ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

"Proyecto de Inversión para prevenir el Síndrome de Muerte Infantil Súbita (SMIS), mediante la Importación y Comercialización de un detector de respiración"

Carissa Parreño Morán[1]. Lucía Mieles Campoverde[2]. Roxana Ruiz Venegas[3] Ing. Marco Tulio Mejía.[4]
Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas (ICHE)[1]
Escuela Superior Politécnica del Litoral[1]
Km. 30.5 Vía Perimetral, contiguo a la ciudadela Santa Cecilia, 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador[1]
cparreno@espol.edu.ec[1] lmieles@espol.edu.ec[2] roxelrui@espol.edu.ec[3] mmejia@espol.edu.ec

RESUMEN

El presente proyecto tiene como finalidad dar a conocer un producto que va a ayudar a prevenir el Síndrome de Muerte Infantil Súbita, que se define como una muerte repentina e inexplicable de un niño menor de un año de edad.

A raíz de este problema que aqueja a millones de madres en el mundo, se ha pensado en importar y comercializar un intercomunicador que les permita detectar la respiración del bebé en la ciudad de Guayaquil.

Para esto se realiza un estudio técnico y de mercado en el cual se verifica qué tan accesible es para el importador introducir este producto y qué tan beneficioso y atractivo sería para el consumidor local adquirirlo.

Para evaluar si es rentable invertir o no en este proyecto se realizó el estudio financiero, en el cual se comprueba si es económicamente factible invertir en la importación del producto, considerando criterios como la TIR, el VAN, y el análisis dinámico de riesgo que nos ayudan a decidir si se debe aceptar o no el proyecto.

Palabras Claves:

Síndrome de Muerte Infantil Súbita (SMIS), Precio esperado, demanda potencial, ingresos, costos fijos, costos variables, estructura de financiamiento, depreciación, capital de trabajo, valor de desecho, tasa de descuento (tmar), beta, rentabilidad del mercado, riesgo país, valor actual neto, tasa interna de retorno.

1. <u>ESTUDIO TÉCNICO</u>

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto que se desea importar y comercializar se denomina: **Intercomunicador Angelcare AC301** (Grafica 1.1.), éste además de la función de control de sonido que realiza cualquier intercomunicador controla los movimientos físicos y respiratorios del bebé. Si detecta una falta de movimiento durante más de 15 segundos emite un sonido de alerta, y tras 5 segundos más de inactividad, la alarma continua sonará a través de la unidad de los padres.

Angelcare AC301 presenta una característica especial, la de **controlar la respiración del bebé** con verdadera nitidez y con un alcance de hasta 150 mts.

Gracias al sistema que incorpora, en el monitor se puede controlar el sonido y los movimientos realizados por el bebé. Un sensor ubicado bajo el colchón detecta los movimientos más insignificantes proporcionando un completo control, además posee indicador de temperatura, activación por voz u otras características que poseen los intercomunicadores tradicionales.

La ausencia de movimientos provocará el funcionamiento de la alarma, lo que permitirá una reacción rápida ante una situación inesperada. El sistema está ideado especialmente para los bebés prematuros y además cumple con todos los requerimientos deseados como lo es prevenir el Síndrome de Muerte Infantil Súbita.

1.2. PROCESO DE IMPORTACIÓN DE ANGELCARE AC301:

Este producto se lo importará desde la empresa matriz ***Angelcare Canadian Company, domiciliada en Montreal.***

1.2.1. REQUISITOS

- Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Registro en la Aduana como Importador.
- Registrar la firma como Persona Natural o Jurídica para la Declaración Andina de Valor (DAV).

1.2.2. TIPOS DE DOCUMENTOS PARA IMPORTAR

- Factura Comercial
- Nota de Pedido
- Póliza de Seguro
- Bill of Lading

2. <u>ESTUDIO DE MERCADO</u>

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tasas de mortalidad infantil y mortalidad en la niñez se ubican entre los principales indicadores del nivel de desarrollo económico y social alcanzado por un país, siendo la cuarta causa principal de muerte en niños de 1 mes a 1 año de vida. Se ha demostrado que la mortalidad infantil continúa siendo relativamente alta en el Ecuador, particularmente en niños de madres que viven en el área rural, en los de madres indígenas y en los niños de madres con menor nivel de instrucción.

Hoy en día, muchos médicos e investigadores creen que el SMIS es causado por problemas en la capacidad de responder a los estímulos sensoriales durante el sueño y la incapacidad de sentir el incremento del dióxido de carbono en la sangre.

El SMIS es la muerte súbita e inesperada de un niño menor de 1 año de edad, en la cual la autopsia no muestra ninguna causa que explique la misma. Si bien puede ocurrir durante el primer mes de vida, su frecuencia máxima es entre el primero y sexto mes de vida, declinando posteriormente.

2.1.1. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se origina en base a la idea de poder prevenir el Síndrome de Muerte Infantil Súbita el cual constituye un problema traumático para la mayoría de mamás que tienen hijos recién nacidos, muchas de las cuales ni siquiera conocen las precauciones que comúnmente los médicos sugieren para evitar que sus hijos mueran repentinamente en la cuna.

En base a esto se decide investigar si existe en el mercado local algún producto que de alguna manera ayude a prevenir este problema, pero lamentablemente en Ecuador solo existen productos que son conocidos en su gran mayoría como los “walkie talking”; los cuales permiten escuchar al bebé, y así mismo están los “monitores de video” que permiten observar al bebé a través de una pequeña pantalla, sin embargo esta propuesta va mas allá, ya que el SMIS se da por lo general cuando el niño duerme debido a la falta de respiración, entonces el producto a ofrecer le permitirá a la madre del recién nacido no solo escuchar los sonidos del bebé, sino principalmente controlar los movimientos físicos y respiratorios del bebé, el cual es fuente de iniciativa para emprender este proyecto.

2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Comercializar el producto dentro de la ciudad de Guayaquil satisfaciendo una necesidad insatisfecha en nuestro segmento target, como lo es prevenir el SMIS.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el grupo de edad, sector ocupacional y capacidad adquisitiva que con mayor frecuencia consumiría nuestro producto.

- Evaluar el nivel de conocimiento de las madres de familia de Guayaquil acerca de los métodos más comunes de prevenir el SMIS y los cuidados que se debe de tener con un niño menor de un año.

- Conocer cuáles serian nuestros posibles competidores principales y secundarios de acuerdo a la percepción del cliente.

- Identificar cuáles son las características que el cliente considera más importante al momento de adquirir este producto.

- Conocer el rango de precio que el consumidor está dispuesto a pagar, por adquirir un producto con las características que nosotros le ofrecemos.

2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo el presente proyecto se aplicará un muestreo probabilístico aleatorio simple, en el diseño de la investigación descriptiva, la cual permitirá definir el comportamiento, actitudes, características y preferencias de los consumidores a través de un cuestionario estructurado, individual y auto-administrado; el mismo que será realizado a un grupo de 400 encuestados, específicamente madres de familia. Investigación que ayudará a conocer al consumidor y su nivel de aceptación ante el producto.

2.4. PLAN DE MUESTREO

2.4.1. DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO

La población que se ha considerado para la ejecución del presente proyecto corresponde a los 30,464 niños nacidos vivos por sexo y tipo de asistencia en Guayaquil, que representa el 60% de un total de 50,932 niños de la provincia del Guayas. Este 60% será utilizado como el estimado de proporción de la población que tiene una característica deseada (P) al momento de calcular el tamaño muestral.

2.4.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para obtener el tamaño de la muestra, primero se analizó la cantidad de niños nacidos vivos por sexo y tipo de asistencia en la ciudad de Guayaquil de acuerdo a los datos tomados en el INEC, con el fin de conocer cuál sería nuestra población objetivo, y utilizar como referencia la cantidad de niños nacidos vivos como las madres que tienen hijos menores a un año de edad a la cual nuestra encuesta va dirigida, y poder así sacar la muestra y realizar las respectivas encuestas.

GUAYAS: 50.932
GUAYAQUIL: 30.464

$$P = \frac{\text{Guayaquil}}{\text{Guayas}} = \frac{30464}{50932} = 0.60$$

Así mismo, se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, y se fijo un error del 0.05%. De acuerdo a la tabla normal, el valor “Z” asociado a un nivel de confianza del 95% es de 1,96. Para calcular el tamaño de la muestra utilizamos la siguiente fórmula:

$$n = (Z^2\ B.NC)\left(\frac{[P \times Q]}{e^2}\right)$$

Donde;

P: es el estimado de proporción de la población que tiene una característica deseada

Q: (1-P) o el estimado de la proporción de población que no tiene el carácter deseado.

Sustituyendo los valores:

$$n = (1.96)^2\left(\frac{0.60 \times 0.40}{0.05^2}\right)$$

$$n = 3.8416\left(\frac{0.24}{0.0025}\right)$$

$$n = 368.79$$

Se tiene una relación inversa del error (e) o precisión estadística ya que cuanto más bajo es su valor la muestra será de mayor tamaño.

Los valores aceptables:

- 2% ó 0.02
- 5% ó 0.05 (el más utilizado)
- 10% ó 0.10

Con los datos obtenidos, se encontró una muestra de 368.79 personas.

2.5. RESULTADOS MÁS IMPORTANTES DE LA ENCUESTA

2.5.1. Estado Civil

ESTADO CIVIL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Soltera	49,00	12,25	12,30	12,30
	Casada	205,00	51,25	51,30	63,50
	Viuda	6,00	1,50	1,50	65,00
	Divorciada	33,00	8,25	8,30	73,30
	Unión Libre	107,00	26,75	26,80	100,00
	Total	400,00	100,00	100,00	

2.5.2. Nivel de Ingresos

NIVEL DE INGRESOS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100-500	195,00	48,75	48,80	48,80
	501-1000	142,00	35,50	35,50	84,30
	1001-1500	49,00	12,25	12,30	96,50
	1501-2000	11,00	2,75	2,80	99,30
	mas de 2000	3,00	0,75	0,80	100,00
	Total	400,00	100,00	100,00	

2.5.3. Marque con una X si conoce alguno de estos dos productos que le permita conocer alguna reacción mientras el niño está solo:

	SI	NO
Monitor de video	210	190
Walkie talking	297	103
Ninguna de las anteriores	51	349

2.5.4. ¿Sabe usted que es el Síndrome de Muerte Infantil Súbita (SMIS)?

¿SABE USTED QUE ES EL SMIS?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	si	237,00	59,25	59,30	59,30
	no	163,00	40,75	40,80	100,00
	Total	400,00	100,00	100,00	

2.5.5. ¿Qué precio pagaría usted por este dispositivo que le permitirá no solo ver y escuchar a su bebé, sino también controlar las pulsaciones respiratorias por minuto en su hijo menor de un año?

¿QUÉ PRECIO PAGARIA USTED POR ESTE PRODUCTO?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	$200 a $229	238,00	59,50	59,50	59,50
	$230 a $259	73,00	18,25	18,30	77,80
	$260 a $299	27,00	6,75	6,80	84,50
	Mayor o igual a $300	62,00	15,50	15,50	100,00
	Total	400,00	100,00	100,00	

2.6. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- ✓ Con esta investigación, se concluye que el intercomunicador Angelcare AC301 está dentro del nivel adquisitivo de los posibles clientes, ya que la mayoría de los encuestados afirma que cuentan con un ingreso mensual en el rango de $100 a $500.
- ✓ El Síndrome de Muerte Infantil Súbita ha sido considerado entre los encuestados como importancia neutral entre las principales causas de mortalidad infantil, lo cual beneficia porque así se puede tomar como iniciativa principal el dar a conocer un poco más sobre este síndrome, y ofrecer el producto como una buena alternativa para prevenirlo.
- ✓ No existen competidores directos que cuenten con esta función especial, sin embargo los principales competidores indirectos son los monitores de video y los walkie talking, siendo estos últimos los más conocidos por los consumidores.
- ✓ A pesar de que existen otras alternativas para que las madres lleven un control de sus bebés, el 100% de los encuestados afirman que están interesados en adquirir un producto más innovador que los que están acostumbrados a ver en el mercado.
- ✓ El precio estimado justifica los principales intereses del consumidor al momento de comprar un producto, estos son calidad y fácil manejo.

2.7. AANALISIS FODA

2.7.1. FORTALEZAS

- Producto nuevo dentro del mercado ecuatoriano específicamente Guayaquil.
- Ayuda a tener un control del movimiento y control respiratorio del bebe pudiendo controlar la principal causa del SMIS.
- Fácil uso.
- Se lo podrá encontrar en tiendas exclusivas para bebes.
- Está diseñado para trabajar bajo cualquier colchón estándar para cunas, el bebé nunca entra en contacto con la misma.

2.7.2. OPORTUNIDADES

- Posibilidad de posicionar el Producto Angelcare dentro de los primeros en su línea de cuidados de bebes desde los 0-1 año de edad del infante.
- Comercializarlo por los medios de prensa y dar a conocer sus beneficios y cuidados durante el primer año de edad del bebé.
- Dar a conocer sobre el SMIS a las madres, para que así estén preparadas y tomar las medidas de cuidado pertinentes para el bebé.
- Expandirse en el mercado nacional y en el resto de las ciudades.
- Ganar participación en el mercado ante los productos sustitutos.

2.7.3. DEBILIDADES

- Imagen de la marca dentro del mercado.
- Proceso lento en obtener la confianza dentro del mercado.
- Distribución del producto en cada una de las casas comerciales.
- Enlaces con futuros clientes potenciales como Bebe Mundo, Bebe Crece y tiendas

que se dedican en sus secciones a comercializar accesorios para bebes.

2.7.4. AMENAZAS

- Utilizar otros productos de menor costo para cuidar al bebe mientras se encuentra en la cuna.
- Competidores Potenciales.
- Perdida de Ventas debido a productos sustitutos.
- Nuevos requerimientos reguladores (tasas, impuestos, aranceles)
- Demora en la entrega del producto a cada casa comercial debido a algún inconveniente que se pueda presentar en el conteiner (aduana) al momento de retirar la mercadería.
- Intercambio de moneda.
- Problemas externos o internos que puedan ocurrir dentro del país productor.

2.8. MARKETING MIX

2.8.1. PRODUCTO

Este producto de acuerdo a su nivel se encuentra en la categoría de producto aumentado, ya que cuenta con un valor agregado que no lo tienen los monitores de la competencia. De acuerdo a su especialidad, el intercomunicador Angelcare es un bien de consumo, de especialidad; ya que cuenta con características exclusivas y tiene su propia marca.

Angelcare es una marca que representa atributos, ya que el monitor de movimientos y respiración es un bien duradero, cuyo precio va dirigido a consumidores de clase media-alta, un producto bien construido con una excelente ingeniería. De acuerdo a la estrategia de la marca se lo considera como una extensión de marca no reposicionada en el mercado local, ya que la marca Angelcare cuenta con otros productos de diferentes versiones y características. Así mismo, por el servicio que ofrece, este monitor es considerado un bien tangible puro.

2.8.2. PRECIO

Para fijar el precio al que se estima vender este producto, se tomo como base el análisis de la pregunta No. 15 De la encuesta: ¿Qué precio pagaría usted por este dispositivo que le permitirá no solo ver y escuchar a su bebé, sino también controlar las pulsaciones respiratorias por minuto en su hijo menor de un año? La cual nos mostró el número de personas que estarían dispuestos a comprar el intercomunicador Angelcare AC301 para cada rango de precios. De acuerdo a estos resultados se calculó el precio esperado, así:

Precio		Frequency	%	Precio esperado
200-229	$ 214,50	238,00	59,50%	$ 127,63
230-259	$ 244,50	73,00	18,25%	$ 44,62
260-299	$ 279,50	27,00	6,75%	$ 18,87
300-en adelante	$ 300,00	62,00	15,50%	$ 46,50
		400,00	100,00 %	$ 237,62

2.8.3. PLAZA

Se pondrá a disposición del consumidor el intercomunicador Angelcare a través de una distribución exclusiva en las tiendas departamentales tales como Casa Tosi y De Prati y también en tiendas de especialidad que en este caso son Bebemundo y Bebecrece, que se especializan en la venta de artículos para bebes exclusivamente. De esta manera se dará a conocer el producto de la manera más rápida y accesible al consumidor, puesto que este podrá comparar nuestro producto con los que ofrece la competencia y percibir de cerca los beneficios que nuestro producto le brindara al adquirirlo.

2.8.4. PROMOCION

Dado que el Intercomunicador Angelcare es un producto nuevo en el mercado local, para darlo a conocer a el mercado meta que en este caso son las madres de familia, hemos seleccionado un canal de comunicación personal, directo y cara a cara, este a través de charlas y conferencias sin costo que se promocionarán por medio de los médicos de las diferentes maternidades, clínicas y hospitales principales de la ciudad de Guayaquil, de manera que las futuras o actuales madres asistan y se enteren de los beneficios que ofrece este detector de respiración.

Así mismo se otorgarán promociones especiales a las personas que compren el producto en el mes de lanzamiento ya que estos consumidores recibirán asesoría gratuita acerca del uso, beneficios del producto y solución a problemas que se pudieran presentar con el mismo.

De igual forma, se dará a conocer el producto a través de canales de comunicación no personales, que en nuestro caso serán medios impresos como: Revista Mamá, La Revista que publica los domingos Diario El Universo y Revista Hogar.

3. ESTUDIO FINANCIERO

3.1. DETERMINACION DE LA DEMANDA POTENCIAL

Se consideró el porcentaje de personas de status socioeconómico medio – alto que estarían dispuestos a comprar el producto al precio promedio calculado (2.75%), y el total de niños nacidos vivos por sexo y tipo de asistencia en la ciudad de Guayaquil, de acuerdo a la información proporcionada por el INEC (30.464 niños):

l de ingresos * ¿Que precio pagaría usted por este dispositivo que le permitirá no solo v
ar a su bebe, sino tambien controlar las pulsaciones respiratorias por minuto en su hijo
de un año? Marque solo una opcion Crosstabulation

Count

		¿Que precio pagaría usted por este dispositivo que le ermitirá no solo ver y escuchar a su bebe, sino tambier ntrolar las pulsaciones respiratorias por minuto en su h menor de un año? Marque solo una opcion				
		$200 a $229	$230 a $259	$260 a $299	Mayor o igual a $300	Total
Nivel de ingresos	100-500	107	43	17	28	195
	501-1000	99	11	7	25	142
	1001-1500	26	13	2	8	49
	1501-2000	3	6	1	1	11
	mas de 2000	3	0	0	0	3
Total		238	73	27	62	400

Regiones, provincias, cantones y parroquias	Total General		
	Total	Hombres	Mujeres
Cantón Guayaquil	30896	15810	14586
Guayaquil	30464	15583	14381
Urbano	30460	15582	14378
Periferia	4	1	3
Parroquias Rurales	432	227	205

Siendo nuestra demanda potencial 838 personas que comprarían el producto.

3.2. 3.2. DETERMINACION DE LAS INVERSIONES

Las inversiones consideradas para este proyecto incluyen el equipo de oficina, los útiles de oficina, vehículo, muebles y decoración, tal como se muestra en los siguientes cuadros:

INVERSION INICIAL	
Vehículo	$ 15.890,00
Equipos de Oficina	$ 7.563,15
Útiles de Oficina	$ 449,58
Muebles y Decoración	$ 1.170,00
TOTAL INVERSION	$ 25.072,73
Inversión en lanzamiento de Publicidad	$ 13.800,00
Inversión en constitución de la compañía	$ 400,00
Inversión en concesión del local comercial	$ 588,00
Total	$ 39.860,73

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	AÑO 0	AÑOS 1-5
DETALLE		
Estudio Jurídico Estrada - Ab. Javier Estrada Perlaza	400,00	
Total	$ 400,00	$ 80,00
GASTOS DE INSTALACIÓN	AÑO 0	AÑOS 1-5
DETALLE		
Costo de concesión del local comercial	588,00	
Total	$ 588,00	$ 117,60
		$ 197,60

El capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del negocio es de $13,342.00.

3.3. COSTOS VARIABLES

Para nuestro proyecto los costos fijos lo constituyen los costos de importación del producto y los costos de consignación:

Importación:

DETALLE	COSTO
Costo del producto	130
Costo del flete	200
Valor total del seguro	131,15
IVA 12%	1597,51
FDI (Fodinfa)	66,56
Honorarios profesionales del agente de aduana	150
Costo de transporte de salida de aduana	30
Costo total	2305,22

DETALLE	COSTO TOTAL	*año 1*	*año 2*	*año 3*	*año 4*	*año 5*
Cantidad demandada		837,76	847,96	858,28	858,28	858,28
# de pedidos al año		8	8	9	9	9
Costo total	$ 2.305,22	$ 19.312,11	$ 19.547,31	$ 19.785,27	$ 19.785,27	$ 19.785,27

Consignación:

Almacén	Precio de venta	Cantidad	Precio total	% consignación	Costo de consignación	Costo de consignación unitario
Bebemundo	$ 237,62	838	$ 199.068,53	15%	$ 29.860,28	$ 35,64
Bebecrece	$ 237,62	838	$ 199.068,53	15%	$ 29.860,28	$ 35,64
Casa Tosi	$ 237,62	838	$ 199.068,53	10%	$ 19.906,85	$ 23,76
De Prati	$ 237,62	838	$ 199.068,53	10%	$ 19.906,85	$ 23,76
Total					$ 99.534,27	$ 118,81

3.4. COSTOS FIJOS

Son los costos que se muestran a continuación:

DETALLE	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Sueldos administrativos:		
Presidente Y Gerente General		7200
Jefa Marketing		7200
Jefa Distribución y Logística		7200
2 Vendedores		6000
1 Mensajero		2640
		$ 30.240,00
Gastos de arriendo:		
Arriendo mensual de bodega	$ 294,00	$ 3.528,00
Alícuota mensual de bodega	$ 126,00	$ 1.512,00
Total		$ 5.040,00
Gastos Generales:		
Luz	$ 50,00	$ 600,00
Agua	$ 25,00	$ 300,00
Teléfono	$ 40,00	$ 480,00
Internet	$ 60,00	$ 720,00
Total	$ 3.115,00	$ 2.100,00

3.5. CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO

Se calculó la tasa de descuento del proyecto a través del modelo de valoración de Activos de Capital CAPM. Para calcular esta tasa se utilizó la siguiente ecuación:

$$Ke = Rf + \beta(Rm - Rf) + RfPaís$$

En donde:
Ke = Costo de Capital propio.
Rf = Tasa libre de riesgo.
β = Sensibilidad de la rentabilidad de la inversión frente a un cambio en la rentabilidad del mercado.
Rm = Rentabilidad del mercado.
Rf País = Riesgo País del Ecuador.

Reemplazando los datos:

Rf = 1.75%
β = 1.32%
Rm = 2.64%
Rf País = 39.47%

Se obtiene:

$$Ke = 0.0175 + 1.32 * (0.0264 - 0.0175) + 0.3947$$

$$Ke = 42.39\%$$

Valor que será considerado como la tasa de descuento en este proyecto.

3.6. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja de este proyecto de inversión nos generó los siguientes resultados:

Tasa Interna de Retorno	40%
Valor Actual Neto	$ -1.822,13
Tasa de Descuento	42%
Número de períodos (años)	5

El VAN calculado en el presente proyecto en un horizonte de planeación de 5 años es de $ -1.822,13, lo cual indica que invertir en la importación y comercialización del intercomunicador Angelcare AC301 no es rentable, siendo este valor la cantidad que falta para que este proyecto rente lo exigido por el inversionista.

Así mismo, la tasa interna de retorno es menor que la tasa de rentabilidad exigida por el inversionista que es del 42.39%, por lo tanto el proyecto no debería aceptarse ya que no es considerado económicamente factible.

3.7. ANALISIS DE RIESGO

3.7.1. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

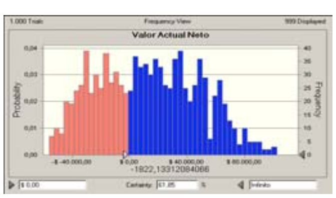
Tiene como finalidad mostrar los efectos que sobre el VAN tiene una variación o cambio en el valor de una o más variables, estos cambios pueden ser a valores absolutos específicos o como porcentajes respecto del valor previsto.

Para el presente proyecto se analiza la variación del precio, la cantidad demandada y los costos variables:

Con este análisis se pudo observar que a medida que las variaciones porcentuales en el precio de venta y la cantidad son positivas, el VAN aumenta, y viceversa. En cambio, entre el VAN y los costos variables existe una relación negativa ya que conforme aumentan los costos variables el VAN disminuye, y viceversa.

3.7.2. ANALISIS DINAMICO DE RIESGO CRYSTAL BALL

De este análisis se obtuvo que la probabilidad de que el VAN sea positivo para el presente proyecto es de 61.85%.



También se concluye que el proyecto de inversión para importar un detector de respiración es 50% riesgoso y 50% rentable, ya que a partir de ese porcentaje el VAN es positivo de acuerdo al reporte de percentiles del Cristal Ball:

Forecast: Valor Actual Neto (cont'd)

Percentiles:	Forecast values
0%	-$ -58.958,71
10%	-$ -35.279,44
20%	-$ -23.121,10
30%	-$ -12.070,63
40%	-$ -602,17
50%	$ 10.862,92
60%	$ 21.683,57
70%	$ 33.352,64
80%	$ 46.167,23
90%	$ 61.373,74
100%	$ 106.494,75

End of Forecasts

4. CONCLUSIONES

Este proyecto no es rentable ya que se obtuvo un VAN negativo de $-1,822.13 una TIR del 40%, contra una TMAR del 42%, por lo que no es considerado económicamente factible. Este proyecto es 50% riesgoso y 50% rentable, ya que a partir del 50% el VAN es positivo de acuerdo al reporte de la simulación.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda no invertir en este negocio ya que no será posible recuperar la inversión en ningún periodo. Sin embargo, es importante considerar que las empresas no son inversionistas pasivos, por lo que sería bueno buscar alternativas de minimización de costos, reasignar recursos, vender activos, invertir después, esperar y ver el comportamiento del mercado para en el futuro generar proyectos rentables y obtener ganancias significativas.

6. BIBLIOGRAFIA

1. ANGELCARE CANADIAN COMPANY. Información acerca del intercomunicador Angelcare AC301.

2. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS INEC. Estadísticas de Nacimientos y Defunciones (Generales y fetales). Principales causas de mortalidad infantil e Informe de nacidos vivos por tipo de asistencia según regiones, provincias, cantones y parroquias de residencia habitual de la madre. Año 2007. Disponible en la Web: www.inec.gov.ec.

3. CORPORACION ADUANERA ECUATORIANA (CAE). Proceso de Importación. Disponible en la Web: http://www.aduana.gov.ec/contenido/procImportar.html.

4. Sharon Parmet, MS. Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante. Información de texto: "Volumen 288. No. 21. Revista Jamma. Diciembre 4, 2002" Disponible en la Web: http://jama.ama-assn.org/cgi/data/288/21/2772/DC1/1.

5. Ricaurte Cesar. Muerte Súbita de menor. Información de texto: "Pagina 4. Sección En Escena. Diario El Universo. Noviembre 18, 2007". Disponible en la Web: http://archivo.eluniverso.com/2007/11/18/0001/258/arteyespectaculos.aspx.

6. TOBALINA DITTO CONSTANTINO (2007), Apuntes de clase de la materia Evaluación y Formulación de Proyectos 1. Capítulos 2, 3 y 8.

7. VILLACIS HORACIO (2007), Apuntes de clase de la materia Análisis e Investigación de Mercados. Capítulos 4, 6, 7 y 8.

8. MURRIETA MARIA ELENA (2006), Apuntes de clase de la materia Fundamentos de Mercadeo. Plan de Marketing.

9. ALAVA VILLAMAR MANUEL (2008), Agente Afianzado de Aduanas, entrevista realizada el miércoles 10 de diciembre del 2008.

10. CUENCA ERICA (2008), Centro Comercial Big Outlets, Visita técnica y entrevista realizada el día Sábado 13 de Diciembre del 2008.

11. SAPAG CHAUN N. y SAPAG R. (2003). Preparación y Evaluación de Proyectos. MC Graw Hill. IV Edición., Capítulos 2, 3, 4 y 5.

12. LEIVA ZEA FRANCISCO. Nociones de Metodología de Investigación Científica. Tercera Edición.

13. SARMIENTO RUBEN, Contabilidad General. Quinta Edición. Septiembre del 2000

14. Información para el cálculo de la tasa de descuento. Investing, industry, communication equipment, div yield. As of 13-feb-2009. Disponible en la web: http://biz.yahoo.com/p/841conameu.html.