

ESTIMACIONES FINANCIERAS DE UN PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA DE ENVASADO DE AGUA SABORIZADA EN EL CANTÓN QUITO, ECUADOR

ALEX MODESTO IZQUIERDO SOTELO

Universidad Central del Ecuador
sima@punto.net.ec

RUBÉN DARÍO MORENO ZUQUILANDA

Universidad Central del Ecuador
ruben_moreno@hotmail.com

Recibido. 04/07/2017

Aprobado: 25/08/2017

Resumen

El consumo humano de agua potable en el mundo es de suma importancia, en vista de sus propiedades e incidencia en la preservación de la salud de la población. De esta manera, el agua es utilizada de diversas formas, bien sea de manera natural, en la industria, en forma de bebidas, embotellada, filtrada, purificada y ozonizada, entre otras. El presente artículo tiene por objeto realizar las estimaciones financieras para la puesta en marcha de una planta de envasado de agua saborizada en el Cantón Quito, Ecuador, por lo que bajo este escenario, se elabora una estimación financiera de una inversión, utilizando como herramienta de análisis a precios corrientes para determinar los resultados del negocio, las inversiones para su funcionamiento, venta y financiamiento, el ingreso producto de las ventas y la información proyectada en cada período de la perspectiva del proyecto. Se llega a la conclusión de que de ponerse en marcha el proyecto, se aprovechará hasta el 60% de la capacidad instalada en la empresa, utilizando eficientemente su estructura, representando el nuevo producto, una oportunidad de negocio ya que está enfocado a satisfacer a un segmento de mercado que busca bebidas naturales de calidad, precio accesible y que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida.

Palabras clave: proyecto de inversión, estados financieros, índices financieros, balance general, planta embotelladora de agua.

FINANCIAL ESTIMATES OF A PROJECT FOR THE IMPLEMENTATION OF A FLAVORED WATER BOTTLING PLANT IN QUITO CANTON, ECUADOR

Abstrac

The human consumption of drinking water in the world is extremely important, in view of its properties and impact on the preservation of the health of the population. In this way, water is used in many ways, either naturally, in industry, in the form of beverages, bottled, filtered, purified and ozonated, and others. The purpose of this article is to make the financial estimates to set in motion a flavored water bottling plant in the Canton of Quito, Ecuador, so under this scenario, a financial estimate of an investment is made, using as a tool analysis at current prices to determine the results of the business, the investments for its operation, sale and financing, income from sales and the information projected in each period from the perspective of the project. It is concluded that if the project is launched, up to 60% of the installed capacity in the company will be used, efficiently using its structure, representing the new product, a business opportunity since it is focused on satisfying a market segment that seeks quality natural drinks, affordable price and that contributes to the improvement of living conditions.

Key words: investment project, financial statements, financial indices, balance sheet, water bottling plant.

Introducción

El consumo humano representa un porcentaje reducido del volumen de agua consumido a diario en el mundo. Se estima que un habitante de un país desarrollado consume alrededor de 5 litros diarios en forma de alimentos y bebidas. Estas cifras se elevan dramáticamente si consideramos el consumo industrial doméstico. En la industria absorbe una media del 20% del consumo mundial, empleándose en tareas de refrigeración, transporte y como disolvente de sustancias químicas; el consumo doméstico absorbe el 10% restante.

El cuerpo humano está compuesto de entre un 55% y un 78% de agua, dependiendo de sus medidas y complejidad. La mayor parte de esta agua se absorbe con la comida o bebidas (no estrictamente agua). No se ha determinado la cantidad exacta de agua que debe tomar un individuo sano, aunque una mayoría de expertos considera que unos 6-7 vasos de agua diarios (aproximadamente dos litros) es el mínimo necesario para mantener una adecuada hidratación.

El consumo del agua embotellada, filtrada, purificada y ozonizada es una necesidad creada por el mercado, la población merece productos de calidad para su consumo sobre todo si se trata de agua. En el país existen 140 marcas de agua embotellada registradas, entre las que se encuentra la empresa Tesalia, que abastece al mercado nacional con un promedio de entre 250 y 300 millones de litros de agua embotellada al año y desarrollo de otras bebidas ocupa el 30% entre 120 marcas ampliando su participación.

Bajo este escenario, se elabora una estimación financiera de una inversión, utilizando como herramienta de análisis a precios corrientes para determinar los resultados del negocio, las inversiones para su fun-

cionamiento, venta y financiamiento, el ingreso producto de las ventas y la información proyectada en cada período de la perspectiva del proyecto.

Estudio financiero

La administración financiera en los proyectos

Los agentes económicos que comprometen recursos lo hacen con la seguridad de recibir al final de un período una utilidad sobre la inversión. Para que el rendimiento se considere adecuado debe ser igual o mayor si se la destina a una actividad alternativa de similar riesgo. La administración financiera es importante, respaldada por un conjunto de técnicas y habilidades cuantitativas y cualitativas, mediante las cuales se consiguen, se asignan y administran los recursos.

Inversiones fijas o de largo plazo

Las inversiones de naturaleza permanente y estable, se conoce como inversiones de largo plazo y se refieren a las adquisiciones de bienes que tienen un carácter operativo para la empresa, como los terrenos, edificios, maquinaria y equipos, muebles y enseres como soporte a la actividad.

Inversiones del proyecto

Las inversiones en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo permanente, se realizan en bienes tangibles que se utilizan en el proceso de transformación de las materias primas para la operación normal del proyecto. Constituyen activos fijos, los terrenos y recursos naturales; las obras civiles (edificios para la planta industrial, oficinas, vías de acceso, estacionamientos, bodegas), el equipamiento (maquinaria, muebles, herramientas, vehículos y decoración) y la estructura de servicios de apoyo (instalaciones: agua potable, alcantarillado, red eléctrica, comunicaciones y energía). Para efectos contables, los activos

fijos, excepto los terrenos, están sujetos a depreciación. Para el caso de la implementación del proyecto mediante la adquisición de un galpón ubicado en el parque industrial de la parroquia de Calderón, del Cantón Quito, en la provincia del Pichincha, así como la adquisición de maquinaria y equipo, vehículos, muebles y enseres a fin de desarrollar la actividad industrial.

Cuadro N° 1.1. Inversiones del proyecto

CONCEPTO	US\$
Galpón Industrial	150.000
Maquinarias y equipos	84.800
Muebles y enseres	7.940
Vehículos	25.000
Adecuación del galpón	3.360
TOTAL	271.100

Elaboración: Autores.

Debe entenderse por inversiones del proyecto la adquisición de activos fijos para poner en marcha y el financiamiento la fuente de los recursos que cubrirán el valor de las inversiones. Los proyectos combinan fuentes de financiamiento propias y ajenas.

Cuadro N° 1.2. Estructura de financiamiento

FUENTES	PORCENTAJE	UUS
Crédito	70	189.770
Accionistas	30	85.330
TOTAL	100	275.100

Elaboración: Autores.

Inversiones en activos diferidos

Las inversiones en activos diferidos son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Constituyen in-

versiones intangibles susceptibles de amortizar. Los principales ítems que configuran esta inversión son los gastos de constitución, estudios de factibilidad, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha y ventas, la capacitación, los imprevistos, los intereses y cargos financieros pre operacionales.

Cuadro 1.3. Activos diferidos

AMORTIZACIONES	VALOR US\$
Constitución legal	700
Estudio pre-factibilidad	1.000
Gastos capacitación Control de Calidad*	700
Gastos puesta en marcha	1.000
Patentes y marcas	550
TOTAL	3.950

Elaboración: Autores.

Inversiones en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, con relación a la capacidad y tamaño determinados. Los métodos principales para calcular el monto de trabajo neto de carácter financiero, son los Egresos Operacionales, (excluyen las depreciaciones y amortizaciones)

Cuadro N° 1.4. Capital de trabajo frente a las ventas (expresado en dólares)

EGRESOS OPERACIONALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pago a proveedores	195.885	213.802	231.167	250.940	270.257
Mano de obra directa	22.500	23.175	23.870	24.586	25.324
Mano de obra indirecta	30.000	30.900	31.827	32.782	33.765
Gastos de ventas	69.284	72.444	75.731	79.150	82.706
Gastos de administración	88.901	91.568	94.315	97.144	100.058
Gastos de fabricación	43.528	45.460	48.928	52.563	56.279
SUBTOTAL	450.098	477.348	505.837	537.165	568.390

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

El Capital de Trabajo mensual se divide el valor anual para 12 meses, esto es para el Año 1 el valor de US\$ 450.098 se estima US\$ 37.508 cada mes.

El estudio financiero

El estudio financiero constituye la sistematización contable y financiera que permitirán verificar los resultados que genera la actividad, al igual que la liquidez para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales y finalmente, la estructura financiera expresada por el balance general proyectado.

Parámetros macroeconómicos y políticas de la empresa

Cuadro N° 1.5. Parámetros para las proyecciones a precios corrientes

PERIODOS PROYECTADOS	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INDICE DE ESCALAMIENTO				
Índice esperado de inflación	3,0	3,0	3,0	3,0

POLITICA DE COBROS,PAGOS Y EXISTENCIAS (DIAS)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crédito a clientes	15	15	15	15	15
Crédito de proveedores	30	30	30	30	30
Productos terminados:					
Botellas de agua saborizada 500 mL	15	15	15	15	15
Productos en proceso	1	1	1	1	1
% Prod. proceso / costo de fabricación	85	85	85	85	85
Inventario de materias primas	15	15	15	15	15
Inventario de materiales	30	30	30	30	30

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

La información económica que es la base para las proyecciones de los Estados Proforma se la realiza a PRECIOS CORRIENTES, por lo que se considera los factores macroeconómicos como incremento en los precios, en mano de obra, en la materia prima entre los principales, a todos los empleados y trabajadores, las remuneraciones a fin de estimar el escenario posible y las condiciones financieras futuras.

Presupuesto de ingresos

Los ingresos se sustentan en la venta de los productos, en el estudio de mercado que definió el producto y la demanda, que será captada por el proyecto, para elaborar el presupuesto de ingresos se establece el volumen de ventas del producto, por año y su respectivo precio unitario, durante un horizonte de cinco primeros años de las estimaciones financieras. Para los cinco primeros años el volumen de venta se incrementa en promedio en el 10% anual durante el período proyectado, en términos conservadores. En lo referente al precio, se estima a precios corrientes con un incremento del 3% anual para los siguientes años. El programa de ventas se estima en los siguientes términos:

Cuadro N° 1.6. Programa de producción y ventas

VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Volumen					
Botella de 500ml	1.650.000	1.750.000	1.850.000	1.950.000	2.050.000
Utiliz. Capacidad	53 %	56 %	59 %	63 %	66 %
TOTAL					
Precio	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39
Ingreso	577.500	630.875	686.933	745.786	807.553

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Análisis de costos de venta

Materias primas

La elaboración del estudio financiero permite establecer el costo unitario del producto, para lo cual es necesario tener definido el servicio dentro del proceso productivo.

Cuadro N° 1.7. Costo unitario de materias primas

CONCEPTO		COSTO UNITARIO	
Botella de 500 ml	CANTIDAD	Dólares	COSTO X PROD.
Varios	1	0,10	0,10

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Requerimiento de empleados y trabajadores

Se considera la plantilla de empleados y trabajadores para la Planta de Tratamiento y Envasado de agua saborizada:

Cuadro N° 1.8. Empleados y trabajadores

NÓMINA DE SUELDOS y SALARIOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
No. obreros M.O.D.	3	3	3	3	3
N° de trabajadores M.O. ID.	2	2	2	2	2
Sueldo prom. mensual M.O.D.	500	515	530	546	563
Sueldo prom. Mensual M.O. ID.	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
(%) beneficios sociales	25	25	25	25	25

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación lo forman la mano de obra indirecta, los materiales indirectos, los suministros, reparación y mantenimiento, seguros, imprevistos, regalías, arriendos y la depreciación. Con la finalidad de establecer los costos que se incurrirán en el proyecto se cuantifica con la ayuda de la siguiente información:

Cuadro N° 1.9. Resumen del costo indirecto de fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de obra indirecta	30.000	30.900	31.827	32.782	33.765
Materiales Indirectos	34.458	36.136	39.342	42.707	46.146
Energía y lubricantes	2.400	2.472	2.546	2.623	2.701
Útiles de aseo y limpieza	600	600	600	600	600
Reparación y mantenimiento	4.000	4.120,0	4.244	4.371	4.502
Seguros	820	844,6	870	896	923
Alimentación	600	618,0	637	656	675
Vigilancia uniformes	500	515,0	530	546	563
SUBTOTAL	73.528	76.360	80.755	85.345	90.044
Depreciación	25.972	25.972	25.972	25.972	25.972
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	99.500	102.332	106.727	111.317	116.016

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

• Seguros

Se recomienda establecer de conformidad a las primas de Seguro que se fijan de conformidad al rubro asegurado, esto es con relación a la maquinaria y equipos e igualmente de las edificaciones y construcciones, equipo.

Cuadro N° 1.10. Seguros

SEGUROS	TOTAL	PLANTA
3,50%	5.250,0	4.305,0
3,50%	2.968,0	2.433,8
4,00%	317,6	260,4
4,00%	1.000,0	820,0
4,00%	134,4	110,2
Total	9.670,0	4.305,0

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

- **Depreciación**

La depreciación de los activos fijos se calcula de acuerdo a las Leyes ecuatorianas. En esencia, la depreciación consiste en la reserva de valor de los activos fijos utilizados en la actividad, los mismos que se deprecian en 10 y 20 años en relación a la vida útil.

Cuadro N° 1.11. Depreciación activos fijos

DEPRECIACIÓN	INVERSIÓN	Años Deprec.	Valor Deprec.	Depreciación
Galpón Industrial	150.000,0	15	10.000,0	7.500,0
Maquinarias y equipos	84.800,0	5	16.960,0	13.568,0
Muebles y Enseres	7.940,0	10	794,0	635,2
Vehículos	25.000,0	5	5.000,0	4.000,0
Adecuación del galpón	3.360,0	10	336,0	268,8
Total	271.100,0		33.090,0	25.972,0

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Gastos de administración

Entre los principales gastos de administración se consideran los siguientes:

Cuadro N° 1.12. Gastos administrativos (expresado en Dólares)

GASTOS ADMINISTRATIVOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Remuneraciones	51.375	52.916	54.504	56.139	57.823
Seguros	1.451	1.494	1.539	1.585	1.633
Energía, agua, telf.	250	258	265	273	281
Honorarios de auditoría	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
Gastos generales de administración	4.000	4.120	4.244	4.371	4.502
SUBTOTAL	58.076	59.818	61.612	63.461	65.364
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	4.964	4.964	4.964	4.964	4.964
Amortizaciones Diferidos	800	800	800	800	800
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	63.839	65.581	67.376	69.224	71.128

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

- **Seguros**

Comprende el rubro que se paga a las aseguradoras por seguro de salud, vida del personal administrativo.

Cuadro N° 1.13. Depreciación activo en administración

SEGUROS	TOTAL	ADMINISTRACIÓN
3,50%	5.250,0	787,5
3,50%	2.968,0	445,2
4,00%	317,6	47,6
4,00%	1.000,0	150,0
4,00%	134,4	20,2
Total	9.670,0	1.450,5

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

• Depreciación

La depreciación de los activos fijos se calcula de acuerdo a las Leyes ecuatorianas. En esencia, la depreciación consiste en la reserva de valor de los activos fijos utilizados en la actividad, los mismos que se deprecian en 10 y 20 años en relación a la vida útil. El valor de la Depreciación se realiza en relación con las actividades de la empresa.

Cuadro N° 1.14. Depreciación activos fijos área de administración

DEPRECIACION	INVERSION	Años Deprec.	Valor Deprec.	ADMINISTRAC.
Galpón Industrial	150.000,0	15	10.000,0	1.500,0
Maquinarias y equipos	84.800,0	5	16.960,0	2.544,0
Muebles y Enseres	7.940,0	10	794,0	119,1
Vehículos	25.000,0	5	5.000,0	750,0
Adecuación del galpón	3.360,0	10	336,0	50,4
Total	271.100,0		33.090,0	4.963,5

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Gastos de ventas

Se debe considerar los rubros que inciden directamente en la venta. Para el caso de la empresa analizada se registra en los siguientes términos:

Cuadro N° 1.15. Gastos de ventas

GASTOS DE ADMINISTRACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Remuneraciones	30.825	31.750	32.702	33.683	34.694
Comisiones y Promociones 8%	11.550	12.618	13.739	14.916	16.151
Publicidad sobre ventas 2%	5.775	6.309	6.869	7.458	8.076
Seguros	484	498	513	528	544
Otros	100	103	106	109	113
SUBTOTAL	48.734	51.277	53.929	56.695	59.577
Depreciaciones	2.155	2.155	2.155	2.155	2.155
TOTAL DE GASTOS DE VENTAS	50.888	53.432	56.084	58.849	61.732

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

• Seguros

Entiende el rubro que se paga a las aseguradoras por seguro de salud, vida del personal de ventas.

Cuadro N° 4.16. Seguros área de ventas

SEGUROS	TOTAL	VENTAS
3,50%	5.250,0	262,5
3,50%	2.968,0	148,4
4,00%	317,6	15,9
4,00%	1.000,0	50,0
4,00%	134,4	6,7
Total	9.670,0	483,5

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

• Depreciación

La depreciación de los activos fijos se calcula de acuerdo a las Leyes ecuatorianas. En esencia, la depreciación consiste en la reserva de valor de los activos fijos utilizados en la actividad, los mismos que se deprecian en 10 y 20 años en relación a la vida útil. El valor de la Depreciación se realiza en relación con las actividades de la empresa.

Cuadro N° 1.17. Depreciación activos fijos área de ventas

DEPRECIACIÓN	INVERSIÓN	Años Deprec.	Valor Deprec.	VENTAS
Galpón Industrial	150.000,0	15	10.000,0	1.000,0
Maquinarias y equipos	84.800,0	5	16.960,0	848,0
Muebles y Enseres	7.940,0	10	794,0	39,7
Vehículos	25.000,0	5	5.000,0	250,0
Adecuación del galpón	3.360,0	10	336,0	16,8
Total	271.100,0		33.090,0	2.154,5

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Elaboración de estados financieros

Los Estados Financieros se requieren, principalmente, para realizar evaluaciones y tomar decisiones de carácter económico, la información consignada deba ser confiable, deben contener en forma clara y comprensible la información relevante de la actividad, ya que junto con la administración son personas e instituciones que se interesan en la información, así:

- Los propietarios de la empresa confían su dinero y por consiguiente necesitan conocer si la administración utilizó sus inversiones en forma correcta y conveniente.
- Los acreedores necesitan conocer si sus acreencias están o no satisfactoriamente respaldadas; los empleados y trabajadores requieren la información que les permita conocer si su fuente de trabajo está asegurada así como el monto de su participación en las utilidades.
- El Estado requiere la información adecuada por su participación en las utilidades y operaciones de las compañías, a través de la tributación. La Superintendencia de Compañías utiliza la información contable con el propósito de garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales que protegen el patrimonio privado.
- Las Instituciones del Sistema Financiero pretenden la información contable con el objeto de analizar la conveniencia o no de considerar a una empresa como sujeto de crédito y por último, el público que se presenten como potenciales inversionistas.

Gastos Financieros

El uso de recursos ajenos permite ante la escasez de capitales, beneficiarse de dos formas, primero encontrar financiamiento para el proyecto y segundo, deducir el costo del préstamo, con los gastos financieros. Se considera una estructura financiera del proyecto que el 70% se financiará con un crédito a largo plazo a través de una Institución de desarrollo del estado, bajo los siguientes términos:

Cuadro N° 1.18. Tabla de pagos del crédito largo plazo

MONTO DEL PRÉSTAMO	189.770
TASA DE INTERÉS	9,33%
PLAZO (AÑOS)	7,0
GRACIA (AÑOS)	1,0
PERIODOS POR AÑO	2,0
PERIODOS DE PAGO	12,0

No. PERIODO	PRINCIPAL AL INICIO DEL PERIODO	PAGO DE PRINCIPAL	PAGO DE INTERESES	SALDO DE PRINCIPAL	DIVIDENDO SEMESTRAL
1	189.770,0	0,0	8.852,8	189.770,0	8.852,8
2	189.770,0	0,0	8.852,8	189.770,0	8.852,8
3	189.770,0	15.814,2	8.852,8	173.955,8	24.666,9
4	173.955,8	15.814,2	8.115,0	158.141,7	23.929,2
5	158.141,7	15.814,2	7.377,3	142.327,5	23.191,5
6	142.327,5	15.814,2	6.639,6	126.513,3	22.453,7
7	126.513,3	15.814,2	5.901,8	110.699,2	21.716,0
8	110.699,2	15.814,2	5.164,1	94.885,0	20.978,3
9	94.885,0	15.814,2	4.426,4	79.070,8	20.240,6
10	79.070,8	15.814,2	3.688,7	63.256,7	19.502,8

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

El 30% de las inversiones más los gastos pre operacionales son aportaciones de los socios.

Estados financieros proyectados

Se consideran como Estados Financieros básicos a los siguientes:

- Estado de Resultados, o (Estado de Pérdidas y Ganancias).
- Flujo de Caja
- Balance General (Estado de Situación Financiera o Patrimonial).

Proyección de los estados proformas

La información económica que es la base para las proyecciones de los Estados Proforma, considera los factores macroeconómicos como incremento en los precios, en mano de obra, en la materia prima entre los principales y considerar a todos los empleados y trabajadores, las remuneraciones a fin de estimar el escenario posible y las condiciones financieras futuras.

Estado de pérdidas y ganancias

Cuando se trata del Estado de Resultados Proyectado, este se sustenta en estimaciones de ingresos, costos y gastos, que elaborados objetivamente, permitirán definir la utilidad, la relación costo de ventas / ventas totales, rentabilidad, su esquema general es el siguiente:

Cuadro N° 1.19. Estado de pérdidas y ganancias proyectado

(expresado en dólares)	01/12/2012		01/12/2013		01/12/2014		01/12/2015		01/12/2016	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%

Ventas netas	577.500	100	630.875	100	686.933	100	745.786	100	807.553	100
Costo de ventas	311.014	54	338.515	54	362.104	53	387.248	52	412.980	51
UTILID. BRUTA	266.486	46	292.360	46	324.828	47	358.538	48	394.572	49
Gastos de ventas	50.888	9	53.432	8	56.084	8	58.849	8	61.732	8
Gastos administrac.	63.839	11	65.581	10	67.376	10	69.224	9	71.128	9
UTILIDAD OPER.	151.759	26	173.347	27	201.369	29	230.465	31	261.713	32
Gastos financieros	17.706	3	16.968	3	14.017	2	11.066	1	8.115	1
UTI. ANTES PART.	134.053	23	156.379	25	187.352	27	219.399	29	253.598	31
15% part. utilidades	20.108	3	23.457	4	28.103	4	32.910	4	38.040	5

UTIL. ANTES IMPR	113.945	20	132.922	21	159.249	23	186.489	25	215.558	27
Impuesto renta %	25.068	4	29.243	5	35.035	5	41.028	6	47.423	6

UTIL. ANTES RES.	88.877	15	103.679	16	124.214	18	145.462	20	168.135	21
------------------	--------	----	---------	----	---------	----	---------	----	---------	----

Reserva legal	8.888		10.368		12.421		14.546		16.814	
UTILID NETA	79.989,7		93.311,4		111.792,9		130.915,5		151.321,6	

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Flujo de caja

La proyección del Flujo de Caja para el caso de la empresa es uno de los estados financieros pro forma más importante, se efectúa sobre sus resultados. La información básica para realizar esta proyección está contenida en el estudio de mercado y técnico.

El flujo de caja evalúa los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá la actividad productiva en el período de 5 años, permitiendo observar si necesita financiamiento así como de los recursos para pagar las obligaciones.

Cuadro N° 1.20. Flujo de caja proyectado

	Pre inversión	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas		553.438	628.651	684.597	743.334	804.979
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores		195.885	213.802	231.167	250.940	270.257
Mano de obra directa		22.500	23.175	23.870	24.586	25.324
Mano de obra indirecta		30.000	30.900	31.827	32.782	33.765
Gastos de ventas		48.734	51.277	53.929	56.695	59.577
Gastos de administración		58.076	59.818	61.612	63.461	65.364
Gastos de fabricación		43.528	45.460	48.928	52.563	56.279
SUBTOTAL EGRESOS OPERC.		398.723	424.431	451.333	481.026	510.567
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)		154.715	204.220	233.264	262.308	294.412
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos a contratarse a largo plazo	189.770	0	0	0	0	0
Aportes de capital	85.330	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	275.100	0	0	0	0	0
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		17.706	16.968	14.017	11.066	8.115
Pago de créditos de largo plazo		0	31.628,3	31.628	31.628	31.628
Pago participación de utilidades		0	20.108	23.457	28.103	32.910
Pago de impuestos		0	25.068	29.243	35.035	41.028
Adquisición de activos fijos	271.100					
Otros egresos - Diferidos	4.000					
SUBTOTAL	275.100	17.706	93.772	98.345	105.832	113.681
F. FLUJO NO OPERACI (D-E)	0	-17.706	-93.772	-98.345	-105.832	-113.681
G. F. NETO GENERADO (C+F)	0	137.009	110.448	134.919	156.476	180.731
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	137.009	247.457	382.376	538.852
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	0	137.009	247.457	382.376	538.852	719.583

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores

Los elementos básicos del flujo de caja son tres:

- **Los egresos iniciales de fondos (Inversiones).** Los egresos corresponden al total de la inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto. El capital de trabajo, si bien no implica siempre un desembolso en su totalidad antes de iniciar la operación, se considera como un egreso en el momento cero, ya que deberá quedar disponible para que el administrador pueda utilizarlo en su gestión.
- **Los ingresos y egresos de operación.** Los ingresos y egresos de operación constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. La contabilidad considera como ingresos el total de las ventas, no considera la posible recepción diferida de los ingresos si esta se realiza a crédito.
- **El momento en que ocurren los ingresos y egresos.** Se supone como egreso la totalidad del costo de ventas, que por definición corresponde al costo de los productos vendidos, sin inclusión de aquellos costos incurridos por concepto de elaboración de productos para existencias. El flujo de caja demuestra el comportamiento de los ingresos y egresos de efectivo, como resultado es el saldo final de caja, el mismo que pasa a formar parte del Balance General.

Balance general

Cuadro N° 1.21. Balance proforma

(Expresado en dólares)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE					
Caja y bancos	137.009	247.457	382.376	538.852	719.583
Cuentas y doctos x cobrar:					
- Comerciales (neto)	24.063	26.286	28.622	31.074	33.648
- Otras					
Inventarios	25.420	27.010	29.094	31.253	32.420
Gastos pagados anticipado					
TOTAL ACTI. CORRIENTES	186.492	300.753	440.092	601.180	785.651
ACTIVO FIJO NETO	245.150	218.422	190.892	162.536	133.330
ACTIVO DIFERIDO NETO	3.200	2.400	1.600	800	0
OTROS ACTIVOS					
TOTAL DE ACTIVOS	434.842	521.575	632.584	764.516	918.981
PASIVO CORRIENTE					
Porción corriente deuda L.P.	31.628	31.628	31.628	31.628	31.628
Cuentas y doctos x pagar					
- Proveedores	17.808	17.818	19.395	21.049	22.655
- Otras					
Gastos acumul. por pagar	45.176	52.700	63.138	73.938	85.462
TOTAL PAS. CORRIENTES	94.612	102.146	114.161	126.615	139.746
PASIVO LARGO PLAZO	162.142	130.513	98.885	67.257	35.628
PROVISION JUBILACIONES					
TOTAL DE PASIVOS	256.754	232.659	213.046	193.872	175.374
PATRIMONIO					
Futuras capitalizaciones	31.628	31.628	31.628	31.628	31.628
Crédito de accionistas					
Reserva legal	8.888	19.256	31.677	46.223	63.037
Otras reservas					
Normas NIF	7.881	15.029	21.437	27.081	31.909
Otras Reservas					
Utilidad ejercicios anteriores	0	79.990	173.301	285.094	416.009
Utilidad neta	79.990	93.311	111.793	130.915	151.322
TOTAL DE PATRIMONIO	178.088	288.916	419.538	570.644	743.606
TOTAL PAS Y PATRIM.	434.842	521.575	632.584	764.516	918.981

Indices financieros:

CAPITAL DE TRABAJO	91.879	198.607	325.931	474.564	645.905
INDICE DE SOLVENCIA	2,0	2,9	3,9	4,7	5,6
PATRIM / ACTIVO TOTAL	40,95%	55,39%	66,32%	74,64%	80,92%

Fuente: Investigación realizada.

Elaboración: Autores



ARJÉ. Revista de Postgrado FaCE-UC. Vol. 11 N° 21. Julio-Diciembre 2017/ pp. 314-327
 ISSN Versión electrónica 2443-4442, ISSN Versión impresa 1856-9153
 Estimaciones financieras de un proyecto para la implementación de una planta de
 envasado de agua saborizada en el Cantón Quito, Ecuador
 Alex Modesto Izquierdo Sotelo y Rubén Darío Moreno Zuquilanda

El balance general proforma refleja la situación financiera con la cual termina un período económico, la misma que dependerá directamente de las diferentes políticas que adopte en lo referente al crédito bancario, a los stocks de inventarios y el nivel de operaciones, que está en función de las ventas estimadas. El Balance tiene por objeto rendir un claro y preciso informe sobre la situación al final de un año fiscal. Tiene como propósito demostrar la situación financiera en determinada fecha, el activo, el pasivo y la diferencia representa la participación del promotor.

El Balance General es un estado conciso, formulado con datos de los libros de la contabilidad, llevados por partida doble, en el cual se consignan de un lado todos los recursos y del otro todas las obligaciones en una fecha determinada. Es un estado estático, proforma, por medio del cual se establece la estructura financiera de la actividad en los períodos proyectados.

El Balance nos permite conocer el tamaño de la actividad, su apalancamiento financiero y el aporte de recurso por parte de los promotores, para determinar una adecuada estructura financiera y establecer el monto de la participación en la inversión que permita realizar la actividad.

Conclusiones

De acuerdo a los estudios realizados y a la información analizada, se concluye lo siguiente:

- De ponerse en marcha el proyecto, se aprovechará hasta el 60% de la capacidad instalada, utilizará eficientemente la estructura.
- Debido al estilo de la vida cotidiana y a la pobre ingesta de minerales y nutrición de calidad a la que se someten las personas, el nuevo producto, representa una oportunidad de negocio ya que está enfocado a satisfacer a un segmento de mer-

cado que busca de bebidas naturales de calidad, precio accesible y que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida.

- La recuperación de la inversión, se estima se la realizará dentro de los tres primeros años, por lo que se considera aceptable debido a que es un proyecto de inversión a 10 años plazo.
- Los resultados financieros señalan que el negocio planteado, en las condiciones conservadoras de ventas con relación a los costos y gastos, ofrecen una perspectiva viable.

Referencias

- ASOCIACIÓN DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL ECUADOR AIFE, Boletín Económico Financiero - AIFE, No. 15
- BESLEY, Scott, BRIGHAM, Eugene, Fundamentos de Administración Financiera, Décimo Segunda Edición, McGraw-Hill, México, 2001.
- Certificación Internacional para Agua Embotellada NSF, www.nsf.org. Consejo Nacional de Recursos Hídricos, www.cnrh.gov.ec.
- COSTALES GAVILANES, Bolívar, Diseño y Elaboración de Proyectos de Inversión, 2da Edición, Lascano Editorial, Quito-Ecuador, 2002.
- MIRANDA MIRANDA, Juan José, Gestión de Proyectos. Quinta Edición, MM Editores, Bogotá-Colombia, 2005.
- SAPAG C Nassir y SAPAG C. Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, Chile, 2000.