



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

LAS HERRAMIENTAS FINANCIERAS COMO MECANISMO DE
EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS EN NUEVOS EMPRENDIMIENTOS
REALIZADOS POR LOS INVERSIONISTAS.

RAMBAY SALAZAR JOHNNY JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

LAS HERRAMIENTAS FINANCIERAS COMO MECANISMO DE
EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS EN NUEVOS
EMPRESARIOS REALIZADOS POR LOS INVERSIONISTAS.

RAMBAY SALAZAR JOHNNY JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

LAS HERRAMIENTAS FINANCIERAS COMO MECANISMO DE EVALUACIÓN DE
LOS RECURSOS EN NUEVOS EMPRENDIMIENTOS REALIZADOS POR LOS
INVERSIONISTAS.

RAMBAY SALAZAR JOHNNY JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

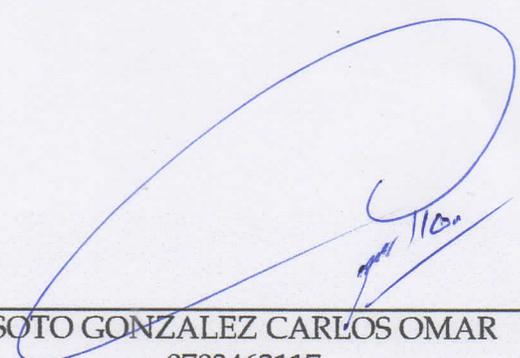
SOTO GONZALEZ CARLOS OMAR

MACHALA, 10 DE JULIO DE 2018

MACHALA
10 de julio de 2018

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado **Las Herramientas Financieras como mecanismo de evaluación de los recursos en nuevos emprendimientos realizados por los inversionistas.**, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



SOTO GONZALEZ CARLOS OMAR
0703463117
TUTOR - ESPECIALISTA 1



ERAS AGILA ROSANA DE JESÚS
1708939184
ESPECIALISTA 2



VÁSQUEZ FLORES JOSÉ ALBERTO
0702225160
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: lunes 09 de julio de 2018 - 20:37

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Johnny_Rambay.docx (D40212697)
Submitted: 6/16/2018 11:03:00 AM
Submitted By: jjrambay_est@utmachala.edu.ec
Significance: 5 %

Sources included in the report:

proyecto final.docx (D34102170)
ING.MARIO COMPLEXIVO URK.docx (D15840489)
ROMERO GUERRERO VERONICA NOEMI.docx (D21168983)

Instances where selected sources appear:

4

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, RAMBAY SALAZAR JOHNNY JAVIER, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Las Herramientas Financieras como mecanismo de evaluación de los recursos en nuevos emprendimientos realizados por los inversionistas., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 10 de julio de 2018



RAMBAY SALAZAR JOHNNY JAVIER
0705269462

LAS HERRAMIENTAS FINANCIERAS COMO MECANISMO DE EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS EN NUEVOS EMPRENDIMIENTOS REALIZADOS POR LOS INVERSIONISTAS

Autor: Johnny Javier Rambay Salazar

Tutor: Ing. Carlos Soto González

Correo: jjrambay_est@utmachala.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo investigativo aborda uno de los temas de mayor importancia dentro de las finanzas, específicamente sobre las herramientas financieras que son fundamentales antes de iniciar con nuevos proyectos de inversión ya que benefician a tomar las mejores decisiones sobre los capitales aportados, además que su aplicación permite conocer cuál sería el efecto monetario de realizar ciertas actividades y si la inversión va a ser rentable o no, por otra parte contribuye a determinar el tiempo que le tomará a la empresa recuperar los capitales invertidos.

El problema que existe en muchas empresas, y que es la razón misma de su quiebra, es que se realizan muchos negocios nuevos sin el debido estudio de qué acciones permiten una mejor rentabilidad para la entidad.

El objetivo del presente trabajo es analizar los proyectos de inversión A y B a través de las herramientas financieras para conocer el impacto que tiene sobre las decisiones gerenciales.

La metodología aplicada se basa en el método deductivo-inductivo, debido a que el método deductivo permite la recopilación de los referentes teóricos más importantes sobre las herramientas financieras, y el inductivo permite ir conociendo paso a paso el impacto de las herramientas hasta llegar a conclusiones generales.

Con los datos obtenidos de los indicadores financieros utilizados nos revela que la mejor alternativa es el proyecto B, por el motivo que el Costo Anual Equivalente (CAE) es de \$ 1'070.961,79, es decir que durante la vida del proyecto nos traerá menos costos y gastos a pagar.

Palabras clave: Finanzas, herramientas, efecto, tiempo, capitales.

FINANCIAL TOOLS AS AN EVALUATION MECHANISM OF RESOURCES IN NEW ENTERPRISES CARRIED OUT BY INVESTORS

Author: Johnny Javier Rambay Salazar

Tutor: Ing. Carlos Soto González

Email: jjrambay_est@utmachala.edu.ec

ABSTRACT

This research work addresses one of the most important issues in finance, specifically on the financial tools that are essential before starting with new investment projects as they benefit to make the best decisions on the capital contributed, in addition to its application it allows to know what the monetary effect of carrying out certain activities would be and if the investment will be profitable or not, on the other hand it helps to determine the time it will take the company to recover the invested capital.

The problem that exists in many companies, and that is the very reason for their bankruptcy, is that many new businesses are carried out without due study of what actions allow a better return for the entity.

The objective of this paper is to analyze investment projects A and B through financial tools to know the impact it has on management decisions.

The applied methodology is based on the deductive-inductive method, because the deductive method allows the collection of the most important theoretical referents on financial tools, and the inductive allows to know step by step the impact of the tools until reaching conclusions. general.

With the data obtained from the financial indicators used, it reveals that the best alternative is project B, for the reason that the Annual Equivalent Cost (CAE) is \$ 1'070,961.79, which means that during the life of the project it will bring us less costs and expenses to pay.

Keywords: Finance, tools, effect, time, capitals.

CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
DESARROLLO.....	6
Finanzas	6
Proyecto de inversión	6
Presupuesto de capital	7
Valor Actual Neto (VAN)	8
Tasa Interna de Retorno (TIR).....	8
Periodo de Recuperación de la inversión (PRI).....	8
Rendimiento Contable (RC)	9
Costo Anual Equivalente (CAE).....	9
PLANTEAMIENTO DEL CASO	10
Análisis de los proyectos A y B	18
CONCLUSIONES.....	19
REFERENCIAS.....	20

INTRODUCCIÓN

Toda inversión supone un riesgo para los dueños de los aportes en bienes o capitales que se requieren en nuevos proyectos, sean estos comerciales, de servicios o productivos; es aquí donde los estudios previos juegan un aporte definitivo para convencer o no a los financistas de facilitar la liquidez para operacionalizar una idea con visión futura de rentabilidad. Este tipo de estudio debe ser llevado a cabo por profesionales experimentados, ya que el cálculo erróneo de sus cifras, por involuntario que sea, puede conllevar a que no existan las utilidades deseadas y la empresa pierda el horizonte para el cual ha sido creada.

En este sentido el Valor Actual neto VAN, Tasa Interna de Retorno TIR y el período de recuperación PR, son muy importantes ya que tienen su función específica dentro del análisis realizado, así el VAN permite conocer los posibles flujos del efectivo que la empresa obtendrá por sus actividades, el TIR contribuirá a conocer la tasa de descuento a la que está expuesta la inversión en las condiciones deseadas y el PR coadyuva a determinar el tiempo en que se puede recuperar los fondos entregados en el proyecto, suponiendo que las demás entradas de efectivo son utilidades netas de la empresa; de ahí que su aplicación es novedosa y se puede afirmar imprescindible para todos los emprendimientos que se desee implementar.

El problema que existe en muchas empresas, y que es la razón misma de su quiebra, es que se realizan muchos negocios nuevos sin el debido estudio de qué acciones permiten una mejor rentabilidad para la empresa, invirtiendo los capitales solo basados o esperanzados en su experiencia en el mercado y no en datos objetivos de su situación, descuidando el hecho de que el financiamiento tiene un costo de oportunidad, el cual se lo deja de percibir por iniciar nuevos retos que no han tenido la planificación deseada, y de ahí los efectos negativos o adversos.

Un proyecto que no cuente con el debido análisis de sus posibles ingresos y costos a través del tiempo, corre el serio riesgo de no surtir efecto deseado desde el inicio, debido a que nuevas empresas requieren conocer cuál será su efecto monetario y si se cuenta con las disponibilidades necesarias para cumplir con los desembolsos de efectivo propios de una

organización con fines de lucro. En un mundo que dinamiza mucho su economía los estudios económicos resultan una herramienta básica para la administración en su afán de contar con procesos y controles empresariales eficientes (Vera, Melgarejo y Mora, 2014). Al aplicarse las medidas económicas de manera eficaz, los directivos de la empresa pueden prever acciones que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto y que pueden afectar de manera importante el logro de metas o proyecciones, es más, pueden delinear las estrategias pertinentes que faciliten sobrellevarlas, anticipándose a las circunstancias para no operar sin estar prevenidos en mercados que por si son inciertos en el campo de las finanzas.

Frente a ello se plantea el siguiente problema de investigación: ¿de qué forma se beneficia la empresa al contar con herramientas financieras en los proyectos de inversión?

Para ello el objetivo propuesto es: “analizar los proyectos de inversión A y B a través de las herramientas financieras para conocer el impacto que tiene sobre las decisiones gerenciales”

La metodología aplicada es en concordancia con el método deductivo-inductivo, debido a que el método deductivo permite la recopilación de los referentes teóricos más importantes en cuanto a las herramientas financieras, y el inductivo permite ir conociendo paso a paso el impacto de las herramientas hasta llegar a conclusiones generales, que son plasmadas en su parte pertinente.

Por ello el caso práctico se delimita a los proyectos de inversión A y B en los beneficios de la utilización de las herramientas financieras para la toma de decisiones gerenciales.

DESARROLLO

Finanzas

En un mundo globalizado y más competitivo, las empresas compiten no solo a nivel nacional sino internacional por lograr el financiamiento necesario para cubrir sus requerimientos de liquidez, que acarrearán sus operaciones; llegando a ser un elemento clave para el desarrollo armonioso de las empresas. En este sentido las finanzas juegan un papel predominante en su contribución, para facilitar la determinación de la liquidez y demás capitales, que las inversiones requieren para solventar los costes de nuevos emprendimientos y llevar a la empresa hacia destinos con mayores posibilidades de éxito (Pérez y Ferrer, 2015).

Garay (2015) señala que todas las personas, sean estas, naturales o jurídicas, enfrentan necesidades de liquidez durante todo su ciclo financiero, obligándolos a tomar decisiones respecto a cómo utilizar el dinero disponible, con el fin de invertir en las mejores condiciones para obtener la mayor rentabilidad por sus operaciones. Aquí las finanzas permiten evaluar, que procesos y actividades les permiten contar con mejores utilidades en el corto o largo plazo, y por ende invertir de manera más confiable sus capitales, que pueden ser en dinero o bienes.

A consideración propia, las finanzas resultan un instrumento valioso para el mundo de los negocios en general, permitiendo analizar las mejores alternativas de inversión y financiamiento de los proyectos a desarrollarse; consiste en una serie de pasos que al ser aplicados de manera eficiente pueden prever a los financistas sobre los riesgos que implica una nueva inversión, así como los beneficios económicos que conlleva su aplicación, respetando los escenarios empresariales que mejor se acoplen a sus capacidades de generar rentabilidad.

Proyectos de inversión

Un proyecto de inversión, no es más que un conjunto de actividades, procesos y demás operaciones se configuran con el fin de conseguir una meta establecida. Para Hernández y Ramírez (2013), existen varios tipos de evaluaciones de los proyectos, resumiéndolos

en dos grandes grupos, el primero que se fundamenta en medidas monetarias (rentabilidad – dinero) que se evalúa en forma individual y el segundo términos no monetarios, donde sus retribuciones son evaluadas en términos intangibles como su calidad, riesgo, aprendizaje entre otros.

El proceso para la elaboración eficaz de un proyecto de inversión comprende las etapas de aspectos generales o básicos, identificación, formulación y por último la evaluación pertinente de los resultados (Ferró, 2014). Cada etapa tiene su función específica y permite alcanzar los mejores resultados, la última etapa que es la evaluación, permite decidir si se continúa o no con las inversiones requeridas para el proyecto, de sus datos, los administradores se nutren para definir la línea de acción o su retiro definitivo de esa opción de desarrollo.

En la publicación, de Andía y Paucara (2013), se da el siguiente formato en los diferentes proyectos de inversión:

- Estudio legal, para el conocimiento sobre alguna restricción legal sobre su ejecución
- Estudio de mercado, quienes será los demandantes del producto o servicio que se pretende efectuar.
- Estudio técnico, sobre el tamaño, procesos productivos, localización, entre otros
- Estudio organización, como quedar administrativamente organizado el ente económico.
- Estudio ambiental, los efectos que se ocasionarían en el medio donde se desenvuelven.
- Estudio económico financiero, se comprueba o no la viabilidad del proyecto en términos monetarios.

Presupuesto de capital

El presupuesto de capital es la descripción de las proyecciones futuras de los ingreso y gastos que puede incurrir el proyecto, estas proyecciones no son predecibles, sino que están susceptibles de cambios significativos a medida que le proyecto avanza y se vea influenciada por factores externos como la inflación, políticas gubernamentales, entre

otros, que hacen cambiar de manera importante los montos planificados en primera instancia (Useche, 2014).

Valor actual neto (VAN)

Es el procedimiento más conocido en la evaluación de los proyectos de inversión, consistente en calcular los flujos de efectivo futuros a un valor presente y que son originados por las actividades, ventas y costos de un proyecto posible. Según, esta herramienta utiliza el “método incremental para elegir el monto de inversión óptima acorde a las circunstancias presentes” (Delgado y Pérez, 2013); es una medida que permite determinar si los flujos de las entradas de dinero producto de las ventas, son mayores a los costos y gastos por los cuales se debe desembolsar efectivo, teniendo ya un indicador que permite analizar la factibilidad o no del proyecto. Existen varios criterios para la evaluación del VAN y en el estudio de Márquez y Castro (2015) se consideran los siguientes:

- Si el VAN, es igual a 0 es nulo, es decir los costes son iguales los ingresos
- Si el VAN, es mayor a 0 el proyecto es rentable
- Si el VAN, es menor a 0 el proyecto no es rentable

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es el porcentaje en que la rentabilidad volverá a los inversionistas, es un método alternativo al VAN, es más se nutre de sus datos para calcularlo, y permite la determinación del rendimiento promedio, lo que desata las decisiones sobre inversión y financiamiento necesarios (Milanesi, 2016). En el VAN se dan los datos a manera de dinero en dólares, mientras que en la TIR estos se reflejan a través de porcentajes, sirviendo para analizar otras alternativas de proyección.

Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

El período de recuperación de un proyecto es el lapso en el que se estima la inversión volverá a manos de los dueños de los medios de producción. Según lo expresado en la investigación de Arroyo y Kleeberg (2013), el período de recuperación no es más que el

tiempo que se demora un proyecto de inversión, en recuperar la inversión que se efectuó al inicio del mismo.

Rendimiento contable (RC)

El rendimiento contable consiste en medir, cuanto se genera por cada dólar que se invierte en el proyecto, Arroyo y Kleeberg (2013); cuanto mayor sea este resultado mayor será la expectativa de los inversionistas por empezar a operar el proyecto, debido a que pueden conocer el impacto positivo que puede acarrear el invertir en una empresa que mediante estudio pertinentes es rentable y sus operaciones tiene una gran aceptación en el mercado donde se desenvuelve.

En este acápite es muy importante recalcar que la toma de decisiones eficientes por parte de los directivos de los proyectos, depende mucho de la calidad de la información que se tenga, debido a que son datos subjetivos y que están expuestos a cambios durante su ejecución (Burneo, Delgado y Vérez, 2016).

Costo anual equivalente (CAE)

El CAE de un proyecto de inversión no es más que sus costos e ingresos, si es que los hay, presentes y futuros, medidos en función del costo anual uniforme al cual equivalen según su intervención en el proyecto.

PLANTEAMIENTO DEL CASO

Con la información económica, contable y financiera de un proyecto, en atención a ello, con base en la revisión de casos documentados en revistas científicas e indexadas se solicita:

- a. Establezca dos propuestas o alternativas en el proyecto
- b. Elabore el presupuesto de capital de cada una de las propuestas
- c. Determine el valor actual neto de las propuestas
- d. Establezca la tasa interna de retorno de cada alternativa
- e. Periodo de recuperación de la inversión
- f. Rendimiento contable
- g. Establezca la mejor propuesta considerando el costo anual equivalente
- h. Conclusiones

Proyecto A de inversión de cortinas

Una empresa desea lanzar un nuevo producto al mercado, el cual consiste en la elaboración de cortinas, para lo cual se realizan los estudios pertinentes los cuales arrojan los siguientes datos para la realización del proyecto:

- Inversión 250000,00
- Valor residual 18000,00
- Mediante el estudio de mercado realizado por la empresa y la aceptación del nuevo producto, se proyecta vender 21000 unidades a 20,00 dólares c/u con un aumento anual del 8% en los siguientes años.
- La materia prima se sacará con la producción anual, con un incremento del 1,15% en los años posteriores. (el porcentaje puesto es un estimado por parte de la empresa debido a los posibles cambios de políticas que puedan existir en el país).
- La mano de obra directa será de 22666,48 con un aumento de 4500,00 anuales, el valor que se le ha asignado es debido al incremento en la producción y por ende se requiere de mayor inversión respecto al talento humano.
- Los costos indirectos de fabricación de 1556,13 mensuales con un incremento de 0,95% en los próximos años; referenciado en estudios realizados por parte de la compañía.
- Los gastos de administración en la entidad son de 26760,00 y respecto a los gastos de ventas corresponden a 24550,00; Valores asignados para los próximos 5 años.

VENTAS ESTIMADAS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTA POR UNIDADES	21.000,00	22.680,00	24.494,40	26.453,95	28.570,27
PRECIO UNITARIO	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
TOTAL	420.000,00	453.600,00	489.888,00	529.079,04	571.405,36

MATERIAL DIRECTO							
MATERIAL	CANTIDAD	VALOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TELA	120 CM	3,40	71.400,00	72.221,10	73.051,64	73.891,74	74.741,49
NYLON	120 CM	0,38	7.980,00	8.071,77	8.164,60	8.258,49	8.353,46
HILO	1 UNIDAD	0,01	210,00	212,42	214,86	217,33	219,83
BORDADO	1 UNIDAD	0,05	1.050,00	1.062,08	1.074,29	1.086,64	1.099,14
TOTAL			80.640,00	81.567,36	82.505,38	83.454,20	84.413,92

MANO DE OBRA DIRECTA						
NOMBRE	CARGO	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	TOTAL IEES	TOTAL INGRESOS
OBRERO 1	COSTURERA	380,00	30,00	410,00	38,75	371,26
OBRERO 2	COSTURERA	380,00	32,00	412,00	38,93	373,07
OBRERO 3	COSTURERA	380,00	34,00	414,00	39,12	374,88
OBRERO 4	BORDADORA	400,00	24,00	424,00	40,07	383,93
OBRERO 5	OPERARIO	400,00	26,00	426,00	40,26	385,74
TOTAL		1.940,00	146,00	2.086,00	197,13	1.888,87
TOTAL ANUAL		23.280,00	1.752,00	25.032,00	2.365,52	22.666,48

COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN						
COSTOS	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SERVICIOS VARIOS	310,00	3.720,00	3.755,34	3.791,02	3.827,03	3.863,39
COSTO SEGURO	535,03	6.420,36	6.481,35	6.542,93	6.605,08	6.667,83
SUELDOS	380,00	4.560,00	4.603,32	4.647,05	4.691,20	4.735,76
MANTENIMIENTO	120,05	1.440,60	1.454,29	1.468,10	1.482,05	1.496,13
DEPRECIACIÓN PLANTA	86,05	1.032,60	1.032,60	1.032,60	1.032,60	1.032,60
DEPRECIACIÓN EQUIPO	125,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL	1.556,13	18.673,56	18.826,90	18.981,69	19.137,96	19.295,71

GASTO DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS						
GASTOS	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GERENTE	1.250,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
ADMINISTRADOR	980,00	11.760,00	11.760,00	11.760,00	11.760,00	11.760,00
VENTAS	2.045,83	24.550,00	24.550,00	24.550,00	24.550,00	24.550,00
TOTAL		51.310,00	51.310,00	51.310,00	51.310,00	51.310,00

PROYECTO A						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	250.000,00					18.000,00
FLUJO DE EFECTIVO						
INGRESOS						
VENTAS		420.000,00	453.600,00	489.888,00	529.079,04	571.405,36
TOTAL DE INGRESOS		420.000,00	453.600,00	489.888,00	529.079,04	571.405,36
EGRESOS						
COSTOS DE FABRICACIÓN						
MATERIAL DIRECTO		80.640,00	81.567,36	82.505,38	83.454,20	84.413,92
MANO DE OBRA DIRECTA		22.666,48	27.166,48	31.666,48	36.166,48	40.666,48
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		18.673,56	18.826,90	18.981,69	19.137,96	19.295,71
TOTAL COSTOS FABRICACIÓN		121.980,04	127.560,74	133.153,55	138.758,64	144.376,11
GASTOS ADMINISTRACIÓN						
ADMINISTRACION		26.760,00	26.760,00	26.760,00	26.760,00	26.760,00
VENTAS		24.550,00	24.550,00	24.550,00	24.550,00	24.550,00
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRACIÓN		51.310,00	51.310,00	51.310,00	51.310,00	51.310,00
TOTAL DE EGRESOS		70.670,04	76.250,74	81.843,55	87.448,64	93.066,11
UTILIDAD		349.329,96	377.349,26	408.044,45	441.630,40	478.339,25
15% PARTICIPACION TRABAJADORES		52.399,49	56.602,39	61.206,67	66.244,56	71.750,89
UTILIDAD IR		296.930,47	320.746,87	346.837,78	375.385,84	406.588,37
25% IR		74.232,62	80.186,72	86.709,44	93.846,46	101.647,09
UTILIDAD NETA		222.697,85	240.560,15	260.128,33	281.539,38	304.941,27
DEPRECIACIÓN		2.532,60	2.532,60	2.532,60	2.532,60	2.532,60
TOTAL FLUJO EFECTIVO OPERATIVO		225.230,45	243.092,75	262.660,93	284.071,98	307.473,87
TOTAL DE INVERSIÓN	250.000,00					18.000,00
FLUJO NETO	250.000,00	225.230,45	243.092,75	262.660,93	284.071,98	325.473,87

Proyecto B de inversión de cortinas

Una empresa desea lanzar un nuevo producto al mercado, el cual consiste en la elaboración de cortinas, para lo cual se realizan los estudios pertinentes los cuales arrojan los siguientes datos para la realización del proyecto:

- Inversión 170000,00
- Valor residual 11000,00
- Mediante el estudio de mercado realizado por la empresa y la aceptación del nuevo producto, se proyecta vender 19500 unidades a 13,00 dólares c/u con un aumento anual de 5% en los siguientes años.
- La materia prima se sacará de la producción anual, con un incremento del 1,95%, en los años posteriores (el porcentaje puesto es un estimado por parte de la empresa debido a los posibles cambios de políticas que puedan existir en el país).

- La mano de obra directa será de 23253,24 con un aumento de 3500,00 anuales, el valor que se le ha asignado es debido al incremento en la producción y por ende se requiere de mayor inversión respecto al talento humano.
- Los costos indirectos de fabricación se lo tomaran de acuerdo al primer mes con un incremento de 0,95%; referenciado en estudios realizados por parte de la compañía.
- Los gastos de administración en la entidad son de 27600,00 y respecto a los gastos de ventas corresponden a 25000,00; Valores asignados para los próximos 5 años.

VENTAS ESTIMADAS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTA POR UNIDADES	19.500,00	20.475,00	21.498,75	22.573,69	23.702,37
PRECIO UNITARIO	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
TOTAL	253.500,00	266.175,00	279.483,75	293.457,94	308.130,83

MATERIAL DIRECTO							
MATERIAL	CANTIDAD	VALOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TELA	120 CM	2,80	54.600,00	55.664,70	56.750,16	57.856,79	58.985,00
NYLON	120 CM	0,55	10.725,00	10.934,14	11.147,35	11.364,73	11.586,34
HILO	1 UNIDAD	0,05	975,00	994,01	1.013,40	1.033,16	1.053,30
BORDADO	1 UNIDAD	0,07	1.365,00	1.391,62	1.418,75	1.446,42	1.474,62
TOTAL			67.665,00	68.984,47	70.329,66	71.701,09	73.099,26

MANO DE OBRA DIRECTA						
NOMBRE	CARGO	SUELDO	HORAS EXTRA	TOTAL	TOTAL IEES	TOTAL INGRESOS
OBRERO 1	COSTURERA	400,00	24,00	424,00	40,07	383,93
OBRERO 2	COSTURERA	400,00	28,00	428,00	40,45	387,55
OBRERO 3	COSTURERA	400,00	30,00	430,00	40,64	389,37
OBRERO 4	BORDADORA	420,00	28,00	448,00	42,34	405,66
OBRERO 5	OPERARIO	380,00	30,00	410,00	38,75	371,26
TOTAL		2.000,00	140,00	2.140,00	202,23	1.937,77
TOTAL ANUAL		24.000,00	1.680,00	25.680,00	2.426,76	23.253,24

COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN						
COSTOS	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SERVICIOS BASICOS	295,00	3.540,00	3.573,63	3.607,58	3.641,85	3.676,45
SEGUROS	570,00	6.840,00	6.904,98	6.970,58	7.036,80	7.103,65
SUELDOS	392,00	4.704,00	4.748,69	4.793,80	4.839,34	4.885,32
MANTENIMIENTO	140,00	1.680,00	1.695,96	1.712,07	1.728,34	1.744,76
DEPRECIACIÓN PLANTA	90,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
DEPRECIACIÓN EQUIPO	145,00	1.740,00	1.740,00	1.740,00	1.740,00	1.740,00
TOTAL	1.632,00	19.584,00	19.743,26	19.904,03	20.066,33	20.230,17

GASTO DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS						
GASTOS	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GERENTE	1.300,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00
ADMINISTRADOR	1.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
VENTAS	2.083,33	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
TOTAL		52.600,00	52.600,00	52.600,00	52.600,00	52.600,00

PROYECTO B						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	170.000,00					11.000,00
FLUJO DE EFECTIVO						
INGRESOS						
VENTAS		253.500,00	266.175,00	279.483,75	293.457,94	308.130,83
TOTAL DE INGRESOS		253.500,00	266.175,00	279.483,75	293.457,94	308.130,83
EGRESOS						
COSTOS DE FABRICACIÓN						
MATERIAL DIRECTO		67.665,00	68.984,47	70.329,66	71.701,09	73.099,26
MANO DE OBRA DIRECTA		23.253,24	26.753,24	30.253,24	33.753,24	37.253,24
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		19.584,00	19.743,26	19.904,03	20.066,33	20.230,17
TOTAL COSTOS FABRICACIÓN		110.502,24	115.480,97	120.486,93	125.520,66	130.582,67
GASTOS ADMINISTRACIÓN						
ADMINISTRACIÓN		27.600,00	27.600,00	27.600,00	27.600,00	27.600,00
VENTAS		25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRACIÓN		52.600,00	52.600,00	52.600,00	52.600,00	52.600,00
TOTAL DE EGRESOS		57.902,24	62.880,97	67.886,93	72.920,66	77.982,67
UTILIDAD		195.597,76	203.294,03	211.596,82	220.537,27	230.148,16
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		29.339,66	30.494,10	31.739,52	33.080,59	34.522,22
UTILIDAD IR		166.258,10	172.799,93	179.857,29	187.456,68	195.625,94
25% IR		41.564,52	43.199,98	44.964,32	46.864,17	48.906,48
UTILIDAD NETA		124.693,57	129.599,95	134.892,97	140.592,51	146.719,45
DEPRECIACIÓN		2.820,00	2.820,00	2.820,00	2.820,00	2.820,00
TOTAL FLUJO EFECTIVO OPERATIVO		127.513,57	132.419,95	137.712,97	143.412,51	149.539,45
TOTAL DE INVERSIÓN	170.000,00					11.000,00
FLUJO NETO	170.000,00	127.513,57	132.419,95	137.712,97	143.412,51	160.539,45

Cálculo del VAN

Proyecto A

N = 5 años

I = 8,91%

I = 250.000,00

$$\text{VAN} = -250.000,00 + \frac{225.230,45}{(1 + 0,0891)^1} + \frac{243.092,75}{(1 + 0,0891)^2} + \frac{262.660,93}{(1 + 0,0891)^3} + \frac{284.071,98}{(1 + 0,0891)^4} + \frac{325.473,87}{(1 + 0,0891)^5}$$

$$\text{VAN} = -250.000,00 + 206.804,20 + 204.944,61 + 203.325,67 + 201.909,78 + 212.411,16$$

$$\text{VAN} = 779.395,42$$

Proyecto B

$$N = 5 \text{ años}$$

$$I = 8,91\%$$

$$I = 170.000,00$$

$$\text{VAN} = -170.000,00 + \frac{127.513,57}{(1 + 0,0891)^1} + \frac{132.419,95}{(1 + 0,0891)^2} + \frac{137.712,97}{(1 + 0,0891)^3} + \frac{143.412,51}{(1 + 0,0891)^4} + \frac{160.539,45}{(1 + 0,0891)^5}$$

$$\text{VAN} = -170.000,00 + 117.081,60 + 111.639,50 + 106.603,53 + 101.933,28 + 104.771,46$$

$$\text{VAN} = 372.029,37$$

Cálculo del TIR

Proyecto A

$$N = 5 \text{ años}$$

$$i = 93,43673\%$$

$$I = 250.000,00$$

$$\text{TIR} = -250.000,00 + \frac{225.230,45}{(1 + 0,9343673)^1} + \frac{243.092,75}{(1 + 0,9343673)^2} + \frac{262.660,93}{(1 + 0,9343673)^3} + \frac{284.071,98}{(1 + 0,9343673)^4} + \frac{325.473,87}{(1 + 0,9343673)^5}$$

$$\text{TIR} = -250.000,00 + 116.436,23 + 64.967,20 + 36.289,31 + 20.289,56 + 12.017,70$$

$$\text{TIR} = 0$$

Proyecto B

$$N = 5 \text{ años}$$

$$i = 73,446696\%$$

$$I = 170.000,00$$

$$TIR = -170.000,00 + \frac{127.513,57}{(1 + 0,73446696)^1} + \frac{132.419,95}{(1 + 0,73446696)^2} + \frac{137.712,97}{(1 + 0,73446696)^3} + \frac{143.412,51}{(1 + 0,73446696)^4} + \frac{160.539,45}{(1 + 0,73446696)^5}$$

$$TIR = -170.000,00 + 73.517,44 + 44.017,09 + 26.392,27 + 15.846,12 + 10.227,08$$

$$TIR = 0$$

Cálculo del Período de Recuperación de la Inversión

$$PRI = UP + \frac{UF}{FC}$$

UP= Período de recuperación de la inversión

UF= valor del último flujo acumulado negativo

FC= Suma de los flujos de efectivo anteriores

Proyecto A

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-250.000,00	225.230,45	243.092,75	262.660,93	284.071,98	325.473,87
	-24.769,55	218.323,20	480.984,13	765.056,11	1.090.529,98

$$PRI = 1 + \frac{24.769,55}{243.092,75}$$

$$PRI = 1 + 0,101893413$$

$$PRI = 1,101893413 \text{ (1 año, 1 mes, 7 días)}$$

Proyecto B

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-170.000,00	127.513,57	132.419,95	137.712,97	143.412,51	160.539,45
	-42.486,43	89.933,52	227.646,49	371.059,00	531.598,45

$$PRI = 1 + \frac{42.486,43}{132.419,95}$$

$$PRI = 1 + 0,320846141$$

$$PRI = 1,320846141 \text{ (1 año, 3 meses, 26 días)}$$

Cálculo del Rendimiento Contable

RC= BENEFICIO NETO / INVERSIÓN

Proyecto A

$$RC = 225.230,45 + 243.092,75 + 262.660,93 + 284.071,98 \\ + 325.473,87/250.000,00$$

$$RC = 1'340.529,98/250.000,00$$

$$RC = 5,36$$

Proyecto B

$$RC = 127.513,57 + 132.419,95 + 137.712,97 + 143.412,51 \\ + 160.539,45/170.000,00$$

$$RC = 701.598,45/170.000,00$$

$$RC = 4,13$$

Cálculo del Costo Anual Equivalente

Proyecto A

Inversión= 250.000,00

N= 5 años

I= 8,91%

$$CAE = VAN * \frac{(1 + i)^n * 1}{(1 + i)^n - 1}$$

$$CAE = 779.395,42 * \frac{(1 + 0,0891)^5 * 1}{(1 + 0,0891)^5 - 1}$$

$$CAE = 779.395,42 * \frac{1,532282319}{0,532282318}$$

$$CAE = 779.395,42 * 2,878702274$$

$$CAE = 2'243.647,37$$

Proyecto B

Inversión= 170.000,00

N= 5 años

I= 8.91%

$$CAE = 372.029,37 * \frac{(1 + 0,0891)^5 * 1}{(1 + 0,0891)^5 - 1}$$

$$CAE = 372.029,37 * \frac{1,532282319}{0,532282318}$$

$$CAE = 372.029,37 * 2,878702274$$

$$CAE = 1'070.961,79$$

Análisis de los proyectos A y B

Una vez efectuado los cálculos respectivos se tiene que:

- Los dos proyectos proporcionan un Valor Actual Neto positivos de \$ 779.395,42 en el proyecto A y \$ 372.029,37 en el proyecto B, con lo cual podemos dictaminar que ambas alternativas son viables debido a que nos dan una rentabilidad al finalizar el proyecto. Referente a la TIR la alternativa A nos da como resultado un 93,44% mientras que la alternativa B un 73,45%, dándonos en las dos opciones una TIR positiva.
- Para el Período de Recuperación de la Inversión vemos que en el proyecto A es de 1 año, 1 mes y 7 días mientras para el proyecto B es de 1 año 3 meses y 26 días, siendo positivo en ambos casos ya que el capital invertido se lo recuperará pronto y se podrá invertir si es el caso en futuros proyectos.
- En cuanto al rendimiento contable podemos observar que es de 5,36 en el proyecto A y de 4,13 en el proyecto B; el Costo Anual Equivalente es de 2'243.647,37 en el proyecto A y de \$ 1'070.961,79 en el proyecto B.
- Con los datos obtenidos se puede dictaminar que la mejor opción es la del proyecto B, por el motivo que el Costo Anual Equivalente (CAE) es menor, es decir que durante la vida del proyecto nos traerá menos costos y gastos a pagar, sin embargo, si tomáramos los demás indicadores financieros la mejor opción sería el proyecto A debido a que la rentabilidad del proyecto es superior como el tiempo en recuperar el capital invertido es menor.

CONCLUSIONES

- El costo anual equivalente CAE permite apreciar un valor muy superior en el proyecto “A” sin embargo esta opción es mejor en cuanto a los flujos del efectivo y el tiempo para recuperar la inversión, situaciones que deben ser observadas por los inversionistas, según sus condiciones actuales.
- La utilización del período de recuperación contribuye a conocer que los inversionistas, *recuperarán* su capital en un promedio menor a dos años, es decir un tiempo que se considera apropiado en función de los montos destinados a la producción.
- La investigación sirve para futuros análisis similares sobre el posible comportamiento de las inversiones en el futuro

REFERENCIAS

- Andía Valencia, W., & Paucara Pinto, E. (2013). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. *Industrial Data*, 81. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81629469009>
- Arroyo Gordillo, P., & Kleeberg Hidalgo, F. (2013). Inversión y rentabilidad de proyectos acuícolas en el Perú. *Ingeniería Industrial*, 85. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337430545004>
- Burneo-ValarezoI, S., Delgado VíctoreII, R., & Vérez, M. A. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, 305. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v37n3/rii090316.pdf>
- Delgado Juaréz, G., & Pérez Akaki, P. (2013). Evaluación de la conversión a café orgánico usando la metodología de opciones reales. *Contaduría y Administración*, 88-89. Obtenido de www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/download/150/150
- Ferró Gonzalez, P. F. (2014). PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA: UN ANÁLISIS SEGÚN EL GRADO DE RURALIDAD PARA LAS PROVINCIAS DE PUNO Y EL COLLAO, 2012 - PERÚ. *COMUNI@CCIÓN*, 2. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v6n1/a02v6n1.pdf>
- Garay Anaya, G. (2015). Las Finanzas Conductuales, el Alfabetismo Financiero y su Impacto en la Toma de Decisiones Financieras, el Bienestar Económico y la Felicidad. *PERSPECTIVAS*, 8. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425943146001>
- Hernández Madrigal, M., & Ramírez Flores, É. (2013). EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN CON BENEFICIOS INTANGIBLES: APLICACIÓN DEL MODELO COSTO - EFECTIVIDAD EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER CERVICOUTERINO. *Ciencia y Sociedad*, 123. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87026374006>
- Márquez Díaz, C. L., & Castro M., J. F. (2015). Uso del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Relación Beneficio-Costo en la Evaluación Financiera de un Programa de Vacunación de Fiebre Aftosa en el estado Yaracuy, Venezuela. *Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, 60. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373140822008>

- Milanesi, G. S. (2016). La tasa interna de retorno promedio borrosa: desarrollos y aplicaciones. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 39. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360745995007>
- Pérez-Iñigo, J. M., & Ferrer, M. A. (2015). Finanzas y Contabilidad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 391. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29042408001>
- Useche Arévalo, A. J. (2014). Exceso de confianza y optimismo en las decisiones de presupuesto de capital: las finanzas corporativas desde un enfoque centrado en el comportamiento. *Universidad & Empresa*, 95. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187232713004>
- Vera-Colina, M. A., Melgarejo-Molina, Z. A., & Mora-Riapira, E. H. (2014). Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 154. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81831420012>