



Recepción: 20 / 12 / 2016

Aceptación: 20 / 01 / 2017

Publicación: 15 / 02 / 2017



Ciencias Económicas

Artículo Científico

Estudio de factibilidad para la exportación de fécula de yuca y de maíz al mercado de México

*Feasibility study for the export of starch
of cassava and maize to the Mexican market*

*Estudo de viabilidade para exportação de amido de batata
mercados de mandioca e milho no México*

Antonio B. Chancay-Cedeño ^I
chancayc@hotmail.es

Ana del R. García-Loor ^{II}
roefada_4@hotmail.com

Correspondencia: chancayc@hotmail.es

^I Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

^{II} Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

Abstract

Corn has become one of the most worldwide consumed grains. It is primarily used for food and feed. Also, in order to replace the use of oil and its derivatives which are non-renewable resources, as raw material in the production of industrial and food starch, in the production of sweeteners, dextrin, oil and other byproducts of fermentation such as ethanol, industrial alcohol, carbon dioxide (CO₂), amino acids, antibiotics and plastics. To obtain these products, it is carried out a wet milling process which involves a series of important steps for the production of starch and its derivatives. This review is related to the origin, structure, and processing of corn and some of its applications derivatives.

Key words: Industrialization of corn; wet mill-ing; starch.

Resumo

O milho tornou-se um dos grãos mais consumidos a nível mundial. É usado principalmente para alimentos e alimentos para animais. Além disso, para substituir o uso de petróleo e seus derivados que são recursos não renováveis, como matéria-prima na produção de amido industrial e alimentar, na produção de edulcorantes, dextrina, óleo e outros subprodutos de fermentação, como o etanol, Álcool industrial, dióxido de carbono (CO₂), aminoácidos, antibióticos e plásticos. Para obter esses produtos, é realizado um processo de moagem úmido que envolve uma série de etapas importantes para a produção de amido e seus derivados. A revisão é relacionada à origem, estrutura e processamento de milho e algumas de suas aplicações derivadas.

Palavras chave: Industrialização do milho; Moagem molhada; amido.

Introducción.

La utilización de materiales para la fabricación de plásticos que no provengan de derivados del petróleo, sino que se los fabrique con materiales de origen vegetal, proponiendo que sea de la fécula (almidón) de yuca y de maíz, considerando que la producción de estos dos productos agrícolas de nuestros campesinos Manabitas, sean exportados con un poco de valor agregado. (Ruiz, Montoya, & Paniagua, 2009) (Lorcks, 1998)

Por otro lado es la preocupación de la contaminación del medio ambiente a nivel mundial, es verdad que con cambiar la utilización de los productos derivados del petróleo no mejorará el cien por ciento del medio ambiente, pero contribuirá a reducir el impacto, lo que permitirá incrementar las exportaciones para el país ambiental. (Michel Vargas, 2008) (Lopez de Meza, Quintero , & Guevara , 2006)

Además la comercialización de los productos con otros mercados fuera del entorno nacional, conlleva a que este intercambio o negociación fluya entre los países intervinientes. (Grande Tovar & Orozco Colonia, 2013)

Para culminar la literatura de antecedentes generales, con certeza se indica que la culminación de este estudio de factibilidad hará que se cumpla el objetivo personal del autor, concluir con su tesis de maestría y así obtener el título que hoy exige el gobierno nacional y por actitud profesional en lo que tiene que ver la actualización de conocimientos.

El presente estudio busca producir fécula de yuca y de maíz para la exportación hacia el mercado de México, para la producción de plástico biodegradable.

Metodología.

Estudio Técnico y Organizacional.

Tamaño y Localización del Proyecto.

De manera general el tamaño y localización del proyecto no es otra cosa sino la capacidad de producción que parte del espacio físico de las instalaciones de la empresa o industria como se la llame, y su localización es el sitio o lugar donde va a instalarse la planta o estructura física del proyecto.

Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto será el adecuado para iniciar y desarrollar las actividades en cuanto al proyecto de inversión del tema de la tesis de maestría, se considera el espacio físico del terreno en un área de al menos 500 metros cuadrados, donde se distribuirá el área para la construcción del complejo industrial, sus medidas para la edificación e instalación será de 10 metros de ancho por 15 metros de largo, en esta área se distribuye espacio administrativo, e instalaciones de maquinarias, equipos de procesamiento para la obtención de la fécula de maíz y de yuca.

Existirá un espacio para almacenamiento de materia prima, productos en procesos, y productos terminados, y en cuanto al área del terreno habrá espacio para ingreso y estacionamiento de vehículos que traen la materia prima, como también los vehículos de los funcionarios y empleados de la empresa.

En cuanto al tamaño refiriéndose a la capacidad de producción, ésta será lo suficiente para cubrir la proyección de la demanda del producto fécula de maíz y de yuca, la misma que en este

momento no está proyectada, pero quiero dejar constancia que la producción, para cubrir el punto de equilibrio, en el supuesto de los casos conformistas, porque nadie invierte para quedarse en el punto de equilibrio, sino que invierte para hacer crecer su inversión o capital.

Localización del Proyecto

La localización adecuada de la empresa que se crearía con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión de donde ubicar el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino, también a criterios estratégicos, institucionales, e incluso, de preferencias emocionales, sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

Resultados.
Análisis del Punto de Equilibrio

RUBROS	TOTAL COSTO Y GASTO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MATERIA PRIMA MAÍZ	\$ 63.492,48		\$ 63.492,48
MATERIA PRIMA YUCA	\$ 23.809,68		\$ 23.809,68
MATERIA PRIMA RECIPIENTES	\$ 694,45		\$ 694,45
MATERIA PRIMA PIOLA	\$ 11,56		\$ 11,56
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 54.233,10		\$ 54.233,10
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1.493,06		\$ 1.493,06
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	\$ 65.451,60	\$ 65.451,60	
GASTOS GENERALES	\$ 5.220,00		\$ 5.220,00
GASTOS DE VENTAS	\$ 2.803,56	\$ 2.803,56	
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 217.209,49	\$ 68.255,16	\$ 148.954,33
		SACOS DE 100	
RUBROS		LBS	VALOR USA \$
INGRESOS		0,00	\$ -
		4.513,92	\$ 229.261,38
C.F.		0,00	\$ 68.255,16
		4.513,92	\$ 68.255,16
C.T.		0,00	\$ 68.255,16
		4.513,92	\$ 217.209,49
P. E.		0,00	\$ -
		3.836,50	\$ 194.855,54
		DESGLOSE	DESGLOSE
PRODUCTOS	PORCENTAJE EN PRODUCCIÓN	CANTIDAD SACOS DE 100 LBS EN P.E.	INGRESOS EN P.E.
VENTA DE FÉCULA DE MAÍZ	17,58%	674,55	\$ 28.835,81
VENTA DE FÉCULA DE YUCA	11,90%	456,73	\$ 28.178,11
VENTA DE MASA DE MAÍZ	43,96%	1.686,38	\$ 104.042,26
VENTA DE MASA DE YUCA	11,90%	456,73	\$ 28.178,11
VENTA DE CÁSCARA DE YUCA	14,65%	562,13	\$ 5.621,25
TOTALES	100,00%	3.836,50	\$ 194.855,54

Cuadro N° 1.- Punto de Equilibrio

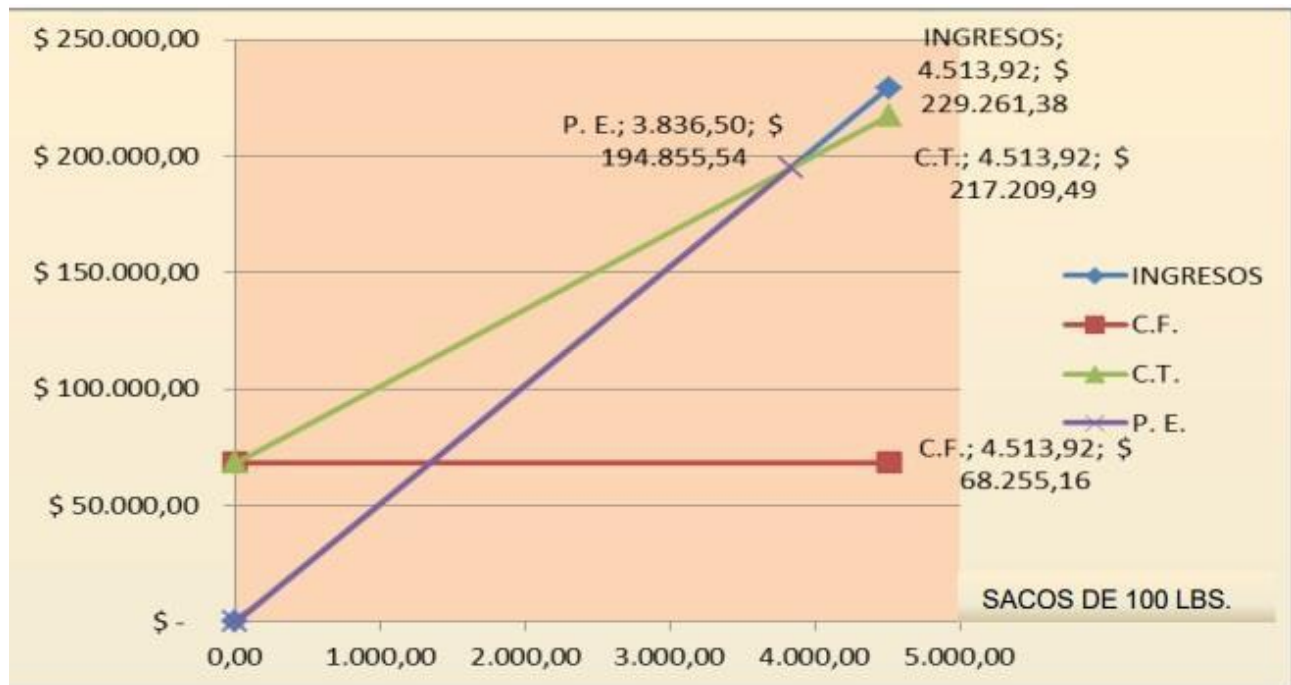


Gráfico N° 1.- Punto de Equilibrio

El Punto de Equilibrio también es un indicador financiero, el cual nos indica que estamos en un punto muerto, esto quiere decir que no existe en este nivel de producción, ni pérdidas ni ganancias, pero todos sabemos que nadie invierte para quedarse estancado en el punto de equilibrio, por lo que da la pauta de que hacia atrás de ese punto se obtendrá pérdidas, hacia adelante o hacia arriba, la empresa obtendrá utilidad, se puede observar en el gráfico, siendo el Punto de Equilibrio de 3.386,50 sacos de 100 Libras (45,36 Kg), y en valor monetario \$ 194.855,51.

Incidencia Económica, Social y Ambiental

La incidencia económica de este proyecto se puede decir que es buena desde el punto de vista de los resultados, de conformidad al VAN el proyecto es rentable, del mismo modo con la TIR se demuestra que es factible.

En el aspecto ambiental no es de impacto negativo, de las materias primas del maíz y de la yuca, se utiliza todo, no se desperdiciará nada, considerando que la cáscara de la yuca, se la utilizará para alimento de animales vacunos y porcinos, la masa del maíz y de la yuca será aprovechada tanto para consumo humano como para consumo animal.

Conclusiones.

Luego de haber realizado la investigación para el desarrollo de esta tesis, se concluye de manera general lo siguiente:

La hipótesis de trabajo de la tesis, se cumple considerando que de acuerdo al estudio económico – financiero, se demuestra la factibilidad del proyecto, con lo cual hace que, el mismo pueda ser ejecutado por su promotor, buscar el financiamiento o promocionar la constitución de la empresa mediante la venta de acciones al público, de acuerdo con la viabilidad determinada en la investigación.

Con la ejecución de este proyecto para exportar fécula de yuca y de maíz, se incentivará la producción del agro manabita, en especial producción de yuca y de maíz.

La empresa a constituirse desarrollará un plan de mejoras en la capacitación del agricultor manabita para que ponga en práctica nuevos conocimiento y tecnología en la producción de yuca y de maíz.

La cosecha de maíz y de yuca de los agricultores se la recibirá de manera directa del productor a la empresa ejecutora del proyecto, para que no exista intermediario, y el agricultor reciba un margen de utilidad.

Es un objetivo específico la instalación de la planta industrial donde se procese la yuca para la obtención de la fécula de maíz y de yuca para la exportación principalmente.

De acuerdo a los resultados de la investigación, el proyecto es viable, ya que el Valor Actual Neto (VNA) es de \$ 252.671,34, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 66.55%, y la recuperación de la inversión se dará en 2 años 3 meses, con lo cual el proyecto debe ejecutarse.

Recomendaciones

Habiendo realizado las conclusiones de este trabajo de tesis, se indican las siguientes recomendaciones:

Se debe incentivar por parte del estado el desarrollo de proyectos agrícolas basados en las ventajas comparativas de nuestra economía, que genere rentabilidad económica y social.

Que la empresa a constituirse ponga en práctica el incentivo de la producción de yuca y de maíz, llegando a los agricultores con capacitación y proyecciones para la compra de su producto.

Que los agricultores demuestren un trabajo tesonero en la producción de yuca y de maíz luego de que la empresa les haya dado capacitación en conocimiento y tecnología, para producir yuca y maíz de calidad.

La empresa recibirá la producción de yuca y de maíz de los agricultores manabitas a un precio eficiente que les deje una rentabilidad en la venta de sus productos y hacerlo sin intermediarios.

La planta industrial será la finalidad principal para la producción de fécula de maíz y de yuca para exportación al mercado de México.

Los directivos de la empresa ejecutora del proyecto de inversión, deberán tener la capacidad de análisis financiero para analizar en cada momento los resultados de las actividades de la empresa, y de esta forma mantener un adecuado logro de una rentabilidad.

Bibliografía.

- Grande Tovar, C., & Orozco Colonia, B. (2013). Producción y procesamiento del maíz en Colombia. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 97-110.
- Lopez de Meza, J., Quintero , G., & Guevara , A. (2006). Bioremediacion de los suelos contaminados con hidrocarburos dervados del petroleo. *NOVA*, 82-90.
- Lorcks, J. (1998). Properties and applications of compostable starch-based plastic material. *Polymer Degradation and Stability*, 53(1), 245-249.
- Michel Vargas, E. (2008). Petroleo, biocombustibles e inflación. *PERSPECTIVAS*, 21(1), 39-62.
- Ruiz, G., Montoya, C., & Paniagua, M. (2009). Degradabilidad de un polímero de almidón de yuca. *Revista EIA*, 12(1), 67-78.