



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
FINANZAS, CONTADOR PÚBLICO-AUDITOR**

**“ANÁLISIS DE COSTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE MOTO DE
COMPETICIÓN BAJO ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE LA MOTO
ENGINEERING FOUNDATION PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL EVENTO
MOTOSTUDENT 2013-2014 Y PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIOS”**

AUTORAS:

**ESPINOSA CLAUDIO DAYSI MARICELA
MOLINA ESPÍN TANIA CAROLINA**

**DIRECTORA: DRA. MÓNICA FALCONÍ
CODIRECTOR: ING. JOSÉ QUIROZ**

FEBRERO 2015

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



JUSTIFICACIÓN:

El motociclismo es una actividad importante a nivel mundial, tanto como medio de transporte, así como actividad recreativa y deportiva.

Con este antecedente se considera la necesidad de mejorar e impulsar con más énfasis el desarrollo de conocimientos para formar especialistas en la rama.

Las empresas deben incursionar en nuevas formas de hacer negocios, mismas que implican la generación de otros gastos, costos y mercados, como consecuencia de los altos niveles de competencia.

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:



MotoStudent es una competencia de ingeniería tanto mecánica como económica, promovida por la Moto Engineering Foundation, es un desafío entre equipos de distintas universidades españolas, europeas y del resto del mundo, que tiene como objetivo principal fabricar una motocicleta de competición demostrando así las habilidades e ingenio de cada uno de los equipos participantes para la construcción de dicha motocicleta a la vez es una simulación empresarial en la que los equipos deben realizar dos disciplinas estáticas como son el reporte de costos y el plan de negocios.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

MISIÓN

La Fundación Moto Engineering Foundation es una entidad sin ánimo de lucro que tiene por objeto impulsar los contactos y las actividades de formación e innovación entre la industria de motos, la Universidad y cualquier otra entidad relacionada con el sector del motor.

VISIÓN

Llegar a ser una Fundación pionera en el arte del desarrollo de tecnología de motos de carreras a través del proceso de innovación y mejora continua para la manufactura de motos de competencias a nivel internacional.

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



OBJETIVOS DEL PROYECTO:

OBJETIVO GENERAL

- Analizar los Costos para la Construcción de un Prototipo de Moto de Competición bajo estándares internacionales de la Moto Engineering Foundation para la participación en el evento MotoStudent 2013-2014 y presentar una propuesta de un Plan de Negocios, con la finalidad de aportar al desarrollo industrial y económico de nuestro país.



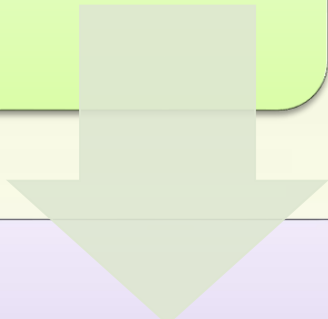
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar a conocer la factibilidad del proyecto para su participación en el Evento MotoStudent.
- Plantear un sistema de costos por órdenes de producción departamentalizados basado en los estándares internacionales de la Moto Engineering Foundation.
- Analizar los costos por órdenes de producción departamentalizados que intervienen en la construcción de la motocicleta de competición.
- Realizar un plan de negocios para mostrar la rentabilidad que se obtendría en la producción en masa de estas motocicletas.
- Desarrollar estrategias de comercialización a través de un proceso adecuado de mercadotecnia.

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



La contabilidad de costos: es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento.



El costo o coste: es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

ELEMENTOS DEL COSTO

La **materia prima** representan los materiales que, una vez sometidos a un proceso de transformación, se convierten en productos terminados

La **mano de obra directa** constituye el esfuerzo laboral que aplican los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual u operando una máquina

Los **costos indirectos de fabricación** comprenden todos los costos asociados con la fabricación de los productos, con la excepción de la materia prima directa y la mano de obra directa

PLAN DE NEGOCIOS

Es un proceso de darle al negocio una identidad; una vida propia, es un procedimiento para enunciar en forma clara y precisa los propósitos, las ideas, los conceptos y en resumen la visión del empresario sobre el proyecto

Análisis de la empresa
Estudio de mercado
Plan de marketing
Estudio administrativo
Estudio financiero

Moto: Es un vehículo de una sola vía con dos ruedas, impulsado por un motor que acciona la rueda trasera. La estructura o cuerpo y las ruedas constituyen la estructura fundamental de la moto. La rueda directriz es la delantera.

Sistema de frenos

Motor y transmisión

Estructura y Cuerpo

Sistema electrónico

Pintura y Acabados

Sistema de dirección y suspensión

Neumáticos y llantas

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 25.30
Sistema	Sistema de Fenos							Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 25.30
Detalle	Disco de Freno								

N°	Materiales	Descripción	C/U	Peso	Unid	Cant	Sub Total
1	Acero Inoxidable	Placa de acero para el disco (2mm)	\$ 2.25	1.03	Kg	1	\$ 2.32
2	Acero Inoxidable	Placa de acero para el disco (2mm)	\$ 2.25	0.7	Kg	1	\$ 1.58
Sub Total							\$ 3.89

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Sub Total
1	Maquinado	Corte del disco	\$ 0.04	cm ³	264.21	\$ 10.57
2	Perforación de hoja de metal	Perforación del disco interno	\$ 0.03	cm ²	13.6	\$ 0.41
3	Perforaciones de taladro < 25.4 mm dia.	Perforaciones para pernos	\$ 0.35	unid	5	\$ 1.75
4	Maquinado	Corte del disco	\$ 0.04	cm ³	166.19	\$ 6.65
5	Perforación de hoja de metal	Perforación del disco interno	\$ 0.03	cm ²	9.6	\$ 0.29
6	Perforaciones de taladro < 25.4 mm dia.	Perforaciones para pernos	\$ 0.35	unid	5	\$ 1.75
Sub Total						\$ 21.41

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE										Costo	\$ 3.24
Sistema	Sistema de Frenos										Cant	2
Moto	# 12										Total	\$ 6.48
Detalle	Disco de Freno											

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, Interferencia	Dentro del disco	\$0.19	unid	1	\$ 0.19
2	Herramienta eléctrica <= 25.4 mm	Colocación de pernos	\$0.25	unid	5	\$ 1.25
					Sub Total	\$ 1.44

N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Pernos 6 puntos	Para fijar el disco	\$0.36	6	mm	22	mm	5	\$ 1.80
								Sub Total	\$ 1.80

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE								Costo	\$ 0.87
Sistema	Sistema de Frenos								Cant	1
Moto	# 12								Total	\$ 0.87
Detalle	Líquido de Freno									

N°	Materiales	Descripción	C/U	Cant	Sub Total
1	Líquido de freno	Para frenar la moto	\$ 0.75	1	\$ 0.75
				Sub Total	\$ 0.75

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multipli er	Mult. Val.	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, Líquido	Para vertir el líquido de frenos en los depósitos de los cilindros maestros	\$ 0.06	unid	2			\$ 0.12
							Sub Total	\$ 0.12

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 6.87
Sistema	Sistema de Frenos							Cant	2
Moto	# 12							Total	\$ 13.74
Detalle	Línea de Freno- Flexible								

N°	Materiales	Descripción	C/U	Long	Unid	Espesor	Unid	Cant	Sub Total
1	Manguera de Caucho	Línea de freno delantero flexible para circuito trasero	\$ 0.18	98	cm	0.2	mm	1	\$ 3.53
2	Adaptador	Une la línea de freno con el caliper	\$ 0.17					2	\$ 0.34
								Sub Total	\$ 3.87

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multiplier	Mult. Val.	Sub Total
1	LLave <= 25.4 mm	Sujetar el adaptador con el caliper	\$ 1.50	unid	2			\$ 3.00
							Sub Total	\$ 3.00

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 28.59
Sistema	Sistema de Frenos							Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 28.59
Detalle	Cilindro Master de Freno Delantero								

N°	Materiales	Descripción	C/U	Cant	Sub Total
1	Cilindro Master, Brembo, 10.4776.10	Para el freno delantero	\$ 26.00	1	\$ 26.00
				Sub Total	\$ 26.00

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multipl er	Mult. Val.	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, línea sobre línea	Para conectar el cilindro	\$ 0.13	unid	1			\$ 0.13
2	Destornillador > 1 Turn	Para apretar los cables al cilindro	\$ 0.50	unid	2			\$ 1.00
							Sub Total	\$ 1.13

N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Abrazadera de manguera	Para fijar los cilindros	\$ 0.76	65	mm			1	\$ 0.76
2	Abrazadera de manguera	Para fijar los cilindros	\$ 0.70	50	mm			1	\$ 0.70
								Sub Total	\$ 1.46

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 13.95
Sistema	Sistema de Frenos							Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 13.95
Detalle	Cilindro Master de Freno Trasero								
N°	Materiales	Descripción	C/U	Cant	Sub Total				
1	Cilindro Master, Brembo, 10.4776.20	Para conexión con el caliper	\$ 9.00	1	\$ 9.00				
			Sub Total		\$ 9.00				
N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multiplier	Mult. Val.	Sub Total	
1	Ensamblar, 1 kg, línea sobre línea	Para conectar el cilindro	\$ 0.13	unid	1			\$ 0.13	
2	Racha <= 25.4 mm	Para apretar el tornillo	\$ 0.75	unid	2			\$ 1.50	
3	LLave <= 25.4 mm	Para apretar la tuerca	\$ 1.50	unid	2			\$ 3.00	
						Sub Total		\$ 4.63	
N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Tornillo de grado 8.8	Para fijar los cilindros	\$ 0.13	6	mm	55	mm	2	\$ 0.26
2	Tuerca de grado 8.8	Para fijar el perno	\$ 0.03	6	mm			2	\$ 0.06
								Sub Total	\$ 0.32

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE								Costo	\$ 148.85
Sistema	Sistema de Frenos								Cant	1
Moto	# 12								Total	\$ 148.85
Detalle	Calipers Delantero									
N°	Materiales	C/U	Cant	Sub Total						
1	Caliper de Freno Yamaha 3551050	\$ 146.30	1	\$ 146.30						
			Sub Total	\$ 146.30						
N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multiplie r	Mult. Val.	Sub Total		
1	Ensamblar, 1 kg, Interferencia	Ensamblar el caliper	\$ 0.19	unid	1			\$ 0.19		
2	Herramienta eléctrica <= 25.4 mm	Para conectar el caliper	\$ 0.75	unid	2			\$ 1.50		
							Sub Total	\$ 1.69		
N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid 1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total	
1	Tornillo Grado 8.8 (SAE 5)	Para conectar el caliper	\$ 0.12	7	mm	40	mm	2	\$ 0.24	
2	Tuerca 8.8	Para sujetar	\$ 0.04	7	mm			2	\$ 0.08	
3	Abrazadera de manguera	Para conectar el caliper	\$ 0.54	10	mm			1	\$ 0.54	
								Sub Total	\$ 0.86	

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 133.75
Sistema	Sistema de Frenos	-						Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 133.75
Detalle	Calipers Trasero								

N°	Materiales	C/U	Cant	Sub Total
1	Caliper de Freno Yamaha 191213064	\$ 130.34	1	\$ 130.34
			Sub Total	\$ 130.34

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multiplier	Mult. Val.	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, Interferencia	Ensamblar el caliper	\$ 0.19	unid	1			\$ 0.19
2	Herramienta eléctrica <= 25.4 mm	Para conectar el caliper	\$ 0.75	unid	2			\$ 1.50
							Sub Total	\$ 1.69

N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Tornillo Grado 8.8 (SAE 5)	Para conectar el caliper	\$ 0.52	10	mm	70	mm	2	\$ 1.04
2	Tuerca 8.8	Para sujetar	\$ 0.07	10	mm			2	\$ 0.14
3	Abrazadera de manguera	Para conectar el caliper	\$ 0.54	10	mm			1	\$ 0.54
								Sub Total	\$ 1.72

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 33.72
Sistema	Sistema de Frenos	-						Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 33.72
Detalle	Pastillas de Frenos Delanteras								

N°	Materiales	C/U	Cant	Sub Total
1	Pastillas de Freno	\$ 31.92	1	\$ 31.92
			Sub Total	\$ 31.92

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multiplier	Mult. Val.	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, Liquido	Instalación	\$ 0.06	unid	2			\$ 0.12
2	Apretado Manual <= 6.35 mm	Para fijar las pastillas	\$ 0.50	unid	2			\$ 1.00
							Sub Total	\$ 1.12

N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Perno Grado 8.8	Para fijar las pastillas	\$ 0.34	8.57	mm	65	mm	2	\$ 0.68
								Sub Total	\$ 0.68

Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición:

Costos del Sistema de Frenos

Universidad	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE							Costo	\$ 25.19
Sistema	Sistema de Frenos	-						Cant	1
Moto	# 12							Total	\$ 25.19
Detalle	Pastillas de Frenos Traseras								

N°	Materiales	C/U	Cant	Sub Total
1	Pastillas de Freno	\$ 23.94	1	\$ 23.94
			Sub Total	\$ 23.94

N°	Mano de Obra	Descripción	C/U	Unid	Cant	Multip lier	Mult. Val.	Sub Total
1	Ensamblar, 1 kg, Liquido	Instalación	\$ 0.06	unid	2			\$ 0.12
2	Apretado Manual <= 6.35 mm	Para fijar las pastillas	\$ 0.50	unid	2			\$ 1.00
								Sub Total \$ 1.12

N°	Sujetadores	Descripción	C/U	Med1	Unid1	Med2	Unid2	Cant	Sub Total
1	Perno Grado 8.8	Para fijar las pastillas	\$ 0.13	5.95	mm	65	mm	1	\$ 0.13
								Sub Total \$ 0.13	

HOJA DE COSTOS

Departamento: Sistema de Frenos

Número	Áreas de la Moto	Asm/Prt #	Description	Costo Unitario	Cantidad	Materiales	M.O.D.	Sujetadores	Costo Total
1	Sistema de Frenos	A0001	Instalacion del disco de freno	3,24	2	0,00	1,44	1,80	6,48
2	Sistema de Frenos	A0002	Manufactura de los discos de freno	25,30	1	3,89	21,41	0,00	25,30
3	Sistema de Frenos	A0003	Colocar el liquido	0,87	1	0,75	0,12	0,00	0,87
4	Sistema de Frenos	A0004	Lineas de Freno flexibles	6,87	2	3,87	3,00	0,00	13,74
5	Sistema de Frenos	A0005	Cilindro Marter de Freno Delantero	28,59	1	26,00	1,13	1,46	28,59
6	Sistema de Frenos	A0006	Cilindro Marter de Freno Trasero	13,95	1	9,00	4,63	0,32	13,95
7	Sistema de Frenos	A0007	Instalacion del caliper delantero	148,85	1	146,30	1,69	0,86	148,85
8	Sistema de Frenos	A0008	Instalacion del caliper trasero	133,75	1	130,34	1,69	1,72	133,75
9	Sistema de Frenos	A0009	Colocación de las patillas delanteras	33,72	1	31,92	1,12	0,68	33,72
10	Sistema de Frenos	A0010	Colocación de las patillas traseras	25,19	1	23,94	1,12	0,13	25,19
	Sistema de Frenos					376,01	37,33	6,97	430,42

COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Tiempo (Meses)	Valor
Dirección del proyecto	1	35,7142	2	\$ 71,43
Energía Eléctrica	1	4,2857	2	\$ 8,57
			TOTAL	\$ 80,00

RESUMEN:

Materia Prima + Mano de Obra:

\$ 430.42

Costos Indirectos de Fabricación:

\$ 80.00

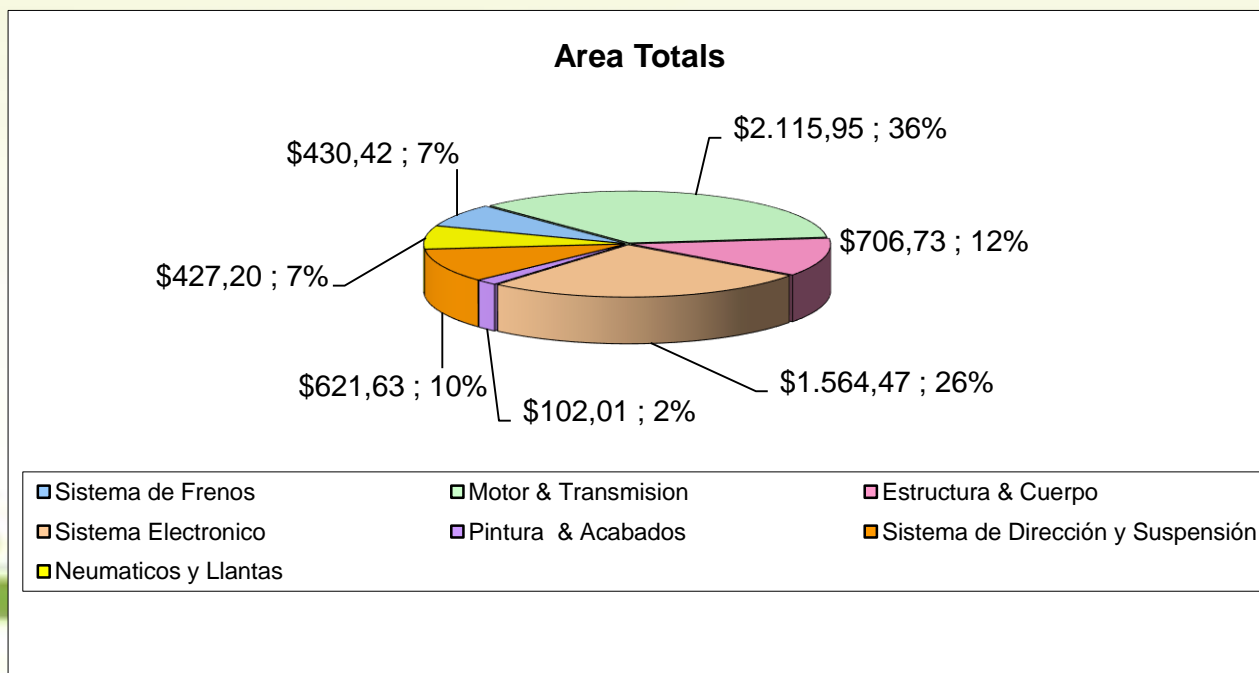
Costo Total:

\$ 510.42

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Moto # 12

N.	Departamentalización	Materiales	M.O.D.	Sujetadores	Total
1	Sistema de Frenos	\$ 376,01	\$ 37,33	\$ 6,97	\$ 430,42
2	Motor & Transmisión	\$ 1.949,73	\$ 54,90	\$ 33,29	\$ 2.115,95
3	Estructura & Cuerpo	\$ 347,47	\$356,46	\$ 2,80	\$ 706,73
4	Sistema Electrónico	\$ 1.531,25	\$ 31,61	\$ 1,61	\$ 1.564,47
5	Pintura & Acabados	\$ 72,52	\$ 27,33	\$ 2,16	\$ 102,01
6	Sistema de Dirección y Suspensión	\$ 528,83	\$ 79,07	\$ 13,74	\$ 621,63
7	Neumáticos y Llantas	\$ 368,67	\$ 37,82	\$ 0,56	\$ 427,20
Total de la Moto		\$ 5.174,48	\$ 624,52	\$ 61,13	\$ 5.968,43

Composición total de las áreas de la Moto



- Sistema de Frenos
- Motor & Transmisión
- Estructura & Cuerpo
- Sistema Electrónico
- Pintura & Acabados
- Sistema de Dirección y Suspensión
- Neumáticos y Llantas

Reporte de Costos:

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE					
Moto # 12					
N.	Departamentalización	Materiales	M.O.D.	Sujetadores	Total
1	Sistema de Frenos	\$ 376.01	\$ 37.33	\$ 6.97	\$ 430.42
2	Motor & Transmisión	\$ 1,949.73	\$ 54.90	\$ 33.29	\$ 2,115.95
3	Estructura & Cuerpo	\$ 347.47	\$356.46	\$ 2.80	\$ 706.73
4	Sistema Electrónico	\$ 1,531.25	\$ 31.61	\$ 1.61	\$ 1,564.47
5	Pintura & Acabados	\$ 72.52	\$ 27.33	\$ 2.16	\$ 102.01
6	Sistema de Dirección y Suspensión	\$ 528.83	\$ 79.07	\$ 13.74	\$ 621.63
7	Neumáticos y Llantas	\$ 368.67	\$ 37.82	\$ 0.56	\$ 427.20
Total de la Moto		\$ 5,174.48	\$ 624.52	\$ 61.13	\$ 5,968.43

COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Tiempo (Meses)	Valor
Dirección del proyecto	1	250	2	500
Energía Eléctrica	1	30	2	60
			TOTAL	560

\$ 6.528,43

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



Análisis de la Empresa

ESPE MOTOSTUDENT, es una empresa industrial, comercial y de servicios, instaurada con la finalidad de diseñar, producir y comercializar una moto que se adapte a las necesidades de nuestros clientes en sus distintos segmentos de mercado tanto como para competidores como para el público en general, que posteriormente pretende crear un negocio complementario de operaciones de post – venta, además dentro de estos servicios ofrecemos la opción de elegir las características de su producto, es decir, las motos serán personalizadas de acuerdo al gusto de nuestros clientes, de esta forma convirtiéndonos en los primeros y únicos explotadores de este sector industrial, dándonos como resultado una gran ventaja para aportar en el cambio de la matriz productiva nacional, tradicionalmente basada en el extractivismo de materias primas.

Plan de Negocios:



Plan de Negocios:

Modelo de Negocios CANVAS



1

Segmento de Clientes

Extensión Geográfica: Territorio Nacional

Género: Hombres

Edad: De 20 a 39 años de edad

Nivel de Educación: Mínimo Secundaria

Clase Social: Medio – Alto

Gustos y Preferencias: Motociclismo

2

Propuesta de Valor

Caballos de Fuerza: 40 HP

Motor: CBR 250

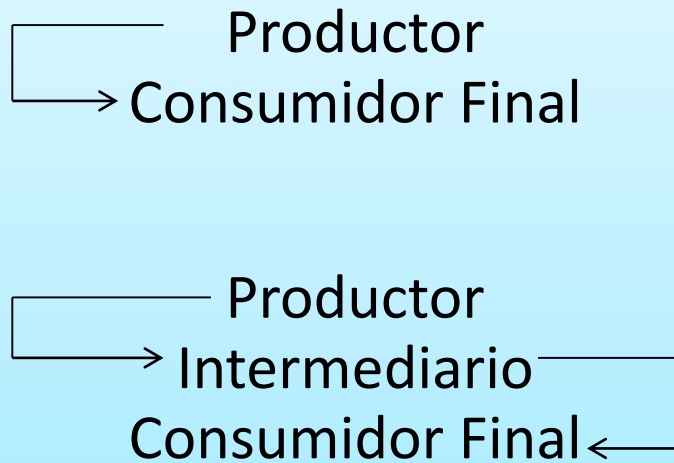
Cilindros: Uno(1)

Rin de Neumático: 17”

Suspensión: Doble Horquilla
Independiente

Sistema: Digitalizado y Monitoreado por
Telemetría

3. Canales



4. Relación con los Clientes

- *Asistencia personalizada
- *Asistencia personal exclusiva
- *Autoservicio

5. Flujo de Ingresos

GRUPO DE EDAD 20 a 39 AÑOS		
CANTÓN	HOMBRES	MUJERES
Latacunga	10154	21239
Pujilí	1448	1728
Salcedo	1843	2155
Saquisilí	1058	1280
TOTAL	14503	26402

El segmento de preferencia que vamos a tomar como referencia es el 75% únicamente de hombres debido a que en nuestro país las mujeres no han hecho presencia en el mundo del motociclismo, dándonos como resultado **10.877** la demanda potencial del año 2010.

7.834,12	P/VENTA
6.528,43	COSTO
20%	UTILIDAD

AÑO	DEMANDA	ICP
2010	10877	0,01016
2011	10988	0,01016
2012	11099	0,01016
2013	11212	0,01016
2014	11326	0,01016
2015	11441	0,01016

5. Flujo de Ingresos

ANÁLISIS DEMANDA

2015	2016	2017	2018	2019	2020
11.441	11.557	11.675	11.793	11.913	12.034
\$ 7.834,12	\$ 8.162,37	\$ 8.504,37	\$ 8.860,70	\$ 9.231,97	\$ 9.618,78
\$ 89.630.121,16	\$ 94.334.421,16	\$ 99.285.629,67	\$ 104.496.705,84	\$ 109.981.289,01	\$ 115.753.734,39

ANÁLISIS OFERTA

2015	2016	2017	2018	2019	2020
165	167	168	170	172	174
\$ 7.834,12	\$ 8.162,37	\$ 8.504,37	\$ 8.860,70	\$ 9.231,97	\$ 9.618,78
\$ 1.292.629,14	\$ 1.360.473,69	\$ 1.431.879,11	\$ 1.507.032,29	\$ 1.586.129,94	\$ 1.669.379,09

ANÁLISIS DEMANDA INSATISFECHA

2015	2016	2017	2018	2019	2020
11.276	11.391	11.506	11.623	11.741	11.861
\$ 7.834,15	\$ 8.162,40	\$ 8.504,41	\$ 8.860,74	\$ 9.232,01	\$ 9.618,83
\$ 88.337.875,40	\$ 92.974.350,98	\$ 97.854.175,25	\$ 102.990.120,52	\$ 108.395.629,50	\$ 114.084.850,43

6. Recursos Clave

ACTIVOS FIJOS	VALOR USD.
Terreno	150.000,00
Construcción (obra civil)	198.060,00
Maquinarias, equipos y herramientas	41.800,00
Equipos de oficina, muebles, enseres	34.860,00
SUBTOTAL	424.720,00

INVERSIÓN TOTAL	VALOR USD.
Activos Fijos	424.720,00
Capital de Trabajo	155.280,00
Subtotal	580.000,00
Capital Propio	116.000,00
Valor a financiar el proyecto	464.000,00

6. Recursos Clave

Financiamiento

Monto	464.000,00
Tasa de interés	12,00%
Plazo	60
Frecuencia	Mensual

Tabla de Amortización

Cuota	Fecha de Pago	Capital	Interés	Total Cuota	Saldo Reducido
1	2015-01-10	72.054,67	51.802,41	123.857,08	391.945,33
2	2016-01-10	81.193,01	42.664,08	123.857,08	310.752,32
3	2017-01-10	91.490,32	32.366,77	123.857,08	219.262,00
4	2018-01-10	103.093,58	20.763,51	123.857,08	116.168,42
5	2019-01-10	116.168,42	7.688,66	123.857,08	0,00

7. Actividades Clave

- Venta exclusiva de sensaciones y emociones de conducir una moto de competencias construida en su totalidad en el país.
- Costos accesibles.
- Exclusividad en los paquetes de post-venta
- Personalización en los diseños de la moto.
- Idea innovadora de Telemetría.

8. Socios Clave

- Alianzas estratégicas con la municipalidad de la localidad donde se desarrollará las competencias, esto con la finalidad de promover el turismo.
- Por otra parte se realizará alianzas con la Federación Ecuatoriana de Motociclismo la cual brindara a nuestros clientes la preparación y formación necesaria y adecuada para crear futuros pilotos profesionales

9. Evaluación Financiera

VAN

En el proyecto se tiene un valor actual neto de **\$5.136.203,11** dólares, que implica ser favorable para ejecutar la inversión, ya que es un valor positivo.

TIR

En el proyecto se tiene una tasa interna de retorno de **252.09%**, como esta es mayor que el costo de oportunidad, entonces el proyecto es factible de ejecución porque es atractivo para tener rentabilidad.

COSTO-BENEFICIO

$$\text{Costo} - \text{Beneficio} = \frac{\text{VAN Ingresos}}{\text{VAN Egresos}}$$

$$\text{Costo} - \text{Beneficio} = \frac{34.960.103,02}{29.823.899,91}$$

$$\text{Costo} - \text{Beneficio} = 1,17$$

Cuando el resultado del análisis Costo/Beneficio es mayor a uno demuestra que el proyecto es viable

1. Justificación e Implementación
2. Descripción del Proyecto (MOTOSTUDENT)
3. Objetivos del Proyecto
4. Marco Teórico
5. Análisis de costos para la construcción de un prototipo de moto de Competición
 - Cálculos de Costos del Sistema de Frenos
 - Informe de Costos del Sistema de Frenos
 - Reporte de Costos de los Sistemas que integran la moto
6. Plan de Negocios
7. Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones:

- MOTO STUDENT es una competencia de ingeniería no solo mecánica sino empresarial, en la que los estudiantes de distintas universidades del mundo ponen en práctica sus destrezas tanto técnicas como administrativas, para fabricar una moto y desarrollar un proyecto de industrialización mediante el cual se presentará la factibilidad del proyecto a jueces internacionales

- Por medio de esta competencia se da a conocer la capacidad potencial que tiene el país para emprender en una nueva industria y la aceptación que tiene la misma, ya que es una nueva oportunidad de crecimiento económico nacional por cuanto se crearán fuentes de trabajo para asumir un papel donde desarrollan todas sus habilidades y destrezas.

Conclusiones:

En el desarrollo del trabajo ha quedado demostrada la importancia que tiene un análisis de costos para la fabricación de una moto de competición dentro de nuestro país para exponerlo en el exterior teniendo en cuenta la siguiente conclusión:

- Se comprobó que la estabilidad de la materia prima garantizará un aprovechamiento óptimo en la construcción de la Moto.
- Los costos de producción disminuirán permitiendo estabilidad en el mercado.
- El efecto económico que produce la construcción por departamentalización garantizará una situación económica financiera favorable en el proyecto.
- Aumentarán los fondos exportables en el país y por ende la sustitución de importaciones.

- El análisis del comportamiento de los costos, permite a las entidades ver su situación real con cualquier sistema que se utilice, pues se ha visto a lo largo del presente proyecto que el sistema por órdenes de producción es una alternativa a los métodos tradicionales que ha ganado aceptación en los últimos años, la cual se define como la recopilación de costos e información operacional de las actividades del proyecto, usado para identificar las actividades que intervienen en el proceso de elaboración de un producto, para luego calcular su costo con base en esta información.

Conclusiones:

- Sin lugar a dudas una gestión eficaz de costos facilita el cumplimiento de las prioridades organizacionales, contribuye al desarrollo de ventajas competitivas, y promueve una cultura de orden y transparencia. Así, el lugar que se asigne a la dimensión de costos dentro de la creación e implementación de la estrategia organizacional redundará tanto en los resultados de las operaciones de corto y largo plazo como en el desarrollo de capacidades e imagen externa del proyecto realizado.

- Sin lugar a dudas las competencias de motos son deportes que mueven millones de dólares anualmente en todo el mundo y en esta ocasión tenemos la oportunidad única de ser los precursores de una categoría muy aceptada por el público en general del país. Ahora es el momento de invertir en nuestro equipo, somos el primer grupo empresarial con la capacidad de alcanzar todas nuestras metas establecidas y estamos creando toda una necesidad sin ningún rival o competencia. Simplemente determinaremos una nueva era en la industria Automotriz de Ecuador, ya que estamos cambiando la matriz productiva del país de acuerdo a los objetivos del gobierno actual.

Recomendaciones:

- Proyectos como Motostudent que se dio en Aragón- España permite a los estudiantes demostrar su capacidad, su nivel de conocimiento que obtuvieron a lo largo de una carrera profesional, en donde no solo demuestran su capacidad profesional sino también su personalidad, para compartir con diferentes instituciones a nivel mundial, costumbres, tradiciones e idiomas del mundo entero.

- Participar en competencias como MotoStudent brinda la oportunidad de reconocimiento para su institución y por ende al país por lo cual sería muy importante emprender nuevos proyectos con el apoyo de auspiciantes y entidades interesadas en proyectos de esta índole.

Recomendaciones:

- Valorar la posibilidad de aprovechar al máximo las capacidades físicas e intelectuales de los profesionales de nuestro país con el fin de lograr una disminución de los costos y una calidad apropiada en el producto esto gracias a los conocimientos extensos que cada uno posea en sus diferentes ramas profesionales aportando así a un mayor desarrollo económico en nuestro país.

- Es necesario que cada institución, empresa o fábrica que maneje costos no solamente aplique los tradicionales métodos de costos sino que empleen alternativas de costos internacionales con la finalidad de obtener los costos reales de producción y optimizar los recursos que posee la entidad.

Recomendaciones:

- Incrementar los niveles de calidad y recortar el ciclo de producción, luego hay que mejorar el diseño del producto y finalmente rediseñar cada actividad, es importante que el nivel superior de este proyecto lidere los esfuerzos de mejoramiento, así las oportunidades son tan amplias que la inversión se pagaría por si sola.

- Mediante el análisis del plan de negocios que se ha realizado durante el proyecto podemos asimilar que en Ecuador existe un extenso mercado potencial para un mejor desarrollo económico de nuestro país por lo cual sería necesario el apoyo del estado hacia los futuros profesionales que desean emprender su propia empresa.

“Cuando mayor es el obstáculo, mayor son las ganas de alcanzar el éxito...Dice Dios en su palabra.... Todo lo puedo en Cristo que me fortalece....Filp. 4:13”

DEYSI



TANIA

GRACIAS

