

**PROYECTOS DE
INVERSIÓN PARA
LAS PYME**

JUAN ANTONIO FLÓREZ URIBE

CUARTA EDICIÓN

Flórez Uribe, Juan Antonio

Proyectos de inversión para las PYME / Juan Antonio Flórez Uribe. -- 4a. ed. -- Bogotá : Ecoe Ediciones, 2017.

239 p. -- (Ciencias empresariales. Administración)

"Incluye: Información básica para la realización y evaluación de un micro proyecto de inversión. Actualización del modelo financiero en Excel, el cual facilita la realización de las proyecciones y la evaluación financiera del proyecto de inversión. Tres ejemplos para escoger el modelo financiero a aplicar a un proyecto de inversión de una empresa industrial, comercial o de servicios, para conocer la viabilidad del mismo". -- Incluye complemento virtual SIL (Sistema de Información en Línea) www.ecoedediciones.com.

ISBN 978-958-771-516-3 -- 978-958-771-517-0 (e-book)

1. Nuevas empresas 2. Proyectos de inversión 3. Pequeña y mediana empresa - Análisis de mercadeo 4. Pequeña y mediana empresa - Financiación I. Título II. Serie

CDD: 658.1592 ed. 23

CO-BoBN- a1006736



Colección: Ciencias empresariales

Área: Administración

ECOE
EDICIONES



© Juan Antonio Flórez Uribe

© Ecoe Ediciones Ltda.

e-mail: info@ecoedediciones.com

www.ecoedediciones.com

Carrera 19 # 63C 32, Tel.: 248 14 49

Bogotá, Colombia

Primera edición: Bogotá, enero de 2007

Segunda edición: Bogotá, febrero de 2010

Tercera edición: Bogotá, 2014

Cuarta edición: Bogotá, agosto de 2017

ISBN: 978-958-771-516-3

e-ISBN: 978-958-771-517-0

Dirección editorial: Angélica García Reyes

Corrección de estilo: Camilo Moreno

Diagramación: Magda Rocío Barrero

Carátula: Andrés Gamba

Impresión: La Imprenta Editores

Calle 77 # 27 A - 39

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados

CONTENIDO

PREFACIO	XV
CAPÍTULO 1: CONTENIDO DEL PROYECTO	1
Identificación de la idea	2
Fuentes de obtención de información en los proyectos.....	4
Información primaria	4
Información secundaria	4
Para qué sirve un proyecto	5
Pasos a seguir en la elaboración de un proyecto de inversión	6
A. Investigación preliminar.....	6
B. Estudio de prefactibilidad.....	8
C. Estudio de factibilidad	8
D. Diseño definitivo	9
E. Cronograma de ejecución.....	9
Puesta en marcha.....	12
La inversión en los proyectos	12
Clasificación de las inversiones.....	12
Características de las inversiones	12
El ciclo de vida de los proyectos.....	12
Preinversión	12
Inversión.....	13
Operación	14
Evaluación	14
Horizonte del proyecto	14

Pasos a seguir en la identificación de proyectos	15
Identificación del problema	16
Descripción del problema	16
Estudio de alternativas de solución	16
Selección de la alternativa	16
Clasificación de los proyectos.....	16
Proyectos de inversión públicos y privados	16
Proyectos de fusión	17
Proyectos de escisión	17
Proyectos de desinversión	17
La viabilidad de un proyecto	17
CAPÍTULO 2: CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	19
Consideraciones a tener en cuenta para la creación de una empresa	20
Sociedades comerciales	21
Sociedades comerciales más utilizadas por el emprendedor en Colombia.....	22
Sociedades colectivas	22
Sociedad de responsabilidad limitada	24
Sociedades por Acciones Simplificadas (SAS).....	25
Sociedades en comandita	29
Entidades sin ánimo de lucro	29
Entidades que están obligadas a registrarse ante las cámaras de comercio	29
Entidades que no están obligadas a registrarse ante las cámaras de comercio	30
Entidades de economía solidaria	31
Requisitos especiales de constitución de las cooperativas	32
Clases de cooperativas	32
Precooperativas.....	32
Asociaciones mutuales.....	33
Fondos de empleados.....	33
Entidades de control y vigilancia.....	33
Trámites de constitución de una sociedad.....	34
Ampliación de información sobre los trámites de creación de empresas	38
Clasificación por actividad económica código CIU	40
Momentos decisivos en el proceso de formación y crecimiento de la empresa	41
Iniciación de la empresa	41
El momento de crecer	41
Los cambios tecnológicos.....	42
Información de otros factores externos a la empresa	42
CAPÍTULO 3: ESTUDIO DEL MERCADO.....	43
La investigación de mercados.....	44
Investigación por encuestas	44
Modelo de encuesta	53

Determinación del tamaño mínimo de la muestra	56
Fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra:	56
Técnicas de mercadeo.....	57
Identificación del consumidor final	58
Análisis de la competencia	59
Barreras de entrada.....	59
Economías de escala.....	59
La materia prima	60
Diferenciación del producto	60
Necesidades de capital	60
Costos de cambio de proveedor.....	60
Acceso a canales de distribución	60
Otras barreras	61
Componentes básicos del estudio del mercado	61
Identificación del bien o servicio.....	61
Estudio de la demanda en los proyectos	62
Estimación de la demanda futura.....	63
Ejercicio práctico: proyección de la demanda utilizando el método de los mínimos cuadrados	65
Estudio de la oferta en los proyectos	70
Estudio de los precios en los proyectos.....	71
La comercialización en los proyectos.....	71
Promoción y publicidad.....	72
CAPÍTULO 4: ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO	75
Aspectos técnicos del proyecto	75
Tamaño.....	76
Capacidad diseñada	76
Capacidad instalada	77
Capacidad utilizada.....	77
Factores condicionantes del tamaño del proyecto.....	77
Tamaño y mercado	77
Tamaño, costos y aspectos técnicos.....	78
Disponibilidad de materias primas e insumos	78
Tamaño y localización	79
Tamaño y financiamiento	79
La localización.....	79
Macrolocalización	79
Microlocalización	80
Sitio preciso	80
Estudio de las diferentes alternativas para localizar un proyecto	81
Factores determinantes en la localización del proyecto.....	82
Localización y la proximidad del mercado	82
Localización y la disponibilidad de materias primas.....	82
Localización y los medios de transporte	83
Localización y los servicios públicos	83
Localización y el clima.....	84

Localización y la mano de obra	84
Tipos de transporte	84
Manejo de productos	85
Almacenamiento	86
La ingeniería en los proyectos	87
Descripción técnica del producto o servicio.....	88
Identificación y selección de procesos	88
Listado de equipos.....	89
Descripción de los insumos	89
Distribución de las instalaciones	89
Distribución interna.....	89
Insumos importantes en los proyectos.....	89
Mano de obra	89
Materias primas	90
Servicios.....	90
Productos.....	90
Equipos	90
Accesorios.....	90
Sistemas de producción	90
Identificación de aspectos.....	90

CAPÍTULO 5: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	93
Producción.....	95
Planificación.....	96
Compra de materiales y servicios.....	96
Control de calidad	96
Mantenimiento	96
Seguridad industrial.....	96
Financiera	97
Presupuestos financieros	97
Elaboración de estados financieros	97
Fijación de políticas.....	97
Manejo del crédito.....	97
Manejo de tesorería.....	98
Fuentes de financiación	98
Inversiones.....	98
Administración	98
Vinculación	99
Registro	99
Desarrollo	99
Definición de cargos.....	99
Bienestar social	99
Relaciones laborales	99
Procedimientos administrativos.....	100
La gerencia en el plan de negocios.....	100
Liderazgo de la gerencia en el plan de negocios	102
Áreas de conocimiento de la gerencia del plan de negocios	102

CAPÍTULO 6: ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO	103
Presupuestos de inversiones	104
Inversiones fijas.....	104
Inversiones diferidas	105
Capital de trabajo.....	105
Costos de producción.....	108
Costos de fabricación.....	108
Gastos indirectos de fabricación.....	108
Otros conceptos que se incluyen como gastos indirectos	109
Gastos administrativos.....	109
Gastos de ventas.....	110
Ingresos.....	110
Fuentes de financiación.....	110
Fuentes internas.....	110
Fuentes externas	111
Financiación a corto plazo	111
Financiación a mediano y largo plazo	112
Estudio financiero del proyecto	113
Bases para las proyecciones financieras.....	113
Componentes de las proyecciones financieras	114
Formulación de las bases para las proyecciones.....	116
Proyección de estados financieros	116
Balance general proyectado	116
Disponible	117
Inversiones temporales	117
Inventarios.....	117
Cuentas por cobrar (Cartera).....	117
Provisión de cartera.....	118
Anticipos de impuestos.....	118
Activos fijos	118
Depreciación acumulada.....	119
Obligaciones financieras.....	119
Proveedores	119
Provisión del impuesto de renta y complementarios.....	119
Renta presuntiva	120
Capital.....	120
Utilidades.....	120
Reservas	121
Estado de resultados proyectados.....	121
Pronóstico de ventas.....	121
Ventas brutas.....	122
Devoluciones y rebajas en ventas	122
Ventas netas.....	122
Ventas a crédito.....	122
Ingresos operacionales por ventas.....	122
Recaudo de cartera	122

Provisión de cartera.....	123
Compras de materias primas y productos terminados.....	123
Valor de la materia prima de los productos elaborados y vendidos	124
Materia prima necesaria para el <i>stock</i> de productos terminados.....	124
Inventarios de materias primas.....	124
Total compras de materias primas.....	124
Compras de productos terminados.....	124
Compras totales de materias primas y productos terminados	124
Compras a crédito	124
Pago al contado, materias primas y productos terminados	125
Pago a proveedores.....	125
Planta de personal.....	125
Carga prestacional contratos laborales empresas nuevas.....	126
Costos y gastos operacionales	127
Depreciación activos fijos	129
Edificaciones	130
Maquinaria y equipo.....	130
Muebles enseres y equipos de oficina	130
Vehículos	130
Equipos de computación	130
Plan de amortización del préstamo	132
Amortización del préstamo bimestral	133
Amortización bimestral del préstamo	134
Flujo de caja.....	135
Saldo inicial de caja.....	135
Ingresos.....	135
Egresos	135
Diferencia entre ingresos y egresos.....	137
Saldo final de caja.....	137
CAPÍTULO 7: RESULTADOS FINANCIEROS EN EL PLAN DE NEGOCIO.....	139
Bases para las proyecciones financieras	140
Elementos de las proyecciones financieras.....	140
Cuadros de las proyecciones	142
Estados financieros proyectados.....	142
Balance general.....	143
Flujo de caja.....	145
Información básica para definir las bases de las proyecciones	146
Proyección de los ingresos	146
Otros ingresos no operacionales	148
Compras de materias primas de los productos elaborados	150
Otros parámetros	151
Indicadores financieros.....	151
Planta de personal.....	152
Pronóstico de costos y gastos operacionales.....	153
Depreciación activos fijos y su distribución por áreas de operación.....	154

Necesidades de crédito.....	155
Aspectos legales y tributarios	156
Inversión inicial en el plan de negocio.....	156
Evaluación financiera del plan de negocio	157
Indicadores financieros	157
Indicadores de liquidez.....	157
Indicadores de endeudamiento	158
Indicadores de operación	159
Indicadores de rentabilidad.....	159
Margen de contribución	160
Valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM)	160
Cálculo del Flujo de Fondos Totalmente Neto (FFTN).....	160
Cálculo del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa interna de Retorno Modificada (TIRM).....	161
Relación costo/beneficio.....	161
Período promedio de recuperación de la inversión	161
Valor económico agregado (EVA)	161

CAPÍTULO 8: EJEMPLOS PRÁCTICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO DE UN

PLAN DE NEGOCIO	163
Ejemplo de una empresa industria	163
Bases de proyecciones de una empresa industrial	164
Productos elaborados y vendidos.....	164
Políticas a seguir en la generación de ingresos.....	164
Estructura en la compra de materias primas de los productos elaborados.....	165
Balanceo de materias primas	165
Otros indicadores.....	166
Indicadores financieros.....	166
Planta de personal	166
Pronóstico de costos y gastos operacionales	167
Depreciación activos fijos.....	168
Necesidades de crédito.....	169
Aspectos legales y tributarios.....	173
Inversión inicial en el proyecto.....	174
Proyecciones financieras de una empresa industrial.....	175
Volumen de ventas	175
Pronóstico de ventas	176
Valor de materias primas.....	177
Planta de personal	178
Costos y gastos operacionales.....	179
Depreciación de activos fijos.....	181
Amortización del préstamo.....	182
Estados financieros proyectados de una empresa industrial.....	182
Estado de resultados.....	183
Balance general	184

Flujo de caja.....	185
Evaluación financiera una empresa industrial.....	188
Indicadores financieros.....	188
Margen de contribución.....	189
Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM).....	190
Relación costo/beneficio.....	191
Período Promedio de Recuperación de la Inversión (PPRI).....	191
Valor Económico Agregado (EVA).....	192
Ejemplo de una empresa comercial.....	193
Bases de las proyecciones de una empresa comercial.....	193
Productos terminados comprados y vendidos.....	193
Políticas a seguir en la generación de ingresos.....	194
Otros indicadores.....	194
Indicadores financieros.....	194
Planta de personal.....	195
Costos y gastos operacionales.....	195
Distribución de la depreciación por áreas de operación.....	196
Necesidades de crédito.....	197
Aspectos legales y tributarios.....	200
Inversión inicial en el proyecto.....	201
Proyecciones financieras de una empresa comercial.....	201
Volumen de ventas.....	201
Pronóstico de ventas.....	202
Planta de personal.....	203
Costos y gastos operacionales.....	205
Depreciación de activos fijos.....	206
Amortización del préstamo.....	206
Estados financieros de una empresa comercial.....	209
Estado de resultados.....	209
Balance general.....	210
Flujo de caja.....	211
Evaluación financiera de una empresa comercial.....	214
Indicadores financieros.....	214
Margen de contribución.....	214
Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM).....	215
Relación costo/beneficio.....	216
Período Promedio de Recuperación de la Inversión (PPRI).....	217
Forma de cálculo de los componentes del cuadro.....	217
Valor Económico Agregado (EVA).....	217
Ejemplo de una empresa de servicios.....	219
Bases de las proyecciones de una empresa de servicios.....	219
Ingresos por prestación de servicios.....	219
Políticas a seguir en la generación de ingresos.....	219
Otros indicadores.....	220

Planta de personal	220
Pronóstico de gastos operativos	221
Depreciación de activos fijos.....	221
Necesidades crediticias	221
Aspectos legales y tributarios.....	223
Inversión inicial en el proyecto.....	223
Proyecciones financieras de una empresa de servicios	224
Ingresos por prestación de servicios	224
Planta de personal	225
Gastos operativos.....	226
Depreciación de activos fijos.....	227
Amortización del préstamo.....	228
Estados financieros proyectados de una empresa de servicios	229
Estado de resultados.....	230
Balance general	230
Flujo de caja.....	231
Evaluación financiera de una empresa de servicios	234
Indicadores financieros.....	234
Margen de contribución	235
Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM)	235
Relación costo/beneficio.....	236
Período Promedio de Recuperación de la Inversión (PPRI)	237
Forma de cálculo de los componentes del cuadro:	237
Valor Económico Agregado (EVA)	238



Al final del libro está ubicado el código para que pueda acceder al **Sistema de Información en Línea – SIL**, donde encontrará archivos complementarios a la lectura del libro, los cuales le serán de gran ayuda a tomar la mejor decisión financiera, en el Sil encontrará tres formatos en Excel con ejemplos para una empresa de tipo comercial, industrial y de servicio.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Ejemplo del Cronograma de ejecución de un proyecto.....	10
FIGURA 2. Representación gráfica de un PERT - CPM	11
FIGURA 3. Pasos a seguir en la identificación de un proyecto	15
FIGURA 4. Distribución estándar en el estudio de una muestra de población ..	56
FIGURA 5. Estructura de una Gerencia de Proyectos.....	94
FIGURA 6. Estructura Orgánica de un proyecto	95



PREFACIO



Esta obra busca colmar las necesidades básicas de los pequeños empresarios. Para tal fin, se propone un escrito que acumula todas las experiencias empresariales vividas por el autor, quien posee una amplia experiencia académica y profesional en la elaboración y evaluación de proyectos enfocados a pequeñas empresas, lo cual le ha permitido acumular una vasta experiencia en el área de proyectos de inversión.

Pensando en los lectores que disfrutarán el presente texto, el libro se ha estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo incluye toda la contextualización sobre la identificación de la idea de negocio, una guía ‘paso a paso’ para elaborar de manera eficaz un plan de negocio, las viabilidades, los factores de riesgo y las inversiones necesarias en el estudio de un proyecto.

El segundo capítulo propone una guía básica para la creación y formalización de la empresa, menciona herramientas para la creación de cualquier tipo de sociedad comercial o entidad sin ánimo de lucro (dependiendo de la idea de negocio) e incluye una descripción de los trámites básicos para su constitución y de los momentos decisivos que todo emprendedor debe afrontar al iniciar un nuevo negocio.

El tercer capítulo aborda los conceptos de análisis y estudios de mercado. De una manera práctica, se plantea la realización del estudio de mercado a través de

estrategias de comercialización, preparación, tabulación y análisis de encuestas, cuantificación de la oferta y la demanda, así como la determinación de precios.

El cuarto capítulo se enfoca en los componentes básicos para realizar los estudios técnicos necesarios que se deben tener en cuenta para el desarrollo del plan de negocio, en cuanto a tamaño, localización, ingeniería o parte productiva del proyecto.

El quinto capítulo aborda la definición de la estructura orgánica y la selección del modelo administrativo que se adecúa de manera óptima al plan de negocio, además de su forma concreta de gerenciamiento de las áreas de producción, administración, financiera y comercial.

En los capítulos sexto, séptimo y octavo se exponen los conceptos económicos básicos para preparar las bases financieras del proyecto. Al utilizar estos fundamentos, dependiendo del sector y tipo de actividad (ya sea industrial, comercial y/o de servicios), se preparan los cuadros de proyecciones financieras y los estados financieros proyectados (el balance general, el estado de resultados y el flujo de caja).

Además, en estos capítulos se incluyen los conceptos de indicadores financieros de mayor importancia. Así mismo, se propone la forma de hallar el Margen de Contribución, el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM), la Relación Beneficio/Costo (B/C), el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) y el Valor Económico Agregado (EVA).

Sin limitarse al aspecto teórico, esta publicación incluye contenido adicional en el Sistema de Información en Línea (SIL) que sirve como herramienta pedagógica para facilitar la preparación, ordenamiento y el análisis del comportamiento financiero del plan de negocio a evaluar.

En esta cuarta edición se actualizan conceptos relacionados con la Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 de formalización y generación de empleo, la Ley 1607 de diciembre 26 de 2012 de expedición de normas tributarias y otras disposiciones, y la Ley 1819 del 29 diciembre de 2016, conocida como reforma tributaria. Además, se actualiza el modelo financiero, lo cual permite proyectar en forma individual el estudio financiero de una empresa industrial, comercial o de servicios (este modelo financiero se puede consultar en el SIL, lo cual lo hace más amigable para su manejo). Además, se actualizó la información tributaria, de aportes parafiscales, el manejo de la cuantía de crédito a solicitar, así como su respectivo plan de amortización y la constitución de Sociedades Anónimas Simplificadas. Estas modificaciones buscan la coherencia entre los cambios realizados en los diferentes capítulos de la cuarta edición, incluyendo los ejemplos propuestos en el modelo financiero contenido en el SIL.

Para los usuarios del SIL que no estén interesados en los aspectos legales y/o tributarios, o en el manejo de la carga prestacional (ya sea porque en su localidad sea diferente o no aplique) la situación se puede manejar de la siguiente forma:

- Para los aspectos legales y tributarios: en la hoja de cálculo “Bases de Proyecciones”, en el ítem de “Aspectos legales y tributarios”, en las celdas C339 a la G342, se puede dar el valor de cero o el valor que corresponda en esa localidad.
- En lo que respecta a la carga prestacional, si en otra localidad su valor es diferente o no existe, en la hoja de cálculo “Bases de proyecciones”, celdas E258, C259 a la G259, se incluyen los valores que correspondan o, en su lugar, cero. En todo caso, las anteriores modificaciones mencionadas que se hagan efectivas no afectan los resultados de las proyecciones financieras.

Para el diligenciamiento del modelo financiero incluido en el SIL, su fuente única de acceso se realiza exclusivamente a través del archivo denominado “Bases de proyecciones”, contenidas en las celdas de la C8 a la C356, y de las celdas 8 a la D342, según corresponda la información a incluir. Por tanto, las demás hojas de cálculo “Hoja auxiliar”, “Proyecciones financieras”, “Estados financieros” y “Evaluación financiera”, no debe modificar su contenido, pues, al hacerlo altera los resultados que se esperan obtener, deteriorando el modelo financiero que acompaña el libro.

Es importante tener presente que el modelo financiero, desarrollado en Excel, permite trasladar los cuadros que componen el estudio financiero a la hoja de Word sin ningún inconveniente. Solo se selecciona la información que se desea trasladar, se copia de Excel y se pega en Word.

El tamaño, tipo de letra y colores que tienen los cuadros, una vez trasladados a Word, se pueden cambiar, dejándolos a gusto de quien esté realizando el estudio financiero.