

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BICICLETAS CON MARCOS DE BAMBÚ EN LA CIUDAD DE CALI

Esteban Marmolejo Molina; Jean Paul Martínez Vaca

Esteban-molina28@hotmail.com

jpmv20@outlook.com

Resumen

El ingeniero industrial se encuentra en la capacidad de desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa mediante el uso de teorías, metodologías y herramientas aprendidas durante los estudios de pregrado. De esta manera, el presente estudio tiene como finalidad analizar la viabilidad de crear una empresa dedicada a la fabricación de bicicletas con marcos de bambú en la ciudad de Cali. Esto le permitirá a todas las partes interesadas en la ejecución de este proyecto contar con la información necesaria para tomar decisiones de cara al futuro sobre su posible puesta en marcha. Dentro de los capítulos que aborda el trabajo, se analizan aspectos de mercadeo, técnico, administrativos y legales, económicos y financieros. Este estudio de factibilidad será el documento en el que queden plasmados todos los parámetros e indicadores que se necesitan, siendo precisos y confiables basados en un desarrollo de las proyecciones económicas y financieras.

Palabras clave: factibilidad, Ingeniería industrial, indicadores, proyecciones económicas, bambú.

Introducción

Muchas empresas durante sus primeros años tienden a ser vulnerables debido a malas decisiones tomadas durante su ejecución, un ejemplo de ello es una mala segmentación en el mercado, una mala administración, una mala localización de planta y punto de venta, un desconocimiento en el ámbito legal, una distribución de planta errónea, un mal análisis financiero y demás aspectos de tipo empresarial que no son considerados en la fase previa de un proyecto de creación de empresa.

Por lo tanto, el presente trabajo se desarrolló para dar respuesta sobre la conveniencia o no de seguir adelante con un proyecto de creación de empresa liderado por la organización Eco-cultura en cabeza de su directora Sonia Quintero. Para el desarrollo de este trabajo se emplearon herramientas ingenieriles aprendidas durante el plan de

estudios en la carrera ingeniería industrial de la Pontificia Universidad Javeriana - Cali.

Bajo el nombre BambooCo Bikes, esta será la organización encargada de fabricar y comercializar bicicletas con marcos de bambú en la ciudad de Cali, en la que participarán como operarios jóvenes de escasos recursos pertenecientes a la Fundación Escuela para la Vida de la ciudad de Cali.

De esta manera, se analizó la factibilidad del proyecto y se generó la información necesaria para contribuir a la decisión final sobre su posible puesta en marcha.

Fundamentación

Estudio de Mercado

Para determinar la demanda del producto en la ciudad de Cali se hizo necesario conocer la demanda potencial ajustada a edades, el número de encuestados que si comprarían la bicicleta y por último, el número de

encuestados que estarían dispuestos a pagar el precio más alto estipulado en la encuesta y por los que la empresa desea apuntar.

Tabla 1. Demanda del producto en la ciudad de Cali

Demanda del producto en la ciudad de Cali	
% de encuestados que comprarían la bicicleta	0.74
% de encuestados que comprarían la bicicleta y pagarían entre \$800.000 y \$1000.000	0.27
Demanda potencial ajustada a edades	155.556 personas
Demanda específica	31.081 personas

Fuente: los autores mediante su investigación

Es importante mencionar que se ha establecido con los promotores del proyecto poder analizar nuevos mercados para ofrecer el producto (hoteles, restaurantes, entidades del gobierno y empresas industriales de la ciudad). Adicionalmente, la comercialización de las bicicletas también podría ser analizada con un enfoque distinto, por ejemplo, la renta de bicicletas. Sin embargo, para efectos del estudio únicamente se tendrá en cuenta el mercado y tipo de comercialización ya identificado y analizado anteriormente.

Por otro lado, se define un precio inicial en base a los resultados de la encuesta y aspiraciones por parte de las partes interesadas en el proyecto; asimismo, se decide el tipo de canal de distribución que llevará la empresa.

Tabla 2. Precio de bicicleta y canal de distribución

Precio de bicicleta y canal de distribución
--

Precio por bicicleta	\$900.000
Canal de distribución	Tienda de deporte

Fuente: los autores mediante su investigación

Estudio técnico

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se determina que el tipo de canal de distribución que deba llevar la empresa es una tienda de deporte, de esta manera se hace uso del proceso de jerarquía analítica AHP para tomar esta decisión.

Tabla 3. Decisión punto de venta

Decisión punto de venta	
Alternativas del punto de venta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barrio Capri. 2. Barrio la Merced. 3. Barrio Tequendama.
Alternativa seleccionada	✓ Barrio Capri (Centro comercial San Andresito del Sur)

Fuente: los autores mediante su investigación

A continuación se presenta el resumen de los costos analizados en el capítulo:

Tabla 4. Resumen de costos

Resumen de costos	
Costo de materia prima (marco de bambú)	\$4.041.621
Costo de materia prima (montaje y ensamble)	\$3.052.000
Costo de mano de obra (montaje y ensamble)	\$400.000
Costo de herramientas (marco de bambú)	\$1.568.900

Costo de alquiler punto de venta	\$1.000.000
Costo vestimenta industrial (botas, overol, careta)	\$363.500

Fuente: los autores mediante su investigación

Estudio administrativo y legal

Se diseñaron los siguientes aspectos administrativos de la empresa:

Tabla 5. Diseño de aspectos administrativos

Misión	Fabricar y comercializar bicicletas con marcos de bambú, agregando valor al producto por medio de un material consistente e innovador para crear una experiencia nueva a nuestros clientes
Visión	Se proyecta como una empresa innovadora a nivel regional en la producción y comercialización de bicicletas con marcos de bambú. La meta de BambooCo Bikes es alcanzar la satisfacción de todos sus clientes con el compromiso de mejorar diariamente con diseños innovadores.
Objetivos estratégicos	1. Alcanzar un flujo de caja que permita a BambooCo Bikes adquirir una sostenibilidad económica en el tiempo.

Objetivos estratégicos	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mantener relaciones estratégicas solidas con los proveedores para proporcionar valor agregado al producto que se comercializa. 3. Posicionar la marca dentro del segmento líder del mercado. 4. Capacitar al personal en las diferentes áreas respecto a temas de calidad, salud ocupacional y buen servicio. 5. Preservar el medio ambiente a través de un desarrollo sostenible en el momento de fabricar las bicicletas.
-------------------------------	---

Fuente: los autores mediante su investigación

Resultados

Tabla 1. Resumen indicadores de rentabilidad financiera

Indicadores / flujo de caja	Flujo de caja del proyecto	Flujo de caja del inversionista	Análisis de equilibrio
VPN	\$9.498.716	\$23.575.815	0
TIR	18,54%	23,94%	15%
RBC	1,13	1,63	1

Fuente: los autores mediante su investigación

Como se puede observar en la tabla número 7, partiendo de criterios de ingeniería económica, al tener el proyecto una TIR superior a la TIO (18,54% > 15% y 23,94% > 11.60%) y un VPN mayor que cero (\$9.498.716 > 0 y \$23.575.815), se considera que el proyecto es viable financieramente para ambos casos.

Discusión y Conclusiones

BambooCo Bikes podrá ofrecer inicialmente su producto a una población de 31.081 personas de la ciudad de Cali que se encuentran entre los 15 y 39 años de edad en los estratos 4, 5 y 6, por lo que sus estrategias de mercadeo se enfocarán a nivel local, se espera que a medida que pase el tiempo y se consoliden, puedan expandirse a nivel nacional.

El proceso productivo de las bicicletas con marcos de bambú está determinado por dos tipos de actividades, las primarias que se llevan a cabo dentro de la planta de producción (47 actividades en 2811 minutos) y las secundarias que se encuentran subcontratadas a la empresa Bicicletería Ríos (28 actividades en 159 minutos).

Para determinar la mejor ubicación del punto de venta se decidió utilizar el método AHP (Analytic hierarchy process) llegando a la conclusión de que la mejor alternativa es el local ubicado en el barrio Capri (San Andresito del sur).

La fabricación de los marcos de bambú es un proceso artesanal, por ese motivo realizar una programación de producción fija tiene una alta complejidad. De esta manera, se realizó una toma de tiempos y se estipuló un promedio de producción que se deben realizar semanalmente.

La S.A.S se registrará bajo las condiciones requeridas como sociedad anónima; dichas obligaciones fiscales son: Impuesto de renta, impuesto de valor agregado (IVA), ICA, retención en la fuente, impuesto al patrimonio y aportes parafiscales definidos como una obligación económica donde la empresa debe estar al día.

Bibliografía

Arboleda Vélez, German. Proyectos “Identificación, formulación, evaluación y gerencia”. 2 ed. Bogotá D.C.: Alfaomega Colombiana S.A, 2013. 824 p.

Stanton, William. Etzel, Michael. Walker, Bruce. *Fundamentos de marketing*. Estados Unidos: McGRAW-HILL.

Cali en Cifras (2013). Departamento de Planeación de Cali [En línea]. [Consultado Marzo 5 de 2015]. Disponible en internet: http://planeacion.cali.gov.co/Publicaciones/Cali_en_Cifras/Caliencifras2013.pdf.

Murcia M, Jairo Darío; Díaz P, Flor Nancy; Medellín D, Víctor; Ortega C, Jorge Alirio; Santana V, Leonardo; González R, Magda Roció; Oñate B, Gonzalo Andrés; Baca C, Carlos Alberto. 1ra ed. Bogotá D.C.: Alfaomega, 2009. 468 p. (Proyectos “Formulación y criterios de evaluación”).

Calfee Design. Bamboo. [En línea]. [Consultado febrero 20 2015]. Disponible en internet: <http://calfeedesign.com/products/bamboo>.