Análisis de Factibilidad para Implementar una Maquina de Pañales

Autores: Mayra Idrovo, Stefanie Romero, Yessica Rumipamba, Hugo Jara, Ec. Giovany Bastidas

Facultad de Economía y Negocios

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Campus Gustavo Galindo, Km30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador

Emails: stedrome@espol.edu.ec, mayraidrovo27@hotmail.com, gbastida@espol.edu.ec

Resumen

A fines del año 2008 se presentó una crisis a nivel mundial producto de diferentes factores socios económico, político, como la reducción de precios como el petróleo, terminación de relaciones comerciales entre varios países. Debido a esta problemática mundial cada país busco alternativas para salvaguardar su economía, con el desarrollo de planes y políticas. Después de un acuerdo con empresarios, el Gobierno de Ecuador anunció la restricción de varias partidas importadas como una medida más para paliar los efectos de la crisis financiera mundial. Uno de los negocios afectados por este tipo de medidas es el sector de productos de cuidado personal. La única opción para que artículos de ese tipo, importados, no afecte a las familias, es que la producción nacional compense el 30% que dejará de comprarse al exterior por la decisión de restringir las importaciones. En el caso de los pañales desechables Guayaquil compra el 37,1% de la oferta existente en el país. En función de lo antes mencionado la oportunidad de crecimiento en ventas y beneficios para las compañías establecidas en el Ecuador para el año 2009 estaba en riesgo porque no hay la oportunidad de competir con los precios y los volúmenes requeridos.

Palabras Claves: Tier 3segmentacion 3 del pañal de calidad media, Crisis conflicto o problema que a traviesa un país, **Desperdicio** productos que no con cumplen con los requerimientos de calidad.

Abstract

By the end of 2008 a crisis at world-wide level appeared product of different factors economic, political like the reduction of price like the petroleum, completion of commercial relations between several countries. Due to this world-wide each country we look for alternatives to safeguard the internal economy, development of plans and policies. After reaching an agreement with the industrialists, the Government of Ecuador announced the restriction of a series of importations concerned like a measurement to palliate the effects of world-wide financial crisis. One of the businesses that were affected by this type of measures is the sector of personal care. The unique option to the supply articles of that type, is that the national production compensates 30% of the total production. In the case of the disposable diapers Guayaquil buys 37.1% of the existing supply in the country. Based on that the opportunity of growth in sales and benefits for the companies established in Ecuador for year 2009 will be in risk because there is no opportunity to compete with the prices and the required volumes.

Keywords: 3 Tier Diaper 3segmentacion medium quality, Crisis conflict or problem that a cross country, with no waste products that meet the quality requirements **.**

I. Introducción

A fines del año 2008 se presentó una crisis a nivel mundial producto de diferentes factores socios económicos y políticos como la reducción del precio del crudo del petróleo, terminación de relaciones comerciales entre varios países, etc. Debido a esta problemática mundial cada país busco alternativas para salvaguardar la economía interna, así como el desarrollo de planes y políticas locales e internacionales. El 22 de Enero del 2009 el Gobierno de Ecuador implementó una regulación para salvaguardar la Balanza Comercial derivada del fuerte déficit, donde las exportaciones de Diciembre del 2008 no sobrepasaron los US$1.000 millones y las importaciones lograron un promedio de US$1500 millones dando como resultado un déficit en la balanza Comercial. Una de los planes implementado por el Gobierno del Ecuador fue las restricciones a las importaciones. Después de llegar a un acuerdo con los empresarios, el Gobierno de Ecuador anunció la restricción de una serie de partidas importadas como una medida más para paliar los efectos de la crisis financiera mundial. La resolución tiene carácter temporal por un año y es "de aplicación general, no discriminatoria, de las importaciones de todos los países del mundo, incluyendo aquellos con los que Ecuador tiene acuerdos comerciales vigentes que reconocen preferencias arancelarias". La implementación de estas medidas fue dependiendo de los bienes, unas 25 partidas fueron prohibidas, otras se restringieron en cupos a niveles del período correspondiente al 2007 acompañados de fuertes aranceles. Según la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE), aseguró que los datos recogidos hasta el momento señalan que desde que se implementó la medida "las importaciones bajaron un 5,8 % con relación al año anterior". Uno de los negocios que se vio afectado por este tipo de medidas es el sector de productos de cuidado personal. La única opción para que la oferta de pañales desechables, compresas, tampones higiénicos y otros artículos de ese tipo, importados, no afecte a las familias, es que la producción nacional compense el 30% que dejará de comprarse al exterior por la decisión del Gobierno de restringir las importaciones. En el caso de los pañales desechables Guayaquil compra el 37,1% de la oferta existente en el país, según IPSA Group. Según el último censo de población en Ecuador había 237.209 niños menores a un año, 266.605 de un año y 284.185 de dos años. Entre los menores a uno y de hasta 3 años sumaron el 8,69% de la población, esto es, 1’057.023.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) proyecta para este año 286.204 bebés menores de un año. En función de lo antes mencionado la oportunidad de crecimiento en ventas y beneficios para las compañías establecidas en el Ecuador para el año 2009 estaba en riesgo porque no hay la oportunidad de competir con los precios y los volúmenes requeridos.

II. Planteamiento del problema

La razón de la investigación de este proyecto es argumentar si existe o no un efecto positivo en costos como en ventas al implementar esta nueva máquina para la producción de este tipo de pañales del segmento 3 y para resolver el problema que tienen al momento sobre el cupo de importaciones en el mediano y largo plazo. Este proyecto parte de la necesidad de las empresas establecidas en el Ecuador, para garantizar el crecimiento, asegurando los mejores costos del mercado y rentabilidad para las compañías.

III. Acciones realizadas

Se realiza una investigación de mercado, un estudio técnico de la máquina de panales Para definir cuál es el equipo más idóneo y un estudio financiero para determinar los costos en los cuales se incurrirá así como también los ingresos que generará dicha implementación. Investigación de mercado Plan de Marketing Precio.- El precio de los panales ya está establecido en el mercado y varían de acuerdo al tamaño de los panales.

Promoción.- La promoción de los panales del segmento 3 es a través de varios medios como: T.V.- Periódico- Página Web, pasacalles, Publicidad en punto de venta, etc. Producto.- Los productos del segmento 3 cuenta con una cubierta exterior tipo tela, con una extraordinario absorción lo cual permite que el panal pueda ser utilizado por un tiempo aproximado de 10 horas, con cintura elástica la cual evita filtraciones y capa de distribución ultra rápida con micro globitos súper absorbentes para que el bebe disfrute de día y descanse de noche, además cuentan con divertidos diseños infantiles y producen para cuatro etapas del niño. Plaza.- El producto llega a las familias por medio de tres canales de distribución:

a.- Mercado Tradicional (TRADIC).- Es el mercado comprendido por todos los canales de comercialización como tiendas, despensas, farmacias, etc. Costos administrativos b.- Mercado de Autoservicios (AUTOS).- Es el mercado comprendido por los grandes canales de distribución conocidos en el Ecuador como supermercados, entre ellos podemos mencionar a Supermaxi, Mi Comisariato, Supermercados Santa María, TIA, entre otros. c.-

Mercado de Pañaleras (PAÑAL).- Es el mercado comprendido por un canal especializado a la comercialización de los pañales donde adicional también se comercializan productos de bebes como shampoo, colonias, etc. La segmentación de la oferta está en función de la calidad del producto dentro de los cuales podemos identificar los siguientes: a.- Segmento 1: Estos productos son enfocados a un nivel socio económico bajo y los atributos de calidad del producto son sencillos. b.- Segmento 2: Estos productos son enfocados a un nivel socio económico medio y los atributos de calidad del producto están en función del desempeño. c.- Segmento 3: Estos productos son enfocados a un nivel socio económico medio alto y los atributos de calidad del producto están en función del desempeño y la forma. d.- Segmento 4: Estos productos son enfocados a un nivel socio económico alto y los atributos de calidad del producto están en función del desempeño, forma y confort del pañal. Analisis Tecnico Para la definición del equipo más idóneo se ha considerado tres factores:

- Velocidad: Cantidad de panales que puede producir por minuto la maquina (unidades / minuto)

- Desperdicio: Unidades producidas y que no cumplen con las especificaciones de calidad (Unidades malas / Total de unidades producidas)

- Tiempo Perdido: Tiempo que pierde la maquina o que esta sin producir por reparaciones, mantenimiento o calibraciones (Tiempo de maquina parada / Tiempo total utilizado)

En función de lo antes mencionado y considerando la capacidad requerida el cálculo debe ser de la siguiente manera: Capacidad de Maquina = Velocidad x (100% - % de desperdicio) x (100% - % de tiempo perdido) x periodo de producción (minutos) Considerando cumplir con un requerimiento de 18 millones de pañales mensuales se requiere una maquina con las siguientes características: Velocidad: 600 pañales / minuto Desperdicio: 7% Tiempo Perdido: 25% Capacidad de Maquina: 600 pañales/minuto x 93% x 75% x (60 minuto/1hora*24horas/1 día*30dias/mes) = 18,079.200 unidades de pañales mensuales, pero para el primer ano solo se requerirá el 60% de la capacidad de la maquina. Analisis Financiero Inversión Inicial La empresa tendrá como inversión inicial los siguientes rubros:

Rubro	Valores
Costo de maquinaria	$ 2.977.434
Permisos y Registros	$ 1.765,00
Inspección	$ 195,00
Instalación	$ 4.057,65
Estructuras para Cubiertas	$ 10.959,84
Instalaciones Eléctricas	$ 4.078,22
Área Administrativa	$ 1.510,29
Total	$ 3.000.000

En este segmento, se detallan los costos operacionales en los que incurre la compañía Gastos Se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.

Depreciación. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta. Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada, y el valor en libros, el cual viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada.

Depreciacion de la maquinaria	
Costo de la maquinaria	2,977,434.00
Depreciacion de la maquina	10 anos
Depreciacion anual	297,743

Elaborado por Autores

A continuación se presenta el plan de gastos mensuales de la máquina de panales para el segmento 3:

COSTOS TOTALES		VALOR
Repuestos de la maquina		17,000.00
Suministros		7,000.00
Sobretiempos dia y noche		396.96
C.Lab.Op.Producci		10,000.00
Horas extras		5,000.00
Costo Lab.Ind.Emp		300.00
Vacaciones		800.00
Otros Sueldos		1,200.00
Bonos por navidad		593.00
Cargas Sociales		1,600.00
Seguros para obreros		600.00
Fondo para pensiones		2,857.88
Benef.Div.Emplead		11.79
Tickets de Almuerzos		275.00
Transporte a Empleados		520.00
Electricidad		10,000.00
Purc Maint & Repa		1,000.00
Mant.y Rep.de Edi		250.00
Mant.y Rep.Maq.y		3,500.00
Seguro contra incendios		3,000.00
Depreciacion		24,811.95
Personal de calidad		3,800.00
Personal de bodega de materia prima		4,200.00
Personal de supervicion de produccion		13,000.00
Sobretiempo personal de mantenimiento		6,000.00
Personal de Mantenimiento		1,660.00
Total GASTOS FIJOS Y VARIABLES		119,376.58

Este plan de gastos mensuales está en función de las características técnicas de una maquina de pañales disponible en el mercado, considerando una tripulación para operar la máquina de 11 personas más personal de mantenimiento, calidad y bodegas. En función del plan de gastos antes presentado se muestra el costeo del producto:

El estado de Pérdidas y Ganancias considerando una venta proyectada de 10’800.000 de pañales mensuales, un costo de $ 0,20 y un 5% de gasto de distribución es la siguiente:

ESTADO DE P&G	
UNIDADES	10800000.00
VENTA	3132000.00
COSTO	
Materia prima	2040120.00
Gto. Variable	62640.00
Gto. Fijo	56160.00
COSTO TOTAL	2158920.00
DISTRIBUCION	156600.00
RENTABILIDAD	816480.00
	26%
Gtos Administrativos	469800.00
Gtos Financieros	43164.88
Total de Gastos	512964.88
UTILIDAD OPERATIV	346680.00
OP	10.00%

A continuación se presenta el flujo de caja, mismo que tiene como principal objetivo de identificar las causas de las disminuciones o incrementos de efectivo durante el horizonte de planeación del proyecto. Dentro de los usos de efectivo generados por el proyecto, se encuentra lo siguiente:

Como resultado de la inversión Inicial, se obtuvo que el monto a incurrir en el activo fijo como en gastos asciende a $ 3'000.000.

La característica del préstamo que se ha considerado para el análisis financiero es de 10 años plazo con una tasa de 11.4% de interés anual, préstamo que se realizara en el banco del Pichincha.

Estructura de Financiamiento

DATOS	
PRESTAMO	3,000,000.00
CUOTAS	10
TASA ANNUAL	11.40%
CUOTA	517,978.63

Elaborado por autores

Determinación de TMAR y TIR.

Re= rf + B(rm-rf)+rpecuador	42.72				
rf= tasa libre de riesgo (t - bonds)	1.85		TMAR=((1.85+((0,45-1.85))+40.09		
rm: Rentabilidad del mercado(% variacion indice bursatil sp500)	3.58		TMAR= rf + B(rm - rf) + rpecuador		
rpecuador :	40.09	4098 ptos base			
B: Riesgo del sector de la industria	0.45				
Variables	Fuentes				
B:	Yahoo Finance tomado de 40 empresas de EEUU de la industria de				
	productos para el cuidado personal				
Rf	Yahoo Finance US Treasury Bonds Rates				
Rm	variacion del porcentaje indice bursatil sp500				
rpecuador	Banco Central del Ecuador				
US Treasury Bonds Rates					
Maturity	Yield	Yesterday	Last Week	Last Month	
3 Month	0.21	0.20	0.07	0.07	
6 Month	0.33	0.32	0.28	0.23	
2 Year	0.92	0.95	0.81	0.76	
3 Year	1.31	1.34	1.15	0.97	
5 Year	1.85	1.84	1.63	1.55	
TMAR: Este resultado se lo hallo utilizando las siguientes variables obtenido :					
Tasa libre de riesgo: Valor dado por los bonos del tesoro a 5 años					
Rentabilidad del Mercado: valor dado por él % de variación del índice bursátil que se hallo usando					
lo precios de cierre durante un año del SP500 y se hallo este promedio					
Beta: Este valor se obtuvo en yahoo finance y fue el resultado de 40 empresas de EEUU de la					
industria de productos para el cuidado personal					
Riesgo pais: Valor que se obtuvo a través del B.C.E. y es de 3958 ptos base o 39.58					

Valor Actual Neto

VAN	6983257.92
TIR	79%

Elaborado por Autores

V. Conclusiones y recomendaciones

- Por las políticas establecidas en el Ecuador de restringir las importaciones las empresas que se dican a la producción y venta de productos para el cuidado personal se ven en la necesidad de realizar su producción localmente para satisfacer la demanda requerida del mismo.
- Las compañías que importan los panales del segmento 3 y 4 en Ecuador son Kimberly-Clark, Otelo, Grupo Zaimella, Familia-Sancela y Dolabella S.A.
- La capacidad de la máquina requerida es de 18 millones de pañales mensuales para cubrir la demanda de los panales del segmento 3.
- El proyecto de implementar una maquinaria de panales del segmento 3 nos da como resultado: TIR 151%, TLAR 42,23% es decir que se acepta el proyecto.
- Los costos totales no pueden aumentar en más del 10.5% dado que a este porcentaje la TIR y la TMAR se igualan.
- Las unidades producidas no se pueden disminuir mas del 69% dado que a ese porcentaje la TIR y la TMAR son iguales.

Referencias

- Documentos del Ipsa Group: panales desechables
- SERVICIO DE RENTAS INTERNAS -2008- Internet, Página Web Oficial:
- www.sri.gov.ec
- Información sobre restricciones arancelarias: www.eluniverso.com
- Bodie & Merton. Finanzas Ed. Pearson-Prentice Hall pag. 157-198; 387-420
- Charles T. Horngren & George Foster. Contabilidad de Costos. Ed. Prentice. Hall. Octava Edición pag. 181-889
- Marketing; Kerin; Bekowetz; Hartley y Rudelius, 7ma edición, Mc Graw-Hill pag. 57-68; 117-220
- Sapag & Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición Edi. Mc Graw Hill pag. 1-425
- Blank Leland T & Tarquin Anthony J. Ingeniería Económica Cuarta Edición y Edi. Mc. Graw Hill pag. 44-674

Ec. Giovany Bastidas

Director de Tesis