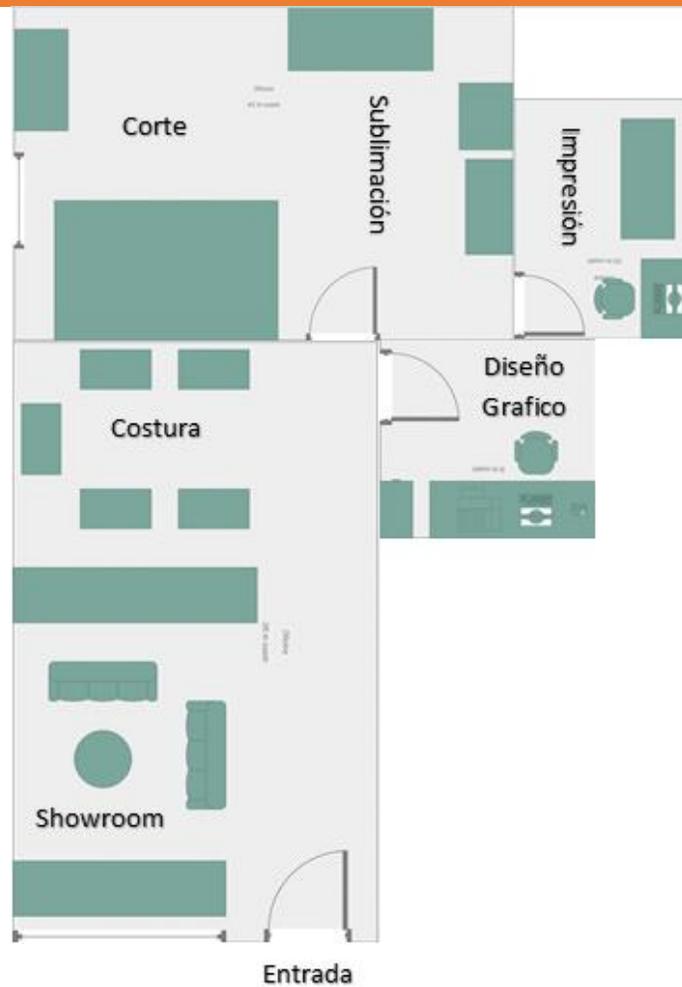


SALIDA DEL PROCESO

UNIFORME DE
PORRISMO
SUBLIMADO



DISTRIBUCION DE PLANTA



EXPLICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

El área de diseño gráfico cuenta con 9mts cuadrados y es en donde se hace la vectorización de los diseños, se utilizan los programas de CorelDraw, Illustrator, Photoshop, Photopaint y el software que utiliza el Plotter para la conversión de colores e impresión es el Wasatch SoftRIP.

El área de impresión cuenta con 10mts cuadrados y es en donde se encuentra el Plotter de sublimación digital textil.

El área de corte y sublimación cuenta con 42mts cuadrados y es en donde se encuentran la sublimadora mecánica de pliego, la cortadora circular y el mesón de corte.

El área de costura y el showroom cuentan con 36 mts cuadrados y es en donde se encuentran las maquinas que hacen parte del ensamblado, y en donde están exhibidos los modelos realizados y muestras físicas de los productos que se fabrican.

3.2. Productos derivados de la consultoría

OPORTUNIDAD DE MEJORA

El problema está ocurriendo en la operación del corte de la tela.

¿Cómo se puede mejorar?

- Utilizando trazo digital para optimizar la utilización de la materia prima principal (tela), esto nos permite establecer la cantidad exacta de tela que se necesita y reduce el tiempo de corte.
- Adquiriendo el software para hacer el trazo digital directamente en producción.
- Contratando con una empresa de moldes digitales la realización de los trazos.

INDICADOR

DE

PRODUCTIVIDAD

Este indicador consiste en calcular la productividad, se seleccionó el factor de producción asociado a los metros de tela.

$$= \frac{\text{Cantidad de uniformes} * \$}{\text{metros de tela} * \$} = \frac{21u * 75.000}{25,2m * 14000} = \frac{1.575.000}{365.400} = 4.31\%$$

Con este resultado que nos da el indicador aun no podemos mostrar con claridad que tan productivo es, ya que no lo estamos comparando con otro para saber si es más o menos productivo, solo conocemos que hay un nivel de productividad del 4,31%.

PROPUESTA DE MEJORA

- **Trazo digital en el corte de la tela**

Seleccionamos esta alternativa ya que por medio de este software (trazo digital), podemos calcular la cantidad exacta de tela que se requiere para llevar a cabo el proceso, y así ahorrar tiempo y dinero sin necesidad de comprar materia prima que no se va usar. Normalmente el porcentaje de desperdicio se acerca al 4%. El proceso de trazo digital se hace con una empresa externa, que nos presta el servicio de vectorización y trazo, y nos brindan los datos precisos de la cantidad de materia prima que debemos utilizar para cada tarea específica.

ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLES	INDICADORES
Digitalización de moldes	1 día	Software de corte	Patronador en la empresa de corte	# de moldes digitados
Definir producción	1 hora		Gerencia-Ventas	# de prendas definidas
Enviar datos a la empresa de corte	5 minutos	Correo electrónico	Diseñador	# de datos enviados
Recepción de resultados para el corte	5 minutos	Correo electrónico	Diseñador	# de datos aceptados
Compra de materia prima	2 horas	Disponibilidad de efectivo	Gerencia	Cantidad de tela requerida
Tendido y corte	3 horas	Mesón, tela, cortadora y el trazo físico (papel)	Operario de corte	Cortes de tela / metros de tela

- **Plan de Acción**



En este nuevo diagrama se agregó el trazo digital en la operación del corte.

De la forma en que se hace habitualmente, para esa producción se utilizaron 25,2m de tela y con la implementación del trazo digital la cantidad de tela se reduce a 22,5m. Estamos ahorrando 2,7m de tela a \$14.500 que equivalen a \$39.150

Al final del proceso no se tiene desperdicio de tela, por lo que en el diagrama de flujo actual no queda indicado la existencia de un sobrante.

ANALISIS DE MEJORA

$$= \frac{21u * 75.000}{22,5m * 14.500} = \frac{1'575.000}{326.250} = 4.82\%$$

- La productividad de la línea base es de 4,31%
- La productividad de la mejora es 4,82%
- Se obtuvo un incremento de productividad del 0,51%

El incremento puede parecer mínimo, pero traduciendo el 0,51% a efectivo equivale a \$39.150

Esto significa incremento en la utilidad y disminución de costos de fabricación.

Si este proceso de mejora se replica en todos los pedidos se obtendrá un incremento significativo de utilidad. También se reducirá el tiempo empleado en el proceso de corte; el porcentaje de desperdicio de tela es mínimo.

El costeo del producto va a tener mayor precisión.

SISTEMA DE COSTEO

Camiseta tipo POLO CON LOGO BORDADO

Materia prima-	Precio	Cantidad utilizada	Valor por unidad	Cantidad de prendas	Total
Tela Polux	16500	0.80 metros	13200	10	132000
Cuello- puños	2900	1 juego	2900	10	29000
Corte	700	1	700	10	7000
Ensamble	4500	1	4500	10	45000
Entretela	4800	0.05 metros	240	10	2400
Botones	45	2 unidades	90	10	900
Ojales	120	2 por polo	240	10	2400
Bordado	1900	1	1900	10	19000
Hiladillo	280	0.45 metros	126	10	1260
Marquilla	480	1	480	10	4800
Planchado	500	1	500	10	5000
Bolsa	8500	1	85	10	850
Empaq.			TOTAL		249.610
			V/R VENTA		350.000
			UTILIDAD		100.390

◀ PEDIDO FITNESS PEOPLE (costeo)

La empresa va a determinar el costo de producción para un pedido de camisetas para el Gimnasio FITNESS PEOPLE para el mes de octubre. La cantidad solicitada son: 500 camisetas de dama color fucsia y 360 camisetas de caballero color negro, estampadas en plastisol, y 550 gorras estampadas.

Se va a determinar el costo total, costo unitario y se fijará el precio con un margen de contribución del 45% sobre el precio de venta.

El inventario se valoriza por el método de promedio ponderado.

MATERIA PRIMA: PARA CAMISETAS DE DAMA (500)

- **Octubre 1 de 2019**, existencia inventario de 90 metros de tela de camiseta a \$4.500 cada uno.
- **Octubre 2 de 2019**, inicio de producción. Se Genera la orden de requerimiento de materiales por 90 metros de tela de camiseta.
- **Octubre 4 de 2019**, compra de 120 metros de tela de camiseta a \$4.350 cada uno.
- **Octubre 5 de 2019**, orden de requerimiento de materiales por 100 metros de tela de camiseta.
- **Octubre 7 de 2019**, compra de 90 metros de tela de camiseta a \$4.500 cada uno.
- **Octubre 8 de 2019**, orden de requerimiento por 104 metros tela de

500 CAMISETAS DAMA TELA MALLA DUNGA COLOR FUCSIA										
FECHA	DESCRIPCIÓN	ENTRADA			SALIDA			SALDO		
		CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL
OCT.1	INVENTARIO I.							90	4.500	405.000
OCT.2	REQUERIMIENTO				90	4.500	405.000	0		0
OCT.4	COMPRA	120	4.350	522.000				120	4.350	522.000
OCT.5	REQUERIMIENTO				100	4.350	435.000	20	4.350	87.000
OCT.7	COMPRA	90	4.500	405.000				110	4.473	492.000
OCT.8	REQUERIMIENTO				104	4.473	465.192	6	4.468	26.808
					294			6		
	VALOR UNITARIO		4.468							
	COSTO MDU		294 x 4.468 = 1'313.592							
	COSTO INV FINAL		6 x 4.468 = 26.808							

camiseta.

MATERIA PRIMA: PARA CAMISETAS DE HOMBRE (360)

- **Octubre 1 de 2019**, existencia inventario de 30 metros de tela de camiseta a \$4.500 cada uno.
- **Octubre 7 de 2019**, compra de 200 metros de tela de camiseta a \$4.350.00 cada uno.
- **Octubre 9 de 2019**, Orden de requerimiento de materiales por 200 metros de tela de camiseta.
- **Octubre 11 de 2019**, compra de 90 metros de tela de camiseta a \$4.500 cada uno.

- **Octubre 12 de 2019**, orden de requerimiento por 115 metros de tela de

360 CAMISETAS HOMBRE TELA MALLA DUNGA COLOR NEGRO										
FECHA	DESCRIPCIÓN	ENTRADA			SALIDA			SALDO		
		CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL
OCT.1	INVENTARIO I.							30	4.500	135.000
OCT.7	COMPRA	200	4.350	870.000				230	4.370	1'005.000
OCT.9	REQUERIMIENTO				200	4.370	874.000	30	4.367	131.000
OCT.11	COMPRA	90	4.500	405.000				120	4.467	536.000
OCT.12	REQUERIMIENTO				115	4.467	513.705	5	4.459	22.595
					315			5		
	VALOR UNITARIO		4.459							
	COSTO MDU	315 x 4.459 =	1'400.126							
	COSTO INV FINAL	5 x 4.459 =	22.595							
	MD=MD Dama + MD Hombre									
		1'313.592+1'400.126		MD=2'713.718						

camiseta.

- ✓ El personal cuenta con todas las prestaciones de ley y seguridad social, el ARL es del 1,044%.

SUELDOS MENSUALES DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN		
CARGO	SUELDO	Tiempo operación por unidad
Operario de Corte (y ensamble)	900.000	8 minutos
Operario de Estampado	830.000	10 minutos
Operario de Ensamble acabados	800.000	12 minutos

- ✓ Los costos indirectos se aplican con base en el número de horas mano de obra directa presupuestadas para un mes con una capacidad instalada de 2800 camisetas.

PRESUPUESTO MENSUAL DE COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN		
CONCEPTOS	FIJOS	VARIABLES
Arriendo planta	1'000.000	
Servicios de públicos	501.000	140.000

Mantenimiento de maquinaria	100.000	120.000
Material estampado y trazo		70.000
Pinturas		60.000
Otros insumos		40.000
Sueldo Gerente-Administrador	1'000.000	
Total	2'601.000	430.000

500 GORRAS

FECHA	DESCRIPCIÓN	ENTRADA			SALIDA			SALDO		
		CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL	CANT	VALOR UNIT	TOTAL
OCT.1	INVENTARIO I.							25	4.000	100.000
OCT.2	COMPRA	525	3.800	1'995.000				550	3.809	2'095.000
OCT.4	REQUERIMIENTO				550	3.809	2'095.000	0		0
					550			0		
	VALOR UNITARIO		3.809							
	COSTO MDU		550 X 3.809=2'095.000							
	COSTO INV FINAL		0							

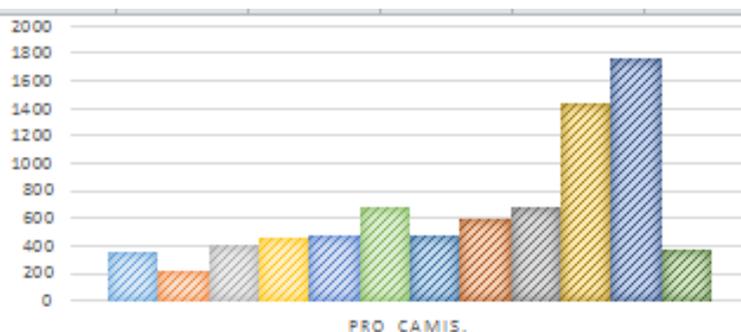
ESTAMPADO	
SUELDO	830.000
AUX TRANSP	97.032
SALARIO	927.032
SEGURIDAD SOCIAL	
SALUD	70.550
PENSIÓN	99.600
ARL	8.665
	178.815
PRESTACIONES SOCIALES	
CESANTIAS	77.222
PRIMA	77.222
INTERES	9.270
VACACIONES	34.611
	198.325
PARAFISCALES	
ICBF	24.900
SENA	16.600
CAJA	33.200
	74.700
T. ESTAMPADO = 1'378.872	
26 días = 53.034 día	
8 horas = 6.630 hora	
110,5 minuto	

COSTO MANO DE OBRA DIRECTA		
ESTAMPADO	2 min x 110,5 x 550	121.550
	TOTAL MANO OBRA DIRECTA	121.550
CIF=COSTO FIJO + COSTO VARIABLE		
	2'601.000 + 430.000	3'031.000
TASA PRED. TP=CIF/NIVEL PCC		
	3'031.000/8320	364,3/h mod
NIVEL PCC REAL		
	NPR=(2)min/60 min	0,03 /h mod
	NPR=0,03 X 550	NPR= 16,5/hmod
CIF(A)=TP X NPR		
	364,3 X 16,5	CIF(A)= 6.011
COSTO TOTAL= MD + MOD + CIF		
	2'095.000+121.550+6.011	CT= 2'222.561
COSTO UNITARIO= CT/#Und		
	2'222.561/550	CU=4.041
PRECIO VENTA=CU/(1-45%)		
	4.041/(1-45%)	PV=7.347

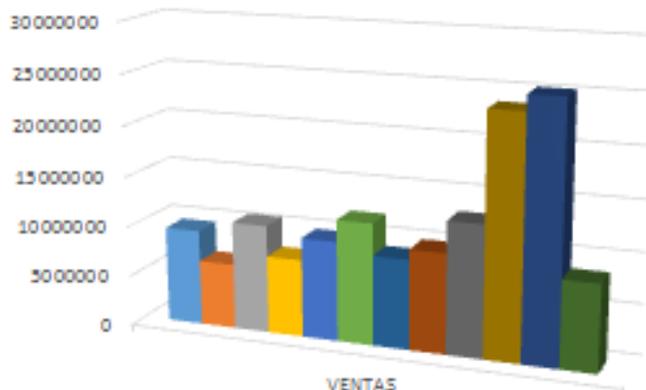
ANÁLISIS ESTADÍSTICO

MES	PRO CAMIS.	PROD PAN	PROD P SL	DEFECT	GORRAS	VENTAS
ENERO	350	76	146	1	0	9492000
FEBRERO	214	82	97	0	0	6462000
MARZO	396	108	85	1	350	10698000
ABRIL	452	68	48	0	200	7680000
MAYO	471	86	36	2	350	9864000
JUNIO	682	110	12	3	360	12024000
JULIO	470	120	0	2	300	8880000
AGOSTO	585	135	42	1	0	9900000
SEPTIEMBRE	680	186	39	0	240	13002000
OCTUBRE	1430	208	24	4	550	23676000
NOVIEMBRE	1753	164	14	3	300	25224000
DICIEMBRE	370	56	80	1	180	8592000
	7853	1399	623	18	2830	1,45E+08

MES	PRO CAMIS.
ENERO	350
FEBRERO	214
MARZO	396
ABRIL	452
MAYO	471
JUNIO	682
JULIO	470
AGOSTO	585
SEPTIEMBRE	680
OCTUBRE	1430
NOVIEMBRE	1753
DICIEMBRE	370
	7853



MES	VENTAS
ENERO	9492000
FEBRERO	6462000
MARZO	10698000
ABRIL	7680000
MAYO	9864000
JUNIO	12024000
JULIO	8880000
AGOSTO	9900000
SEPTIEMBRE	13002000
OCTUBRE	23676000
NOVIEMBRE	25224000
DICIEMBRE	8592000



MES	GORRAS
ENERO	0
FEBRERO	0
MARZO	350
ABRIL	200
MAYO	350
JUNIO	360
JULIO	300
AGOSTO	0
SEPTIEMBRE	240
OCTUBRE	550
NOVIEMBRE	300
DICIEMBRE	180



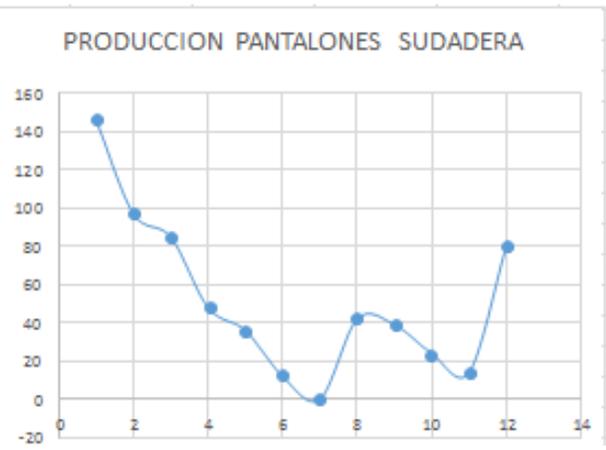
MES	DEFECT
ENERO	1
FEBRERO	0
MARZO	1
ABRIL	0
MAYO	2
JUNIO	3
JULIO	2
AGOSTO	1
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	4
NOVIEMBRE	3
DICIEMBRE	1



MES	PROD PANT.
ENERO	76
FEBRERO	82
MARZO	108
ABRIL	68
MAYO	86
JUNIO	110
JULIO	120
AGOSTO	135
SEPTIEMBRE	186
OCTUBRE	208
NOVIEMBRE	164
DICIEMBRE	56



MES	PROD P SUD
ENERO	146
FEBRERO	97
MARZO	85
ABRIL	48
MAYO	36
JUNIO	12
JULIO	0
AGOSTO	42
SEPTIEMBRE	39
OCTUBRE	24
NOVIEMBRE	14
DICIEMBRE	80



FICHA TÉCNICA INDICADORES DE GESTIÓN

GESTIÓN DE CALIDAD												
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN												
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página									
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
CAMISETA DEPORTIVA												
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO									
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO							
VERIFICACION CUMPLIMIENTO VENTAS	CANTIDAD	100%	100%	dic-18	100%							
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO							
CAMISETA	MENSUAL	100%	PRODUCCION	GERENCIA	EMPRESA							
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL DE CAMISETAS						UNIDADES PRODUCIDAS/META MENSUAL						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	350	214	396	452	471	682	470	585	680	1430	1753	370
Dato Denominador	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	50%	100%	100%									
Feb	31%	100%	100%									
Mar	57%	100%	100%									
Abr	65%	100%	100%									
May	67%	100%	100%									
Jun	97%	100%	100%									
Jul	67%	100%	100%									
Ago	84%	100%	100%									
Sep	97%	100%	100%									
Oct	204%	100%	100%									
Nov	250%	100%	100%									
Dic	52%	100%	100%									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
La meta global del año (\$8,400,000) se cumplió en un 93%, se acercó a la meta, pero a lo largo del año observamos que no hay una regularidad, hay 2 meses en los que la producción pasó de 200%, estos hicieron equilibrio para los meses de producción baja.												
Observaciones												
Analizaremos los datos de este año para establecer si en Octubre y Noviembre la producción crece, o fue un comportamiento atípico que se presentó en el 2018.												
Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input checked="" type="checkbox"/>												
Notas: Acción preventiva, sobre todo para los meses en los que se sobrepasa la meta, para evitar bajas en la calidad o incumplimientos debido a que no estamos preparados para el incremento de más de 100% en la producción.												

4. Conclusiones y recomendaciones

Mediante este proyecto se tuvo la oportunidad de analizar el sector de las confecciones y sus procesos de producción, específicamente el corte. Este proceso se hace regularmente de una forma manual y al implementar el uso de una herramienta tecnológica permite incrementar significativamente la producción.

Si la empresa continúa con la búsqueda de mejoramiento en los demás procesos que realiza, cada vez será más viable su funcionamiento y por ende su crecimiento productivo y financieramente.

De acuerdo a la experiencia que tienen los pequeños empresarios, todos llegan a la misma conclusión, la falta de crecimiento se debe a que muchos de los procesos se hacen de manera empírica, sin apoyo tecnológico ni capacitación, esto hace que se cometan errores en áreas tan importantes como el costeo de un producto.

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docentes consultores del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, Noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.2. Productos derivados de la consultoría	11
4. Conclusiones y recomendaciones	12
5. Anexos	13
6. Bibliografía.....	14

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa SHAMELL, y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de Agosto hasta el 30 de Noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

Distribuidora Shamell inicia actividades el 01 de abril del 2011 en almenares de san juan en el Municipio de Girón, su fundador fue el señor Ciro Alfonso Niño Sánchez, quien está al frente de esta Empresa como propietario, desde sus inicios su objetivo social fue la fabricación de una amplia línea de productos para la limpieza del hogar, se inició con un proceso muy artesanal, trabajando únicamente su propietario quien fabricaba y llevaba directamente al tendero para que conocieran su producto, esta actividad se realizó durante los dos primeros años; debido al esfuerzo, dedicación y a la calidad del producto logro ser una marca reconocida en el mercado, hoy día cuenta con una red de distribución que ha permitido abrir más mercados e incrementar a nivel industrial su producción; debido a todo esto Distribuidora Shamell cuenta con una infraestructura, planta de producción, oficina y bodega de materiales y producto terminado, se encuentra ubicada en Bahondo vía a Lagunetas Municipio de Girón Santander.

Se realizaron varias visitas a la empresa, en las cuáles se conoció el personal administrativo y operativo de la fábrica, los procesos y productos elaborados, los cuales son: varsol, varsol con aroma, ropa color, blanqueador, creolina, lavaloz, limpia vidrios, multiusos biodegradable, jabón líquido, desinfectante para pisos y ácido muriático. Su modo de trabajo es por lotes, ya que el cliente hace el pedido u orden de producción y con ello se empieza a producir.

A nivel administrativo, Industrias Shamell cuenta con su MISIÓN y VISIÓN.

MISIÓN: Brindar a nuestros clientes y usuarios alternativas de limpieza y desinfección mediante el uso de una gran variedad de productos fabricados con esmero y dedicación que garanticen su buen desempeño para lo que fue diseñada su fórmula ayudando a las labores del hogar, la industria y todo tipo de área que queramos mantener limpia y desinfectada.

VISIÓN: DISTRIBUIDORA SHAMELL, proyecta para el 2022 ser una empresa líder en la fabricación y distribución de productos desinfectantes, desengrasantes y ser el aliado de la limpieza y la desinfección de la industria y el hogar del oriente colombiano, para lo cual todos nuestros productos cumplen con los estándares de calidad y normas sanitarias vigentes, que garantizan su excelente desempeño en todas las áreas que requieran limpieza y desinfección.

PRODUCTOS SHAMELL CLEANING INDUSTRY



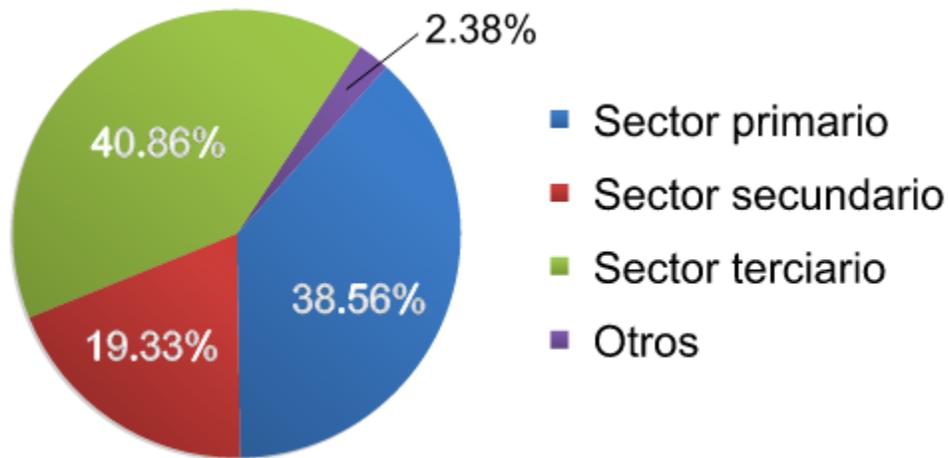
Fuente: SHAMELL CLEANING INDUSTRY



Fuente: Elaboración propia 2019

En esta imagen se presentan fotos de la fachada y partes de la bodega en la cual entra la materia prima a transformación.

SECTORES ECONÓMICOS EN SANTANDER



Santander se destaca por ser una tierra próspera y trabajadora y la anterior imagen es una muestra de ello, allí se encuentra una gráfica de cómo se desenvuelven los sectores económicos en el departamento, SHAMELL CLEANING INDUSTRY se encuentra en el sector secundario, uno de los más bajos según se puede ver pero que poco a poco ha ido creciendo.

VENTAS EN SHAMELL CLEANING INDUSTRY



Fuente: Elaboración propia 2019

Con la anterior gráfica se puede concluir que ciertos productos como el blanqueador y el varsol son de mayor demanda por los clientes para el mercado.

SISTEMA ACTUAL QUE MANEJA LA EMPRESA PARA ESTABLECER LOS COSTOS DE LOS PRODUCTOS

		ORDEN DE PRODUCCION				OP	11
						LOTE	
						CONCEN P	15
PRODUCTO		BLANQUEADOR			5	[NAOCL] L	33,33
						LOTE A FABRICAR KG	
						100,00	
FIRMA	COMPOSICION			CANTIDAD	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PRECIO
				100 KG	100KG	1KG	
	HIPOCLORITO DE SODIO 15%			33,33	20,0000%	0,20000	\$ 168,00
	AGUA FILTRADA			66,67	80,0000%	0,80000	
	TOTAL			100	100,0000%	1,00000	\$ 168,00
FIRMA	PRESENTACION	500	1000	1800	3800	20LITS	
	PESO	481	949	1865	3827	20000	
	LIQUIDO	81	159	313	643	3.360	
	ENVASE	360	430	700	1.030	5.000	
	TAPA						
	ETIQUETA	20	30	50	50	50	
	CAJA	20	45	162	300		
	SUBTOTAL	481	664	1.225	2.023	8.410	
	MANO DE OBRA	0	13	25	40	168	
	CIF	0	20	37	61	252	
	TOTAL PRODUCTO TERMINADO	481	698	1287	2.124	8.831	
		600	1119	3569	4316	19417	
		0,0020	0,0038	0,0064	0,0051	0,0055	

ORDEN DE PRODUCCION

PRODUCTO **BLANQUEADOR 5%**

OP: 050919-60
 LOTE: 050919-60
 CONCENTRACION: 5%
 (NAOCL): 120,00

LOTE A FABRICAR ES: 500,00
 FECHA INICIO: 05-09-19
 FECHA FINALIZ: 05-09-19

5.1 SALIDA MATERIALES QUIMICOS			5.2 ENTRADA DE PRODUCTO TERMINADO		
FIRMA	COMPOSICION	CANTIDAD	CANT. REAL	DESCRIPCION	CANTIDAD
	HIPOCLORITO DE SODIO 15%	170,00	170	500CC	
	AGUA FILTRADA	340,00	340	1000CC	230
				1800CC	240
				3800CC	
				4000CC	24
				20 LITROS	4
	TOTAL	510			

5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 500CC			5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 1000CC		
FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND	FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND
	ENCASE PEAD X 500CC	230		ENVASE PEAD X 1000CC	240
	ETIQUETA BLANQUEADOR 5%	239		ETIQUETA BLANQUEADOR 5%	160
	STICKER			STICKER	
	CAJA	9		CAJAS	20
	SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%	110,6		SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%	123,7

5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 1800CC			5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 3800CC		
FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND	FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND
	ENCASE PEAD X 1800CC			ENVASE PEAD X 3800CC	24
	ETIQUETA BLANQUEADOR 5%			ETIQUETA BLANQUEADOR 5%	20
	STICKER			STICKER	
	CAJA			CAJAS	5
	SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%			SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%	41,8

5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 4000CC			5.3 SALIDA MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO 20 LITROS		
FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND	FIRMA	DESCRIPCION	CANT UND
	ENCASE PEAD X 4000CC			ENVASE PEAD X 20 LITROS	4
	ETIQUETA BLANQUEADOR 5%			ETIQUETA BLANQUEADOR 5%	4
	STICKER			STICKER	
	CAJA			CAJAS	80
	SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%			SEMIELABORADO BLANQUEADOR 5%	

APROBADO: GERENTE GENERAL YOLANDA RUEDA ALVAREZ

REVISO: DIRECTOR TÉCNICO LEYDY JOHANA CHAMAPIRRO

ELABORADO: JEFE DE PRODUCCION CIRÓ ALFONSO NIÑO SANCHEZ

INDUSTRIAS SHAMELL

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

NOMBRE DEL PRODUCTO: BLANQUEADOR 5%
 FECHA FABRICACIÓN: 05-09-19
 LOTE: 050919-60

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	RESULTADOS
Color	Ligeramente amarillo	Cumple
Olor	Característico	Cumple
pH	10-11	10,08
Gravedad Especifica	1,0 -1,1 g/ml	1,1
Apariencia	Traslúcido	Cumple
Solubilidad	Soluble en agua	Cumple
Hipoclorito de sodio	5% mín.	5%

Qca. Leydy Johanna Chaparro Lizarazo
 PQ:3386 C.P.Q
 Director Técnico
 Industrias Shamell

h

BAYON MEDRY

FECHA: 05-09-17 CANTIDAD: 510 NOMBRE DEL PRODUCTO: SUAVIZANTE EL 2%
 LOTE: 050419-60 CATEGORIA: C2A RESPONSABLE: CIRIO ALFONSO NIÑO SANCHEZ

PRODUCTO PRODUcido: PRODUCTO TERMINADO: PREPARACIONES: 500, 1000, 3800, 20L

FECHA DE PRODUCCION: FECHA Y HORA REAL DE PRODUCCION:

REQUISITO	Observación		Observación		Observación		Observación		Realizado por
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
El envase presenta derrames o fugas de producto una vez tapado?	X		X		X		X		✓
La etiqueta corresponde con el producto?	X		X		X		X		✓
La cantidad nominal de la etiqueta corresponde con el producto?	X		X		X		X		✓
La cantidad nominal de la etiqueta corresponde con el producto?	X		X		X		X		✓
El producto y la cantidad dentro de la caja corresponde con la rotulación externa?		X		X		X		X	✓
Es equivalente el color del producto a la especificación?	X		X		X		X		✓

VERIFICADO POR: YOLANDA BUEDA ALVAREZ

REALIZADO POR: CIRIO ALFONSO NIÑO SANCHEZ

VERIFICADO POR: LEYDY CHAPARRO

8. CONTROL CAMBIO EN EL PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO

REQUISITO: SI NO NA

El envase presenta derrames o fugas de producto una vez tapado? X

La información de la etiqueta es legible y visible? X

El lote de fabricación y la rotulación externa corresponden con el de la etiqueta del producto? X

REALIZADO POR: CIRIO ALFONSO NIÑO SANCHEZ

VERIFICADO POR: LEYDY CHAPARRO

9. MUESTREO

Tomar una muestra representativa del lote a enviar a Control Calidad para los análisis respectivos e aprobación por Director Técnico y de Calidad (Unidad): Cofa

REALIZADO POR: CIRIO ALFONSO NIÑO SANCHEZ

7. LIBERACION DE LOTE

FECHA: / /

LIBERADO POR: LEYDY JOHANA CHAPARRO

OBSERVACIONES:

Para el momento de auditar al 17%, según OP
 Reducir la cantidad de agua según OP al recibir y mezclar hasta homogeneización completa de la mezcla

REALIZADO POR: CIRIO A. NIÑO SANCHEZ

VERIFICADO POR: YOLANDA BUEDA ALVAREZ

REQUISITO	muestra cc	CUMPLE SI/NO	ACCION CORRECTIVA								
El envase presenta derrames o fugas de producto una vez tapado?	500	NO	1000	NO	3800	NO	20L	NO			
La etiqueta corresponde con el producto?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
La cantidad nominal de la etiqueta corresponde con el producto?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
La cantidad nominal de la etiqueta corresponde con el producto?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
El producto y la cantidad dentro de la caja corresponde con la rotulación externa?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
Es equivalente el color del producto a la especificación?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
El lote de fabricación corresponde con el de la etiqueta?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
La etiqueta corresponde con el producto?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
La caja empleada corresponde con el producto?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
El rango de pH esta dentro de las especificaciones?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			
El lote de fabricación corresponde con el de la etiqueta?	1l	SI	1l	SI	1l	SI	1l	SI			

Libro Registro y Control de Muestras de Retención

Fecha	Muestra	Lote	OP	COA	pH	Gravedad/Viscosidad	Resistencia	Temperatura
May 9	Carolina S/O	090319-31	L	L	9.0			
May 9	Blanqueador S/O	090319-32	L	L	10.03	1.1		
May 10	Imp lig Mult Lavanda	100319-33	L	L	9.6		1.03	
May 10	Imp lig Mult Hrc	100319-34	L	L	9.6		1.02	
May 10	Imp lig Mult Talco	100319-35	L	L	9.9		1.02	
May 10	Imp lig Mult Floral	100319-36	L	L	9.3		1.05	
May 22	Blanqueador S/O	090319-37	L	L	10.02	1.1		
May 29	Blanqueador S/O	090319-38	L	L	10.03	1.1		
May 29	Varisc. Aloma	090319-39	L	L	9.5		0.99	
Jun 01	Varisc. Emulsionado	090319-40	L	L	9.5		1.01	
Jun 05	Blanqueador S/O	090319-41	L	L	10.09	1.0		
Jun 05	Blanqueador S/O	090319-42	L	L	10.02	1.0		
Jun 10	Blanqueador S/O	100319-43	L	L	10.09	1.0		
Jun 12	Imp lig Mult Manzana	110319-44	L	L	6.9		1.02	
Jun 12	Imp lig Mult Bayas	110319-45	L	L	7.4		1.01	
Jun 22	Imp lig Mult Talco	110319-46	L	L	7.4		1.03	
Jun 29	Imp lig Mult Talco	110319-47	L	L	7.5		1.05	
Jul 02	Imp lig Mult Lavanda	110319-48	L	L	7.2		1.01	
Jul 03	Imp lig Mult Carabida	110319-48	L	L	7.2		0.98	
Jul 08	Imp lig Mult Talco	110319-49	L	L	7.2		1.03	
Jul 11	Imp lig Mult Talco	110319-50	L	L	7.6		0.98	
Jul 15	Imp lig Mult Talco	110319-51	L	L	10.02	1.0		
Jul 18	Imp lig Mult Talco	110319-52	L	L	9.0			
Jul 22	Carolina S/O	220319-53	L	L	7.9		1.02	
Jul 29	Imp lig Mult Lavanda	210319-54	L	L	7.2		1.04	
Jul 30	Imp lig Mult Talco	200319-55	L	L	7.5		1.02	
Jul 31	Imp lig Mult Floral	310319-56	L	L	7.2		1.01	
Aug 13	Varisc. Emulsionado	130319-57	L	L	10.06	1.0		
Aug 27	Blanqueador S/O	270319-58	L	L	7.8		0.98	
Aug 29	Imp lig Mult Talco	290319-59	L	L	10.03	1.1		
Sep 05	Blanqueador S/O	050319-60	L	L				

Libro Registro y Control de Producto Terminado

Fecha	Producto Terminado	Cantidad	Resistencia	OP	Responsible / COA	Aprobado	Revisado
May 9	Carolina S/O	100 Kg	125, 250	31	09031931	Caro A Niño	L
May 9	Blanqueador S/O	490 Kg	1000, 2000	32	09031932	Caro A Niño	L
May 10	Imp lig Mult Lavanda	250 Kg	100, 400, 1000, 2000	33	10031933	Caro A Niño	L
May 10	Imp lig Mult Hrc	250 Kg	100, 400, 1000, 2000	34	10031934	Caro A Niño	L
May 10	Imp lig Mult Talco	250 Kg	100, 400, 1000, 2000	35	10031935	Caro A Niño	L
May 10	Imp lig Mult Floral	250 Kg	100, 400, 1000, 2000	36	10031936	Caro A Niño	L
May 22	Blanqueador S/O	490 Kg	1000, 2000, 20 lit	37	11031937	Caro A Niño	L
May 29	Blanqueador S/O	490 Kg	1000, 2000	38	11031938	Caro A Niño	L
May 29	Varisc. Aloma	490 Kg	600, 400, 800	39	11031939	Caro A Niño	L
Jun 01	Varisc. Emulsionado	490 Kg	100, 400, 800	40	11031940	Caro A Niño	L
Jun 05	Blanqueador S/O	380 Kg	300, 1000	41	11031941	Caro A Niño	L
Jun 05	Blanqueador S/O	510 Kg	1000, 2000	42	11031942	Caro A Niño	L
Jun 10	Blanqueador S/O	510 Kg	500, 2000	43	11031943	Caro A Niño	L
Jun 12	Imp lig Mult Manzana	100 Kg	500	44	11031944	Caro A Niño	L
Jun 22	Imp lig Mult F Bayas	100 Kg	500	45	22031945	Caro A Niño	L
Jun 29	Imp lig Mult Talco	100 Kg	500	46	21031946	Caro A Niño	L
Jul 02	Imp lig Mult Lavanda	250 Kg	1000, 2000	47	02031947	Caro A Niño	L
Jul 03	Imp lig Mult Carabida	250 Kg	100, 2000	48	02031948	Caro A Niño	L
Jul 08	Imp lig Mult Talco	250 Kg	300, 1000	49	08031949	Caro A Niño	L
Jul 11	Imp lig Mult Talco	250 Kg	1000, 2000	50	11031950	Caro A Niño	L
Jul 15	Imp lig Mult Talco	250 Kg	2000, 4000	51	15031951	Caro A Niño	L
Jul 18	Blanqueador S/O	510 Kg	500, 20, 1 lit	52	18031952	Caro A Niño	L
Jul 22	Carolina S/O	100 Kg	125, 250	53	22031953	Caro A Niño	L
Jul 29	Imp lig Mult Lavanda	250 Kg	60, 1000, 20 lit	54	29031954	Caro A Niño	L
Jul 30	Imp lig Mult Talco	250 Kg	40, 1000, 20 lit	55	30031955	Caro A Niño	L
Jul 31	Imp lig Mult Floral	250 Kg		56	31031956	Caro A Niño	L
Aug 13	Varisc. Emulsionado	490 Kg		57	13031957	Caro A Niño	L
Aug 27	Blanqueador S/O	510 Kg	100, 400, 20 lit	58	27031958	Caro A Niño	L
Aug 29	Imp lig Mult Talco	250 Kg		59	29031959	Caro A Niño	L
Sep 05	Blanqueador S/O	510 Kg	500, 1000, 300, 20 lit	60	05031960	Caro A Niño	L

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva y el análisis estadístico de las ventas y la participación porcentual por producto.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- Las hojas se diligencian con respecto a la orden de pedido que haga el cliente, y adicional se elabora un certificado de análisis del producto antes de ser enviado y por último se hace como un inventario de órdenes de producción para atender cualquier reclamación.

5. Anexos

Anexo 1: Plantilla de Excel para manejo de costos.

Anexo 2. Análisis estadístico

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compite360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

INFORME DE CONSULTORÍA:

Aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región

Empresa: TECNO-BORDADOS

YULIAN HERNANDO ROJAS MAYOR

MARÍA ALEJANDRA JAIMES QUINTANILLA

MARISOL OVALLES CAICEDO

Docente consultor del grupo de investigación GIPROCAL de las Unidades
Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, Noviembre de 2019

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.1.2 Resultados del estudio de estadística	5
CONTEXTO DEL SECTOR ECONOMICO.....	7
PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN Y VENTAS QUE MANEJE LA EMPRESA.	7
2.4 ANALISIS DE TENDENCIAS Y DE COMPETENCIA	9
3.1.2 ESTRUCTURA DE COSTOS	11
ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE COSTEO.....	12
3.3 PRECIO VENTA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD	12
METODO O TECNICA APLICADA EN EL NUEVO SISTEMA DE COSTEO.....	14
3.2. Productos derivados de la consultoría	14
4. Conclusiones y recomendaciones	15
5. Anexos	16
6. Bibliografía.....	17

1. Resumen

El informe que se presenta a continuación corresponde al cierre de la consultoría aplicación de técnicas estadísticas y costeo en MiPymes de la región realizada en la empresa TECNOBORDADOS, y tiene como propósito presentar los resultados y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 30 de Agosto hasta el 30 de Noviembre del año 2019 según acuerdo de cooperación firmado por las partes.

En primer lugar, en todo el proceso de conocimiento y la recolección de información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizan dos visitas directamente donde se encuentra ubicado el sitio de la elaboración de los productos, y esto acompañado de llamadas telefónicas para la adquisición de mayor información por parte de la empresa. La investigación y trabajo de campo se refiere al análisis e implementación de una herramienta de costeo eficaz que ayude al empresario en su labor diario, Para esto se realizó una evaluación exhaustiva del actual sistema de costeo, se dio un concepto y se señaló cual es el sistema adecuado según las necesidades y características de la empresa. El sistema de costeo que se eligió fue por órdenes de producción , ya que según las características y análisis previos es el procedimiento que más se acomoda a los requerimientos, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, Es posible y resulta práctico subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa, La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes. Por otro lado, se realizó un análisis macroeconómico del sector y se señalaron fortalezas y debilidades lo cual se refleja en el entorno y se deja una herramienta en Excel.

Finalmente, es importante la realización de esta investigación para que el empresario obtenga una visión clara de los diferentes factores que pueden llevar a cabo un crecimiento o decadencia de su empresa y como se ve afectada por diferentes contextos como el proceso productivo y el entorno económico en que esta se encuentra.

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Prestar los servicios de consultoría científica relacionada con la aplicación de técnicas estadísticas y de costeo a los procesos y productos de la empresa

2.2. Objetivos Específicos

1. Realizar la recolección de la información estadística y de costos de la empresa para luego efectuar el arreglo y clasificación de los datos según los lineamientos de cada corte definidos en los planes de curso.
2. Determinar el impacto de las variables que afectan el desarrollo de la organización, empresa, sector o unidad productiva utilizando las herramientas de la estadística.
3. Diagnosticar el sistema actual de costos de la empresa y plantear un nuevo modelo de costeo que se ajuste al tipo de producción y al tamaño de esta o mejorar el actual sistema de costos.
4. Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para el procesamiento de información en la construcción y análisis del sistema de costeo relacionado con las actividades productivas y que permita partiendo de unos resultados graficar indicadores de interés para la empresa.

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

3.1.2 Resultados del estudio de estadística

DESCRIPCION GENERAL DE LA EMPRESA

La empresa Tecno-bordados fue creada por el señor Josimar Muñoz Mendoza, gerente actual de la empresa desde abril de 2015, constituida legalmente en enero de 2016, esta empresa maneja una gran extensión de productos, pero en este proyecto nos enfocaremos en los productos más demandados como los son los parches, apliques para bebe tamaño grande, mediano y pequeño.

Su actividad económica se basa en la confección de materiales de artículos textiles, entre otros.

La empresa Tecno-bordados maneja una producción personalizada, no se encuentra un número mínimo o máximo para la cantidad de productos a realizar, ya que se da, dependiendo de la exigencia de la empresa. Esta es una compañía empírica, esto quiere decir que se da a partir de la práctica, la experiencia y observación.

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y SU CARACTERIZACIÓN

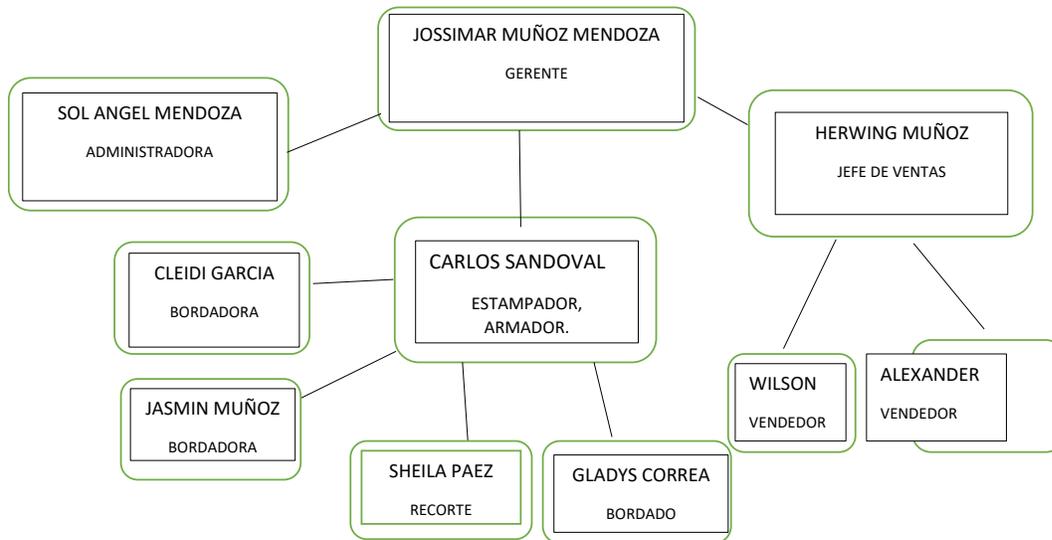
Tecno-bordados, es una empresa con una experiencia de 4 años en el mercado. Se encuentra ubicada en la carrera 17 #33-27LOCAL 106. Esta empresa fue fundada por JOSSIMAR MUÑOZ MENDOZA, actual gerente de la empresa.

Esta compañía se destaca en el sector industrial y manufacturero que maneja un conjunto de actividades que implican la transformación de materias primas a través de los más variados procesos productivos. Esta empresa basa su producción en la venta de artículos tales como: Estampados, bordados, personalizados, apliques para bebe y parches entre otros. El nivel de producción se da a partir de los pedidos de los clientes.

CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se encuentra conformada por 9 trabajadores, cinco empleados que manejan su proceso productivo y cuatro que se encargan de las ventas y el óptimo manejo de la empresa.

DISTRIBUCIÓN EMPLEADOS DE LA EMPRESA



LINEAS DE PRODUCCIÓN O PORTAFOLIO DE VENTAS

Para este proyecto se dará uso de análisis a cuatro productos en sus diferentes tamaños, los cuales se manejan con una gran demanda se pueden dar de manera personalizada o por pedido de cliente, en este caso los productos serán:

TABLA 1. LINEA DE PRODUCCIÓN

LINEA DE PRODUCCIÓN	ARTICULOS
Apliques para bebe	Grande - mediano
	pequeño
Escudo o parche	escudo 8x8



Imagen 1. Tomada de empresa Tecno-bordados.

CONTEXTO DEL SECTOR ECONOMICO

Tecno-bordados se encuentra en el sector industrial que se encargan de un conjunto de actividades que implican la transformación de materias primas a través de los más variados procesos productivos, para profundizar esta empresa se basa en las industrias textiles y manufactureras.

- Industria textil: Es el sector de la industria dedicado a la producción de fibras tan naturales como sintéticas, hilados, telas y productos relacionados con la confección de ropa.
- Sector manufacturero: Se refiere a un rango de actividad humana, desde la artesanía hasta la alta tecnología, pero se aplica más comúnmente a la producción industrial, que consiste en la transformación de materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados para su distribución y consumo a gran escala.
- 14 regiones contribuyeron al crecimiento de la producción real de la industria manufacturera del país, contribuyendo con 3,3 p.p. al crecimiento de la industria manufacturera. Anexo tabla [ANEXO 2.docx](#)
- Durante enero de 2019, las regiones más dinámicas fueron: Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico y Antioquia.
- Durante enero de 2019, las regiones que se contrajeron fueron: Santander, Boyacá y Tolima.

- CRECIMIENTOS EN LOS DISTINTOS SECTORES DE LA INDUSTRIA

En ventas, los Textiles y confecciones presentaron un crecimiento de 14,9% en enero de 2019. [ANEXO 1.docx](#)

PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN Y VENTAS QUE MANEJE LA EMPRESA.

- LAS VENTAS Y UNIDADES DE PRODUCCION

En la empresa tecno-bordados el informe de ventas y unidades de producción, no es realizado de forma constante, en esta compañía el informe se hace de manera anual o semestral, en este caso nos vamos a basar en el informe de ventas del primer semestre del 2019.



Gráfico 2. VENTAS EN EL ALMACEN

Se puede observar que las ventas realizadas en el primer semestre del 2019 las expectativas de venta no se lograron en su totalidad, el mes con más ventas fue agosto con 31.50% de las ventas realizadas en este periodo de tiempo.

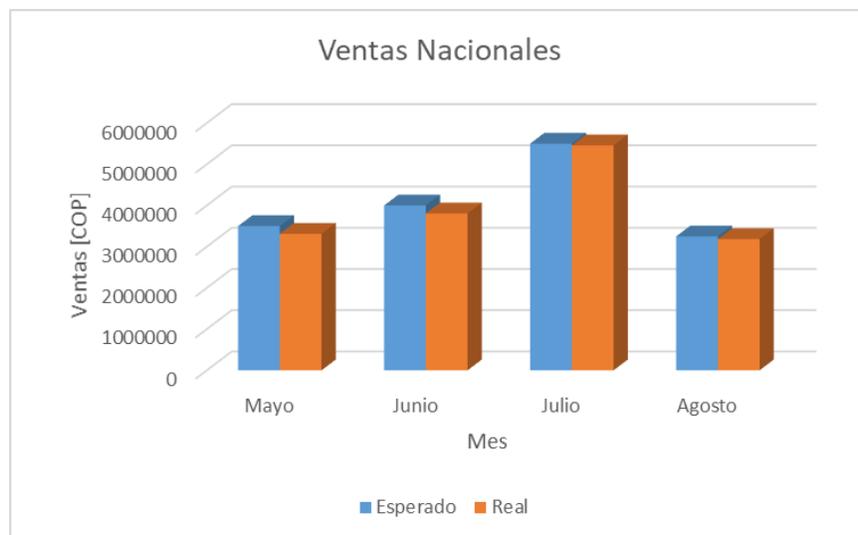
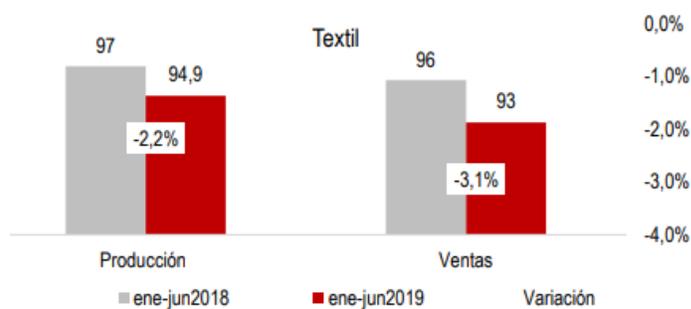


GRAFICO 3. VENTAS EXTERNAS A NIVEL NACIONAL

En este caso las ventas nacionales que esperaba tecno-bordados en el primer semestre del 2019 no fueron cumplidas en su totalidad, pero aun así las mayores ventas se realizaron en el mes de julio con el 34% de las ventas realizadas en todo el país durante el tiempo estipulado.



GRAFICA 4. PRODUCCION Y VENTAS NIVEL NACIONAL

En esta grafica se puede observar la producción textil a nivel nacional de enero a junio del 2018 y la del 2019 y se puede observar fácilmente que el nivel de producción ha disminuido en el año 2019 en un 2.2% con respecto al año anterior.

En la parte de ventas se hizo el análisis en el mismo periodo de tiempo y se dedujo que ha disminuido un 3.1% en el año 2019.

- ANALISIS DE MERCADO EXTERNO

El análisis de mercado realizado por la cámara de comercio, nos da muestras de la importancia que tiene esta industria a nivel nacional e internacional, esto nos sirve para comprender los distintos mercados.

En este caso tecno-bordados no se ha extendido al mercado externo ya que es una empresa muy pequeña.

- PRECIOS PRODUCTOS DESTACADOS 2019

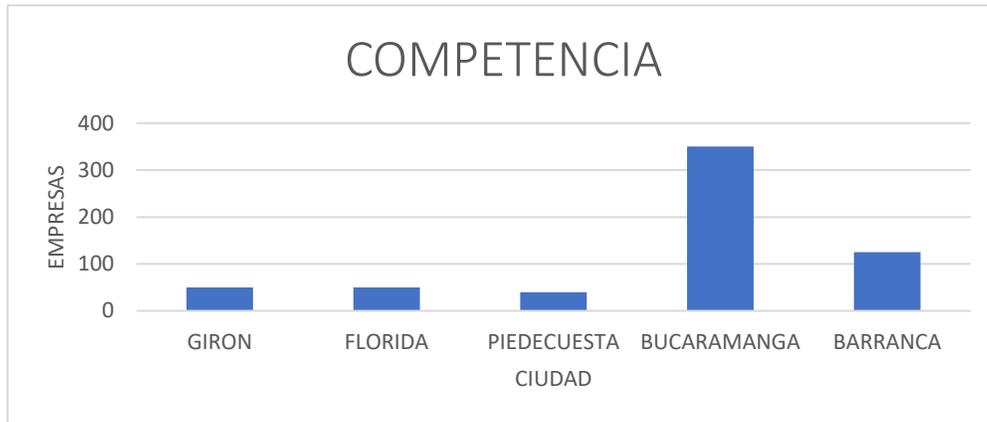
La primera variable se trata del precio de venta de los productos de la empresa "Tecno-bordados", la cual tiene el soporte de productos aplique de bebe en sus 3 tamaños y el escudo 8*8, nuestra referencia para realizar este análisis estadístico de estas variables fueron los datos dados por el empresario, lo cual nos da como resultados los datos que se detallan en la gráfica. [ANEXO 3.docx](#)

Se puede observar que el producto que mayor valor tiene, es el aplique de bebe grande, con un valor unitario de \$2500, esto es referente a la cantidad de materiales que se utilizan para su realización.

2.4 ANALISIS DE TENDENCIAS Y DE COMPETENCIA

La industria textil y manufacturera en Santander ha tenido gran impacto en los últimos 3 años, hay en promedio 614 empresas en Santander que, aunque no se desempeñan en los mismos productos, se tienen en cuenta al referirnos a la competencia. En el lugar donde se encuentra el punto de venta de tecno-bordados hay 4 empresas que también pertenecen a

la industria textil, y esto se tiene en cuenta ya que un cliente siempre buscará economía y calidad.



GRAFICA 4. COMPETENCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL Y MANUFACTURERO DE SANTANDER.

En esta grafica se puede observar de manera clara que el lugar más destacado en Santander es Bucaramanga, la cual tiene en promedio 350 empresas del sector industrial y manufacturero, seguida de esta la ciudad de barranca que tiene cerca de 150 empresas que se desempeñan en el mismo sector.

- Por otra parte, observaremos el análisis de las máquinas

En este caso los datos adquiridos por medio del gerente de la empresa "Tecno-bordados" sobre la maquinaria y su valor, de esto podemos sacar datos como: la media la cual se adquiere para saber el valor promedio de las máquinas que hay en el taller actualmente, La mediana la cual se halla con el fin de saber el punto medio entre los valores de las máquinas y La moda se usa para darse cuenta cual es el valor de más frecuencia, esto lo podemos observar en la tabla #3.

TABLA #3	
MEDIA	\$ 1.520.000
MEDIANA	\$ 1.000.000
MODA	\$ 1.800.000 y \$1.000.000

Para esta tabla se puede decir que el valor promedio en el que está avaluada la maquinaria es \$1.520.000, el valor medio de las maquinarias es de \$1.000.000 y los valores más frecuentes son los de las termo fijadoras y los de los computadores.



- **GRAFICA. SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES SEGÚN LOS DISTINTOS FACTORES**

Según lo que podemos observar en la gráfica de satisfacción del cliente, se da una visión de los distintos factores que influyen en la compra de un producto, entre ellos se encuentra la puntualidad con un 60%, la calidad con un 80%, el precio con 85% y por ultimo la confianza con un 75%, dando a entender que en este caso el factor que mas influye es el precio.

3.1.2 ESTRUCTURA DE COSTOS

La empresa maneja un sistema de costeo empírico, realizándolo por medio del costo de cada materia prima y mano de obra, utilizada para la transformación del producto final.

La empresa realiza este costeo de forma manual, por lo que se cree que no tienen el conocimiento de un sistema de costeo que puedan aplicar para su proceso productivo, o no han visto la necesidad de aplicar este sistema a su línea de producción, ya que esta es una pequeña empresa, entonces la persona encargada de dirigirla (Gerente), realiza su sistema de costeo dependiendo de las necesidades que se presenten.

Por ejemplo:

Si hay aumentos en su producción, contratara más personal para suplir la necesidad y de esta manera también afectara su producto final.

- **MATERIA PRIMA**

[ANEXO 4 \(2\).xlsx](#) (Costeo de la materia prima en cuanto a los productos apliques de bebe grande, mediano y pequeño, escudo 8*8)

- **MANO DE OBRA DIRECTA**

En la empresa tecno-bordados manejan 5 empleados directos y 4 empleados indirectos, ningún maneja un salario fijo, dado que el sistema de costeo es empírico, este se maneja dependiendo de la cantidad de productos finales que realizan, no mantienen o pagan prestaciones sociales. Todo es desarrollado de manera manual, dependiendo de las necesidades o mejores proyecciones para la empresa.

[Anexo 5.xlsx](#) (sistema de costeo mano de obra de la empresa tecno-bordados)

- **COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

En la empresa tecno-bordados no se hace uso del manejo de costos indirectos de fabricación, ya que ellos sacan sus costos de manera empírica esto hace referencia a que se dan a partir de la sumatoria entre los materiales y mano de obra, de esto modo asumen los costos para el producto final.

Por otra parte, infiriendo los conceptos de costos indirectos de fabricación y la información recolectada pudimos tomar que:

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		
Servicios	Costo Mensual	Espacio que ocupa
Arriendo	\$ 250.000	15m2
Administracion	\$ 250.000	
luz	\$ 150.000	
TOTAL	\$ 650.000	

ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE COSTEO

Al recolectar información acerca de la manera en que se realiza el costeo en la empresa Tecno-bordados, llevamos a cabo un análisis completo de las informaciones brindadas, de esta manera se observó que la empresa al momento de plantear el costo de cada artículo no tiene en cuenta el costo indirecto de fabricación. Debido a esto hemos planteado un nuevo sistema de costeo que es necesario para el buen funcionamiento de la empresa.

El sistema de costeo por órdenes de producción es empleado para recolectar los costos por cada pedido, estos son claramente identificables en el proceso de elaboración del producto. En este sistema intervienen un control llamado hoja de costos, donde por cada orden de producción se abre un registro que involucra los elementos principales del proceso de producción.

Al implementar este sistema en la empresa podremos identificar más claramente cuál es el verdadero costo del producto teniendo en cuenta los costos indirectos de fabricación (CIF), mano de obra (MO), materiales.

De esta manera llevaríamos un control de los materiales y sería más fácil llevar un inventario de estos; La mano de obra tiene un costo fijo dependiendo de la función de cada empleado en la empresa Tecno-bordados los empleados reciben un pago por cada trabajo.

3.3 PRECIO VENTA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD

PRODUCTO/TAMAÑO	FUNCION	VALOR
APLIQUE DE BEBE PEQUEÑO	BORDADO	100
	ESTAMPADO	20
	CORTE	100
APLIQUE DE BEBE MEDIANO	BORDADO	200
	CORTE	200
	ESTAMPADO	100
APLIQUE DE BEBE GRANDE	BORDADO	300
	ESTAMPADO	200
	CORTE	300
ESCUDO 8*8	ESTAMPADO	100
	BORDADO	100
	CORTE	100

TABLA 01. MANO DE OBRA POR UNIDAD DE PRODUCTO

Esta tabla muestra lo que a cada empleado se le paga por el trabajo realizado, cabe aclarar que los valores dados en la Tabla 00 son por unidad de producto.

El costo de indirecto de fabricación (CIF) ha sido detenidamente analizado y se pudo calcular teniendo en cuenta los siguientes factores: Impuestos, Mano de obra indirecta (administrativos), mantenimiento de la maquinaria, administración, servicios (luz) y fletes.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Servicios	Valor
Mantenimiento maqui	\$ 100.000
Administración	\$ 250.000
Luz	\$ 150.000
Mano de obra indirecta	\$ 3.312.464
Arrendamiento	\$ 250.000
Impuesto de renta	\$ 200.000
Fletes	\$ 20.000
Total	\$ 4.282.464

TABLA 02. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Dado el hecho de que tenemos materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación hacemos paso a la realización de la hoja de costos, documento que nos permite observar los detalles de los costos unitarios, las cantidades de cada insumo que deberá usarse para producirse una unidad de producto. La cantidad unitaria estimada,

sirve para calcular el monto total de los insumos que pueden ser utilizados en el producto real.

Se presentan las siguientes hojas de costos en las que se tiene en cuenta los apliques grandes, pequeños y medianos. [ANEXO 6.docx](#) (Hoja de costos)

- Por otra parte, se sacó la depreciación de la maquinaria, para poder observar, la duración y efectividad que tienen durante el tiempo de uso de la empresa Tecno-bordados. [ANEXO 7.docx](#) (Depreciación)

METODO O TECNICA APLICADA EN EL NUEVO SISTEMA DE COSTEO

Con este nuevo sistema de costeo se pueden conocer las necesidades del cliente potenciales y así llegar a mejorar los productos, también se espera que el empresario lleve ordenadamente un inventario de materiales, adquiera un control de mano de obra y pueda establecer de manera más específica el costo de cada producto y estipular un precio de venta más concreto, esto con ayuda de documentos que se llenan a medida que se realiza la satisfacción del pedido, tales como: las ordenes de producción y las hojas de costos, de esta manera al final de una orden de producción podemos saber cuánto exactamente se gasta en cada parte del trabajo realizado.

3.2. Productos derivados de la consultoría

Como productos generados de la consultoría se desarrolla la plantilla en Excel con la estructura de costos respectiva.

4. Conclusiones y recomendaciones

- Se sugiere al empresario hacer uso de la herramienta de costeo desarrollada en el proyecto anteriormente planteado dado que resulta muy eficiente por sus amplias funciones y el grado de adaptabilidad a los cambios que se efectúen en la empresa.
- Se establece la importancia de los indicadores de productividad y competitividad, ya que estos nos permiten hacer un análisis de la eficiencia en la producción y como varía esta respecto al tiempo y así conocer la productividad de bienes en relación con los insumos utilizados por la famiempresa.
- De acuerdo a lo visto y plasmado en el trabajo se llevará a cabo un breve análisis estadístico donde principalmente se adquirieron datos de la empresa Tecno-bordados para así comenzar con el estudio de los diferentes ítems tales como la competitividad, rango de precios, líneas de venta en las que se destaca Tecno-bordados, y sus ventas en los últimos meses, entre otros. De esta manera llevar un control de productos vendidos y de la participación de la empresa en ventas externas o por catálogo, esto con el fin de tener todo debidamente registrado, organizado de tal manera que les permita dar una visión optima acerca de cómo fluye la empresa, generando con esto que el manejo sea optimo y satisfactorio, contribuyendo a que en un futuro esto pueda ser de gran ayuda y facilitar la lectura del estado en el que se encuentra la empresa.
- Por otra parte, se pudo tener en cuenta el manejo empírico de la empresa tecno-bordados, dando una visión acerca de cómo es realizado los costos a partir del uso de la intuición, lógica y razonamiento. Se observo el manejo de la materia prima, la distribución de precios por producto para cada empleado.
- Posteriormente de analizar las características del nuevo método de costeo se puede decir, que efectivamente este sistema de costeo por órdenes de producción , ayuda a la empresa a saber la rentabilidad de los productos sin necesidad de una elaboración previa, generando una mayor confianza a la hora de elegir el tipo de material, cuanta mano de obra y los costos indirectos de fabricación dando una visión de lo que nos ayudara a la economía u optimización en el proceso productos, generando diferentes tipos de opciones a elegir, como también permite la reducción de costos dependiendo de las unidades producidas, nos da una visión general, manejando todo de manera eficiente dado que los pedidos llevarán un orden consecutivo y así se podrán entregar de manera puntual y optima puntualmente. Por último se realizó el estudio de los costos indirectos de fabricación los cuales no estaban estipulados en el sistema anterior.

5. Anexos

Anexo 1. Análisis de Costos Empresa TECNO - BORDADOS

6. Bibliografía

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), encuesta anual manufacturera. Disponible en línea www.dane.gov.co/index.php/industria/encuesta-anual-manufacturera-eam.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE), Cuentas nacionales Departamentales. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA, indicadores de Santander. En línea: <http://www.compite360.com/temas/indicadores%20referencia/crepib.htm>

<https://www.vanguardia.com/economia/local/industria-manufacturera-en-santander-aumento-produccion-en-8-en-julio-LM1428386> Publicado por: Yenny Carolina Rodriguez barajas, 14 de septiembre de 2019.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/emmet/bol_emmet_enero_2019.pdf Publicado por: Dane, Bogota, 14 de marzo de 2019.

file:///C:/Users/Windows/Downloads/Informe_Especial_Textil_y_Confecciones_-_Jul_2019.pdf

<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2004/112572.pdf>

<https://www.lifeder.com/mano-obra-indirecta/>

<https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/varios/costos/sistema-de-costos/>

<https://prezi.com/cu8o0bknfj9p/sistema-de-costo-por-ordenes-de-produccion/>

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/10069/1/CB-0516856.pdf>