

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN CON**  
**ORIENTACIÓN EN FINANZAS**



**Proyecto de inversión sobre la comercialización de dispensers de agua para una empresa de la ciudad de Córdoba.**

**Alumnas:** Nasuti, María Agustina

Wach, Kendy Melisa

**Director:** Mgter. Diego Rezzonico

**Córdoba, 26/11/ 2014**

**Dedicatoria y agradecimientos:**

Queremos dedicar nuestro trabajo final integrador a nuestras familias, principalmente a nuestros padres y hermanos que nos han acompañado y apoyado a lo largo de toda la carrera para que podamos lograr nuestra meta tan ansiada de llegar a ser profesionales.

También queremos dedicar este trabajo a cada uno de nuestros amigos de quinto año de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, que han transitado con nosotras este largo camino y que nos han brindado su afecto, su amistad y su compañerismo.

Agradecemos a la Doctora Nélide Castellano, al Mgter. Diego Rezzonico y al Cr. Jhon Boretto por habernos enseñado y guiado para que podamos desarrollar y finalizar nuestro trabajo final integrador; y a cada uno de los profesores que en el transcurso de los años académicos dedicaron de su tiempo y sus conocimientos para poder formarnos como profesionales en la Administración.

Para finalizar, agradecemos a los socios gerentes de la empresa estudiada, quienes colaboraron brindando de su tiempo y la información necesaria para que podamos llevar adelante este trabajo y de esta forma demostrar nuestros conocimientos en materia de finanzas para poder culminar con nuestra carrera.

## Índice General

	Página
Dedicatoria y agradecimientos.....	ii
Índice general.....	iii
Resumen del Trabajo Final.....	v
1. Introducción.....	1
2. Problema.....	1
3. Objetivos y alcance del Trabajo Final.....	2
4. Metodología.....	3
5. Marco teórico.....	3
6. Relevamiento y diagnóstico de la situación.....	4
6.1. Presentación de la empresa.....	4
6.1.1 Análisis P.E.ST.E.L.....	5
6.1.2 Análisis F.O.D.A.....	
6.2. Viabilidad Financiera.....	
6.2.1. Estudio técnico del proyecto.....	
6.2.1.1. Definición del producto.....	
6.2.1.2. Descripción técnica del producto.....	
6.2.1.3. Descripción de los servicios a brindar.....	
6.2.1.4. Proceso de elaboración.....	
6.2.1.5. Determinación de las inversiones requeridas.....	
6.2.1.6. Definición de la estructura de los costos.....	
6.2.1.7. Tamaño.....	
6.2.1.8. Localización.....	

6.2.2 Estudio de mercado. ....	
6.2.2.1. Definición de los consumidores.....	
6.2.2.2. Estimación de la demanda.....	
6.2.2.3. Definición de los competidores.....	
6.2.2.4. Modalidades de generación de ingresos.....	
6.2.2.5. Definición del precio.....	
6.2.2.6. Definición de canales de comercialización.....	
6.2.2.7. Definición de los proveedores.....	
6.2.3. Estudio organizacional-administrativo-legal.....	
6.2.3.1. Definición de estructura organizacional.....	
6.2.3.2 Estructura legal.....	
6.2.3.3. Determinación del régimen impositivo.....	
6.2.3.4. Inscripción y autorización en los registros nacionales.....	
6.2.4. Estudio financiero.....	
6.2.4.1. Definición tasa de descuento.....	
6.2.4.2. Flujo de fondos proyectado .....	
7. Conclusiones del Trabajo Final y recomendaciones.....	
8. Bibliografía y referencias.....	
8.1. Bibliografía.....	
8.2. Referencias.....	
9. Anexos.....	
9.1. Anexo número 1: Guía de la entrevista realizada a la empresa.....	
9.2. Anexo número 2: Análisis F.O.D.A.....	
9.3. Anexo número 3: Proceso de elaboración .....	

9.4. Anexo número 4: Determinación de las inversiones requeridas.....

9.5. Anexo número 5: Determinación de los costos fijos y variables.....

9.6. Anexo número 6: Cálculo del Capital de Trabajo.....

9.7. Anexo número 7: Estimación de la demanda .....

9.8. Anexo número 8: Cuestionario a empresas de la zona norte.....

9.9. Anexo número 9: Información relevada a través del cuestionario.....

9.10. Anexo número 10: Organigrama.....

9.11. Anexo número 11: Cálculo de la tasa de descuento.....

9.12. Anexo número 12: Cálculo del Valor de Desecho.....

9.13. Anexo número 13: Cálculo del ahorro impositivo.....

9.14 Anexo número 14: Flujos de fondos para escenario optimista y pesimista.....

10. Glosario.....

## **Resumen del Trabajo Final**

El presente trabajo se basa en la elaboración de un proyecto de inversión para una empresa de la ciudad de Córdoba que se dedica a la fabricación y comercialización de hielo cristal y que está buscando aumentar su rentabilidad a través de la incorporación de un nuevo producto: dispensers de agua potable.

Los dueños de la compañía desean evaluar si será rentable la incorporación de este producto, pero los mismos no cuentan con los conocimientos financieros adecuados. Por lo tanto, el presente trabajo final integrador se desarrollará para fundamentar si la inversión en un nuevo producto generará mayor valor a la empresa. De esta forma, se busca brindar a los empresarios de la firma una herramienta financiera adecuada que les permita tomar la decisión correcta de llevar o no a cabo este nuevo proyecto.

Para la elaboración del proyecto se comenzará identificando el problema existente en la empresa objeto de estudio, luego se fijarán los objetivos que se pretenden alcanzar, la metodología que se seguirá y el marco teórico a utilizar como base. Seguidamente se realizará una presentación de la empresa y un análisis del entorno que la rodea para comenzar a elaborar el proyecto propiamente dicho.

Finalmente se evaluará si el proyecto genera valor para la empresa, por medio de los métodos de la tasa interna de retorno (TIR) y del valor actual neto (VAN) y se analizarán los resultados que presentan las variables más determinantes del proyecto frente a los distintos escenarios posibles (optimista, pesimista y normal).

## **1. Introducción.**

En cualquier tipo de empresas, la gestión financiera de los directivos se caracteriza por la búsqueda de mecanismos que posibiliten la creación y el mantenimiento de valor en la misma, mediante la asignación y el uso eficiente de los recursos. Por lo tanto, la formulación y la evaluación de proyectos en este contexto es un instrumento esencial para los gerentes, ya que brinda información para facilitar la toma de decisiones de inversión en nuevos negocios (Sapag Chain, 2007).

El desarrollo de nuestro Trabajo Final Integrador forma parte de la materia Seminario de Aplicación, perteneciente al plan de estudios de la carrera Licenciatura en Administración, dictada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, el cual tiene como objetivo poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, profundizando particularmente sobre aquellos referidos al área de especialización que los alumnos han elegido. Por lo tanto, la orientación de este trabajo está en el área de finanzas.

Para su ejecución se optó por realizar una intervención profesional en una empresa de la ciudad de Córdoba, que se dedica a la fabricación y comercialización de hielo cristal, y que está buscando aumentar su rentabilidad a través de la incorporación de un nuevo producto. Por lo tanto, se formulará y evaluará un proyecto de inversión que será determinante para fundamentar si la inversión en un nuevo artículo: dispensers de agua potable, generará mayor valor a la empresa.

En cuanto a la elección de esta empresa en particular, se la escogió debido a la existencia de lazos familiares con una de las integrantes del grupo de trabajo; lo cual permite poder contar con toda la información necesaria para poder llevar a cabo el proyecto de inversión.

## **2. Problema.**

La organización objeto de estudio muestra un desempeño económico satisfactorio, sin embargo, la misma está buscando aumentar su rentabilidad debido a que tiene amplias instalaciones y un sistema de purificación y esterilización de agua de red, las cuales podrían aprovecharse de manera más eficiente en la incorporación de un nuevo producto que genere mayor valor a la empresa.

Teniendo en cuenta que la compañía opera con capacidad ociosa, la misma podría enfrentar a futuro pérdidas de rentabilidad. Frente a este panorama, la empresa analizó que el mercado del agua potable se encuentra en una etapa de gran crecimiento,

principalmente en lo que respecta a la venta de agua a empresas y oficinas que tratan de proporcionarles a sus clientes y empleados de este importante recurso. Se trata de un mercado lo bastante amplio, que abre la posibilidad de entrar como oferente de dispensers de agua potable, ya que su elaboración no requiere de procesos de alta complejidad, lo que permite que sea una posible oportunidad de inversión para optimizar el uso de los recursos ociosos.

En vista de lo enunciado anteriormente y del auge económico que está experimentando este mercado en los últimos años, se ha considerado esta visión a futuro como una oportunidad de negocio en la cual invertir, lo que genera para los inversores una gran incertidumbre, ya que los mismos desconocen las herramientas adecuadas para evaluar su factibilidad financiera, lo que llevaría al derroche de los recursos necesarios y a un desaprovechamiento de mejores oportunidades.

Este diagnóstico, permitió plantear el problema a través de la siguiente pregunta:

*¿Cómo se puede fundamentar que la inversión en un nuevo producto: dispensers de agua potable, generará mayor valor a la empresa?*

### **3. Objetivos y alcance del trabajo final.**

En función al problema detectado, se concluye que el objetivo general del presente trabajo será:

*“Formular y evaluar un proyecto de inversión que muestre si la inversión en un nuevo producto: dispensers de agua potable, generará mayor valor para la empresa bajo estudio”.*

Para poder llegar al objetivo general, se buscará cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis de situación a través del análisis P.E.S.T.E.L.
- Construir una matriz F.O.D.A.
- Determinar el proceso a utilizar para la producción del bien.
- Estimar la demanda del producto y los potenciales clientes.
- Determinar la estructura de los costos e inversiones requeridas.
- Establecer un precio competitivo para lograr una mayor aceptación en el mercado.
- Analizar los efectos tributarios sobre los resultados del proyecto y el impacto económico de las variables legales.
- Realizar un análisis de sensibilidad del proyecto.
- Elaborar un flujo de fondo para determinar la viabilidad económica-financiera del proyecto.

**Alcance.**

Para el desarrollo del presente trabajo se realizó una intervención profesional en la compañía bajo estudio, donde se analizó a la misma para elaborar un proyecto de inversión proyectado para los próximos tres años, es decir, desde enero del 2015 hasta diciembre del 2017. Como límite espacial se consideró la ciudad de Córdoba, debido a que la organización reside en la misma para realizar sus actividades.

**4. Metodología.**

La modalidad seleccionada para la empresa objeto de estudio fue una intervención profesional. De acuerdo al autor Carlos Matus (1998) para la realización de la misma se deben ejecutar cuatro etapas sucesivas; sin embargo, la intervención de dicho trabajo abarca tres de las etapas metodológicas dejando a la última etapa, momento táctico, para que sea aplicada por parte de los dueños de la empresa. Las etapas que incluye el mismo son: un momento explicativo, donde se definió con precisión el problema a resolver, un momento normativo donde se trabajó respecto a cómo debería ser la realidad en contraposición a lo que es para poder solucionar los problemas detectados y finalmente un momento estratégico, en donde se elaboró un proyecto de inversión para poder concluir si es viable la incorporación de un nuevo producto: dispensers de agua.

Para recabar información se utilizaron distintas técnicas de relevamiento, principalmente entrevistas destinadas a los dueños de la firma, las cuales brindaron un gran volumen de información con respecto al proceso productivo, a los posibles consumidores y a la necesidad que enfrenta la empresa para ampliar su rentabilidad y aprovechar mejor su capacidad instalada. Por otro lado, se utilizaron otras herramientas complementarias, como: la observación personal directa, la cual permitió conocer mejor los movimientos dentro de la empresa y la distribución física de sus instalaciones, también se realizaron encuestas telefónicas a los posibles proveedores de la misma para obtener información sobre costos de los insumos; a los potenciales clientes, para determinar si es posible insertarse en este nuevo nicho, y por último a los principales competidores para conocer mejor los productos que ofrecen y sus precios.

**5. Marco teórico.**

Sapag Chain (2008), define a un proyecto como la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana.

Por otro lado, los autores Ferra, Coloma y Botteon (2008) mencionan que la evaluación de un proyecto es una herramienta que consiste en identificar el problema que se quiere solucionar, definir las posibles soluciones y cuantificar y valorar los beneficios y los costos atribuibles a su ejecución a lo largo de toda su vida, lo cual implica que constituyen un flujo.

Continuando con lo que dice Sapag Chain (2008), él mismo expresa que para recomendar si un proyecto es rentable, es preciso estudiar la viabilidad financiera. La misma busca definir mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto si es rentable la inversión, utilizando una tasa de costo de capital que representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada para compensar el costo de oportunidad de los recursos propios destinados a ella.

Para desarrollar esta viabilidad es preciso realizar los siguientes estudios: el *estudio técnico* del proyecto, que tiene por objetivo definir las inversiones y los costos de operación asociados a un proyecto; el *estudio de mercado*, que busca estimar la demanda y los ingresos de operación; para ello se debe identificar al consumidor, a la competencia, la forma de comercialización, los proveedores, los precios, entre otros aspectos; el *estudio organizacional-administrativo-legal*, que hace referencia a la forma de organización legal y administrativa más conveniente de la empresa, y en último lugar, el *estudio financiero* que permite ordenar y sistematizar la información de carácter monetario de los estudios anteriores y evaluar su retorno de inversión.

Por otro lado, los autores Brealey, Richard A., Myers, Stewart C. y Allen, Franklin (2006) mencionan que el análisis de la viabilidad financiera se realiza a través de distintos criterios de evaluación, siendo los más adecuados el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR); pero que ante resultados diferentes en el análisis, el criterio de VAN deberá ser utilizado de forma preferente sobre los otros criterios.

Brigham. E y Weston. F.J (2002), indican que el método del Valor Actual Neto es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros y restar la inversión total del momento cero. Cuando el VAN muestra un valor mayor a cero, está indicando que el proyecto puede aceptarse, porque se producirán ganancias por encima de la tasa de retorno exigida y se recuperará la inversión. Si el valor del mismo es igual a cero, el proyecto no producirá ni pérdidas, ni ganancias, solamente reporta la tasa de retorno exigida. En cambio, si el resultado es menor a cero, el proyecto deberá

rechazarse porque no agrega valor monetario por encima de la tasa de rentabilidad exigida.

Por su parte, la TIR se la conceptualiza como la tasa de descuento con la que el VAN es igual a cero y se la compara con la tasa del costo de oportunidad para determinar si se acepta o no el proyecto. Si la misma es mayor a la tasa del costo de oportunidad, el proyecto se debe aceptar, porque la rentabilidad del proyecto es mayor a la rentabilidad mínima requerida; en cambio si la TIR es menor a la tasa mínima, el proyecto se rechaza porque muestra una rentabilidad menor a la exigida.

Siguiendo con Brealey, Richard A., Myers, Stewart C. y Allen, Franklin (2006), los mismos dicen que el hecho de que un proyecto tenga un VAN positivo no significa que sea mejor realizarlo ahora, ya que podría tener más valor si se realiza en el futuro. De forma similar, un proyecto con VAN negativo podría resultar una buena oportunidad si se espera un poco.

Para finalizar, los autores Botteon, Coloma y Ferra (2008), explican que el análisis de sensibilidad debe ser utilizado al evaluar un proyecto, ya que permite determinar el efecto que se produce sobre un indicador de rentabilidad del mismo, ante modificaciones en los valores de una o de varias variables que inciden en su cálculo. Para ello es habitual llevar a cabo el análisis de escenarios definiendo, además del escenario “normal”, dos escenarios adicionales, el escenario “optimista” y el “pesimista”. El escenario normal es el que se espera que tenga lugar con mayor probabilidad; en cambio el escenario optimista se construye tomando valores que mejoran las previsiones iniciales recogidas en el escenario normal. El escenario pesimista toma valores que empeoran las previsiones iniciales. Por razones prácticas, se realizan cambios solamente en los valores de una o dos variables críticas del proyecto. En general, se calcula el VAN del proyecto y luego se recalcula el mismo indicador para otros valores de las variables elegidas para hacer la sensibilidad.; para ello es necesario elegir rangos de variación para cada variable, acordes con la información disponible. Las variaciones en los valores de las variables se ven reflejadas en el análisis de escenarios.

## **6. Relevamiento y diagnóstico de la situación.**

### **6.1 Presentación de la empresa.**

La organización objeto de estudio, es una empresa joven y familiar dedicada a la fabricación y comercialización de hielo en cilindros, que fue constituida como sociedad anónima en la ciudad de Córdoba en el año 2012.

La sociedad está compuesta formalmente por dos socios, un Ingeniero en Electrónica y especialista en tratamientos de agua, quien es su actual Presidente y un Técnico en Logística con fuerte capacidad comercial y visión de negocio, el Director. También componen la empresa miembros de la familia que realizan tareas operativas, como de producción y distribución del producto.

La firma comercializa tres tipos de bolsas de hielo: de 1,5 kg, 3 kg, y 10 kg. El principal insumo que utiliza es el agua de red, purificada bajo un tratamiento específico que deja a la misma totalmente esterilizada y disponible para ser convertida en hielo cilíndrico.

### **6.1.1 Análisis del entorno mediante el análisis P.E.ST.E.L**

#### **6.1.1.1 Análisis Político.**

Con respecto al contexto político en el sector del agua, se ha observado que desde 1880 hasta 1990, la empresa nacional Obras Sanitarias de la Nación (OSN) era la encargada de la prestación de servicios de agua. Posteriormente, en la década del 90, bajo el gobierno de Carlos Menem, se decide incluir en el sector de agua, la participación del sector privado y la creación de entes reguladores autónomos a nivel provincial. Por lo tanto en los años 90 se suscribieron concesiones de agua y saneamiento con el sector privado. Con respecto a la ciudad de Córdoba, la empresa que logró la concesión fue Aguas Cordobesas S.A en 1997; y a partir de ese año se constató una mejora significativa en la calidad de los servicios, ya que se realizaron programas de inspección, rehabilitación, mantenimiento, regulación de presiones y reducción de pérdidas físicas e implantación de procesos de control.

#### **6.1.1.2 Análisis Económico.**

El entorno económico en la Argentina presenta grandes desafíos para los emprendedores, ya que la incertidumbre es una variable constante en el análisis empresarial y del contexto. Si bien las condiciones económicas del sector van en avance a lo largo de los últimos años, la situación actual del país no son las adecuadas para su desarrollo óptimo, por existir cada vez mayor inflación y por causa de los ajustes que ya se están implementando en los ingresos de los consumidores.

En cuanto a las tarifas en Argentina para los diferentes usos de agua, en general, las mismas son apenas suficientes para cubrir los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de agua. Un último aspecto a tener en cuenta es que la suba de las tasas de

interés ha provocado un encarecimiento del crédito y la reducción en el número de cuotas de los préstamos que ofrecen las entidades financieras, por lo que es de esperar que esto contribuya a una mayor disminución en el consumo a nivel nacional.

#### **6.1.1.3 Análisis Social- Cultural.**

En lo que se refiere al contexto social, se destaca que Argentina cuenta con una población total de 40.117.096 de habitantes, según datos del Indec 2010. Del 100% de habitantes de la provincia de Córdoba, el 87% se ubica en zonas urbanas, y el 13% en zonas rurales; el 48,6% son hombres y el 51,4% mujeres.

Respecto al sector de agua, se registró que en la capital de Córdoba cada persona usa en promedio 341 litros de agua diarios, según las estimaciones de la empresa prestadora del servicio Aguas Cordobesas; lo cual excede las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual estima que para cubrir las necesidades básicas se requieren entre 80 y 100 litros de agua por día y por habitante.

Además, hay que destacar que cada vez son más las personas que consumen agua certificada, ya que existe una tendencia en los humanos de consumir productos más saludables, lo cual se debe a que hay una mayor conciencia sobre las consecuencias de los excesos de los azúcares en el cuerpo y por la influencia de las redes sociales y los medios de comunicación que permiten que hoy las personas están entrando en este mercado en donde se considera que el agua domiciliaria no es buena para la salud.

#### **6.1.1.4 Análisis Tecnológico.**

Los avances tecnológicos son un factor clave en la purificación del agua, ya que dependiendo del uso que se pretende atribuir al agua estará enfocado el tipo de tratamiento que se llevará a cabo, debido a que el agua proviene de diferentes fuentes de abastecimiento y en su recorrido acumula sustancias que deterioran su estado natural; por lo tanto, para que las sustancia responda los requerimientos aceptables, se emplean distintas maquinarias tales como osmosis inversas y ozonizadores para la purificación y esterilización del agua con el fin de eliminar las bacterias. Frente a los avances tecnológicos para la potabilización de agua se puede afirmar que la presencia de estos aparatos es un factor clave, ya que disminuyen los riesgos de consumir agua en malas condiciones.

#### **6.1.1.5 Análisis Ecológico.**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) al menos 25 mil personas mueren cada día en el mundo por causas derivadas del consumo de agua contaminada. La contaminación más común es la que producen los pozos negros, pero existe otra clase de contaminación más grave aún porque afecta a mayores extensiones: la contaminación química, que se produce cuando las fábricas arrojan los restos de los productos químicos que utilizan en los diferentes procesos industriales a los ríos y lagos cercanos. También se encuentra la contaminación de origen agrícola, que se produce cuando el agua se mezcla con fertilizantes, insecticidas y residuos de origen animal y contamina el agua subterránea y los ríos y arroyos cercanos.

En Argentina hay embalses muy contaminados y uno de ellos es el dique San Roque en Córdoba, que fue confirmado por el ERSEP (Ente Regulador de Servicios Públicos). Debido al mal olor, color y sabor del agua proveniente del mismo, en la ciudad de Córdoba, se recomienda a los ciudadanos que consuman agua que provenga de fuentes certificadas o que filtren y hiervan el agua que se va a utilizar para beber para matar las bacterias.

#### **6.1.1.6 Análisis Legal**

A nivel nacional no existe una ley de aguas. Sin embargo, la actual legislación está constituida por un conjunto de normas que contienen disposiciones directa o indirectamente relacionadas con la misma; entre ellas pueden destacarse: el Pacto Federal Ambiental, la Ley N° 25688 (que regula el Régimen de Gestión Ambiental de Aguas), la Ley General del Ambiente N° 25675, el Decreto 999/92, el Código Civil, el Código de Comercio, el Código de Minería, el Código Penal y leyes federales como las de energía, navegación, transporte y puertos, entre otras. También se encuentran distintos organismos que se encargan de controlar los asuntos sobre la materia del agua, como: la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA) y el Instituto Nacional del Agua (INA).

Actualmente cada provincia tiene sus propios órganos administrativos descentralizados y entes de control establecidos según sus leyes dictadas. En la provincia de Córdoba se encuentra vigente el Código de Agua Ley n°5589, sancionado el 21/05/1973, el cual regula, controla y vigila el uso del agua dentro de su territorio.

#### **6.1.2 Análisis F.O.D.A.**

Como aspectos positivos para el proyecto, se ha podido detectar, en primer lugar, una fuerte tendencia actual por el consumo de productos sanos. Esto favorece la comercialización del agua potable, ya que apunta a una mejor vitalidad y a un alto cuidado de la salud. Por otro lado, la materia prima que es el agua de red, en la ciudad de Córdoba puede obtenerse a precios muy bajos; esto permite que el costo del producto también sea bajo. En cuanto a la empresa estudiada, la misma tiene como dueño a un especialista en tratamientos de agua y además posee instalaciones amplias, un sistema de purificación de agua para poder transformar a la misma en un producto apto para el consumo según las exigencias legales y dos vehículos propios para la distribución de los dispensers y bidones.

Respecto a los aspectos que pueden influir negativamente en el proyecto se pueden destacar las estimaciones de altas tasas de inflación y la gran incertidumbre económica para los próximos meses, lo que llevaría a un aumento de costos; por otro lado, el ingreso de nuevos competidores al mercado podría generar pérdida de clientes.

Continuando con los aspectos negativos, hay que tener en cuenta que la gran dependencia hacia un sólo proveedor de los insumos puede ser riesgoso. A su vez, hay que considerar y estar alerta a los cambios en las políticas del gobierno, para que ello no vaya a perjudicar el desempeño de la firma. Respecto a los competidores, los mismos ya están posicionados en el mercado y compran grandes cantidades de insumos; esto podría generar que ellos obtengan la producción a menor costo y por lo tanto puedan vender a un menor precio.

Para finalizar, la firma cuenta con dinero en cuenta corriente, pero se estima que este es insuficiente para afrontar todos los costos que se llevarán a cabo al realizar el proyecto, por lo que se deberá analizar las posibilidades de pedir un crédito bancario.

Sumado a esto último, los dueños de la compañía no cuentan con los conocimientos financieros adecuados para evaluar la rentabilidad de la inversión en un nuevo producto, lo que llevaría a una mala asignación de los recursos.

En el anexo número uno se encuentra la guía de preguntas realizadas durante la entrevista a los socios que permitió relevar la información para poder elaborar un cuadro resumen F.O.D.A. que también puede visualizarse en el anexo número dos.

## **6.2 Viabilidad financiera.**

### **6.2.1 Estudio técnico.**

### **6.2.1.1 Definición del producto.**

El producto a comercializar pertenece al rubro de la industria alimenticia; se trata de *dispensers con bidones de agua*. Los dispensers serán brindados por la empresa en condición de alquiler mensual con cuatro bidones de agua de 20 litros cada uno sin cargo. En caso de que los clientes requieran más de cuatro bidones de agua por mes, deberán abonar el valor de cada bidón adicional.

### **6.2.1.2 Descripción técnica del producto.**

El dispenser de agua está formado por un gabinete de plástico de fácil limpieza con un portavasos lateral y además permite colocar en su parte superior bidones de hasta 20 litros. Sus medidas son 290 mm (frente) x 290 mm (profundidad) x 990 mm (alto), con un peso de 16 kg. Además, cuenta con un avanzado compresor de refrigeración y calentamiento que controla automáticamente la temperatura del agua, permitiendo servir 15 litros por hora de agua fría y 11 litros por hora de agua caliente ya sea para preparar té, café o bebidas frías. Las partes eléctricas y el cable de energía de este aparato están de acuerdo con las especificaciones de seguridad.

Cada bidón tendrá una etiqueta que detallará el nombre del titular, domicilio, teléfono, marca de la empresa, cantidad de litros de cada bidón, número de habilitación del establecimiento (R.N.E), y del producto (R.N.P.A). Además, el agua se va encontrar envasada en bidones retornables de policarbonato, con un sistema de tapa anti derrame y un precinto de seguridad para evitar que el producto no tome contacto con el medio ambiente.

### **6.2.1.3 Descripción de los servicios a brindar.**

**-Distribución:** La empresa realizará el traslado de los productos hasta el punto de entrega de los dispensers al momento de la concreción de la primera venta, y también en las siguientes oportunidades tendrá a su cargo la entrega periódica de los bidones de agua hasta el destino acordado con el cliente.

**-Garantía:** La compañía brindará en caso de fallas de funcionamiento del equipo de dispenser, otro equipo en óptimas condiciones como garantía del mismo durante un año. La garantía cubre:

- Mal funcionamiento en el compensador que regula la temperatura del agua.
- Rotura de los accesorios: canillas y porta vasos.
- Fallas en el cable de energía del aparato.

Las roturas del equipo, ocasionadas por imprudencia del cliente, no serán incluidas dentro de la garantía y deberán ser abonadas por el usuario. Transcurrido el año, las roturas corren por cuenta del cliente.

#### **6.2.1.4 Proceso de elaboración.**

El proceso para lograr el llenado de los bidones, listos para comercializar con los equipos de dispensers consiste en: una canilla que provee el agua de red que ingresa y se almacena en un tanque plástico con capacidad de 2.700 litros para su posterior tratamiento. De este tanque el agua es impulsada por una bomba presurizadora de acero inoxidable hacia el primer filtro de antracita y arena que elimina la suciedad de la misma, en segundo lugar atraviesa por un filtro de carbón activado que absorbe el cloro y los contaminantes disueltos en el agua, y en tercer lugar pasa por un microfiltro de 1 micra para eliminar los microcontaminantes y las sustancias microtóxicas; este es un filtrado final seguro a fin de eliminar cualquier sustancia libre que haya podido escapar desde los tratamientos anteriores. Luego el agua tratada es descargada dentro del sistema de esterilización ultravioleta para su esterilización. Este proceso destruye cualquier bacteria o microorganismo productor de enfermedades que puede existir en el agua; así su producción es más higiénica y segura. Al estar el agua ya esterilizada, por medio de una canilla pueden llenarse manualmente los bidones. Hay que aclarar que en el caso de la fabricación de hielo, el proceso de elaboración es el mismo hasta esta instancia, luego el agua ingresa en la máquina y allí es donde el hielo se produce. Por último, siguiendo con el proceso, para finalizar se hace el tapado, sellado y el empaque de los bidones para ser almacenados hasta su distribución.

En el anexo número tres del presente trabajo se encuentran el diagrama del proceso de elaboración del producto para una mejor comprensión del mismo.

#### **6.2.1.5 Determinación de las inversiones requeridas.**

Antes de mencionar las inversiones necesarias para llevar adelante este proyecto, es importante destacar que la empresa funciona desde el año 2012 y que cuenta con recursos propios para destinar a este proyecto, los cuales son:

- La fábrica propiamente dicha; la misma es alquilada y posee una superficie cubierta de 250 m<sup>2</sup> que le permitirá realizar sus actividades dividiendo a la misma en diferentes sectores. Un primer sector, de 90 m<sup>2</sup>, será el dedicado exclusivamente a la fabricación de hielo; En otro sector, de 90 m<sup>2</sup> se llevarán a cabo las tareas de producción y de almacenamiento de los productos de agua potable. El resto de la superficie será

destinada al área de administración (oficinas), al estacionamiento de los vehículos, a los baños y a la cocina.

- Un camión a nafta, que se estima que tiene capacidad para transportar 90 envases de agua, y un rodado utilitario a nafta, con capacidad estimada de 25 bidones. Ambos se usan para la distribución del hielo, algunos días de la semana y durante no más de 4 horas, y podrán emplearse para distribuir el agua.
- Un sistema de purificación de agua de red, acorde a las normas legales de agua del código alimentario nacional, que además de ser empleado para la fabricación de hielo cristal puede utilizarse para el llenado de bidones.
- Dinero en cuenta corriente por un valor de \$400.000

Por lo tanto, se concluye que la firma sólo deberá invertir en adicionar una conexión directa de un segundo grifo al caño existente por el cual atraviesa el agua para destinarla al nuevo producto, y adquirir un tanque de almacenamiento de 1.000lts de agua para poder realizar el llenado de bidones con mayor velocidad. Además, comprará una máquina lavadora y enjuagadora de los envases de los bidones y un carro de traslado de los mismos para llevar con mayor facilidad los bidones a los clientes.

A continuación se presentan en un cuadro resumen las inversiones que se requieren para asegurar el correcto funcionamiento del proyecto. Las mismas serán clasificadas en primer lugar en: inversiones en “activos físicos” y en segundo lugar en: “otras inversiones”; los cuales serán cuantificados monetariamente para luego proyectar los flujos de caja.

En el anexo número cuatro se detallan las tablas que muestran el origen de la siguiente planilla resumen.

Inversiones	Total
Activos Físicos	<b>\$19.250,00</b>
Otras inversiones	<b>\$285.179,00</b>
<b>Total</b>	<b>\$304.429,00</b>

#### 6.2.1.6 Definición de la estructura de costos.

La estructuración de costos del proyecto se definió en base a dos categorías: En primer lugar, respecto a los costos fijos estimados asociados al proyecto para los próximos tres años, siendo los principales: publicidad, sueldos, servicios contables, entre otros; y en

segundo lugar, según los costos variables asociados con los materiales directos e indirectos de producción e insumos (agua, electricidad, bidones, tapas, etcétera).

El desglose de los costos para cada año del proyecto se encuentra en el anexo número cinco del presente trabajo.

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3
Costos Fijos	\$ 233.576,72	\$ 239.005,44	\$ 241.916,36
Costos Variables	\$ 32.652,20	\$ 34.058,20	\$ 35.656,40
Total	\$ 266.228,92	\$ 273.063,64	\$ 277.572,76

Para el cálculo de la Inversión del Capital de Trabajo se utilizó el método del Déficit Acumulado Máximo, siendo el monto del capital de trabajo \$ **\$166.606,08**. En el anexo número seis se encuentra el desarrollo de su cálculo.

#### **6.2.1.7 Tamaño.**

Teniendo en cuenta que este es un negocio familiar y que el área de cobertura del mismo se encuentra en la ciudad de Córdoba, es posible afirmar que el tamaño del proyecto es pequeño a mediano en tamaño; para ello se definirá la capacidad productiva de la planta para un período de un año. A continuación se detallan algunas consideraciones del mismo:

La planta trabajará 22 días mensuales, 4 horas por día, de lunes a viernes y durante todo el año. Se estima que dicha jornada laboral permite alcanzar una producción de 120 bidones por día; sin embargo, es necesario tener en cuenta que los meses de poca demanda del proyecto no se alcanzará esa capacidad productiva, pero, con el transcurso de los años, en los meses de primavera-verano se logrará aproximar a la capacidad productiva real. Según lo mencionado, para que los operarios puedan desempeñar sus actividades será preciso contar con 90 mts<sup>2</sup> de espacio edilicio.

#### **6.2.1.8 Localización.**

La localización del proyecto es determinante para su éxito, ya que una ubicación adecuada es un factor que permite obtener mayor rentabilidad. La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos:

-Macro-localización: el negocio se ubicará en la provincia de Córdoba, dentro de ella estará en la capital de la misma.

-Micro-localización: el lugar específico de la firma estará en barrio Nueva Italia, ya que allí se encuentra actualmente el establecimiento de la empresa.

**6.2.2 Estudio de mercado**

**6.2.2.1 Definición de los consumidores.**

Para conocer mejor el mercado del consumidor se realizó una segmentación del mercado, dirigiendo al proyecto de inversión al sector de empresas, con más de veinte empleados, de la actividad comercial e industrial de la zona norte de la ciudad de Córdoba, que buscan brindar a sus empleados el suministro de la necesidad básica del consumo de agua.

A través de un relevamiento se determinó que un 96% de las empresas del mercado consumen dispensers con bidones de agua; de las cuales un 40% alquilan más de cuatro equipos mensuales. Por otro lado, la mayor parte de las firmas están localizadas en el barrio de Los Boulevares, seguidas por Villa Gran Parque, Alta Córdoba, Villa Centenario y Remedios de Escalada.

**6.2.2.2 Estimación de la demanda.**

Con la estimación de la demanda se tratará de prever con la mayor seguridad posible cuál es el volumen total del producto en cuestión, susceptible de ser comprado por las empresas de comercio e industria de más de veinte empleados de la zona norte de la ciudad de Córdoba en un período de un mes. Esto permitirá proyectar el comportamiento del mercado a lo largo de todo el proyecto. Para ello, se ha utilizado información proporcionada por el Foro Productivo en donde se determinó que existen aproximadamente 700 empresas en la zona norte de la ciudad de Córdoba, de las cuales 500 tienen más de 2 empleados. Además se estimó que 135 empresas cuentan con más de 20 empleados; por lo tanto, en base a este dato que será utilizado como el número de la población total se podrá estimar la demanda que tendrá el proyecto calculando una muestra.

A continuación se determinará la muestra para una población de 135 empresas con un nivel de confianza del 90%:

$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$	<b>n=45</b>
---	-------------

El detalle del cálculo de la muestra se encuentra en el anexo número siete.

En base a lo expresado con anterioridad, la proyección de la demanda futura que alcanzará la empresa se basará en la capacidad productiva máxima que pueda alcanzar la misma y además en los valores relevados sobre la demanda actual de dispensers y bidones de agua, a través de un cuestionario destinado a las 43 empresas que se tomaron como muestra.

La información relevada a través del cuestionario se muestra en el anexo número ocho.

Para proyectar las ventas de la firma se han realizado los siguientes supuestos:

- De acuerdo a su capacidad de producción, la empresa podrá captar las siguientes porciones del mercado para cada uno de los años correspondientes: Año 1 = 20%, Año 2 = 22,5%, Año 3 = 25%.
- La demanda de la empresa estará conformada en un 20% por alquiler de equipos de dispensers y en un 80% por la venta de bidones.
- En promedio cada organización demandará cuatro equipos de dispensers.
- Cada empresa demanda al menos 7 bidones por mes por cada equipo de dispenser, salvo los meses de alta temporada.
- Los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero (alta temporada), cada organización demanda al menos 9 bidones de agua por cada equipo de dispenser.

Por lo tanto se estima que las ventas de la empresa, en los 3 años del proyecto, en cantidad de bidones que incluyen los equipos y de bidones adicionales a vender es:

Cantidad demandada de bidones por equipos		
Año 1 20%	Año 2 22,5%	Año 3 25%
5.184	5.832	6.480

Cantidad demandada de bidones adicionales		
Año 1 20%	Año 2 22,5%	Año 3 25%
4.752	5.346	5.940

Cantidad de bidones a producir		
Año 1	Año 2	Año 3
10.400	11.280	12.480

La forma de ingresar al mercado será ofreciendo los productos a precios más bajos y adicionando la característica de inmediatez en la entrega (una vez hecho el pedido de la compra), ya que a través de un relevamiento se determinó que un 96% de las empresas cambiarían de proveedor ante precios más bajos.

### 6.2.2.3 Definición de los competidores.

El mercado de venta de agua potable en dispensers en la ciudad de Córdoba está conformado por aproximadamente siete competidores, pero sólo pueden identificarse tres rivales importantes en la zona norte de la ciudad donde la empresa bajo estudio desea comercializar su producto. Todos ofrecen productos a precios similares y en general, cada uno de ellos ha obtenido su porción de mercado en una zona determinada de la ciudad. El número de empresas en esta industria, en comparación con otras, se justifica ya que en dicho sector se encuentran barreras a la entrada de nuevos competidores de grado medio-alto, es decir, se requieren cuantiosas inversiones iniciales sumado a la ardua tarea de lograr la fidelidad de los clientes. Los principales tres competidores identificados en este mercado son:

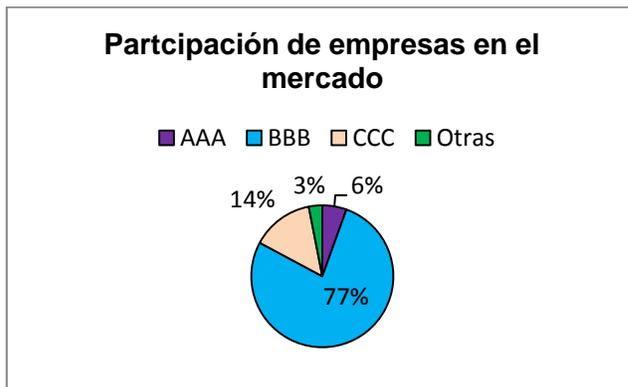
- **AAA:** es una empresa que se encuentra en Barrio Villa Retiro, y se dedica a atender las necesidades de las empresas y de los hogares, a través de la comercialización de distintos productos, como: dispenser de agua con bidones de 20 lts, purificadores de agua industriales y domiciliarios y filtros de agua para tanques. Todos los productos que ofrece la firma se instalan con personal propio y además brinda servicios adicionales como limpieza de tanques de agua y mantenimiento de tanques y dispensers.
- **BBB:** Es una firma local que nació en Córdoba, ubicada en Barrio Pueyrredón, y que cuenta con más de 30 años de experiencia en el mercado. Tiene como clientes a más de 200 empresas y 5000 familias que confían en sus productos y servicio. Comercializan dispensers de agua frío-calor, agua de mesa gasificada, agua mineral no gasificada a través de bidones de 6, 12 y 20 litros; y actualmente también están incursionando en la venta de Dispensers frío-calor especialmente diseñados para la Familia.
- **CCC:** es una firma con más de 25 años de trayectoria en el mercado de Córdoba, ubicada en Barrio L.N. Alem, que cuenta con el más moderno equipamiento y cumple con las normas de salubridad, ofreciendo agua mineral en envases de 10 lts y 20 lts, alquiler de dispensers y agua mineral gasificada.

En la siguiente tabla se muestran los precios en pesos de los principales competidores:

Detalle	AAA	BBB	CCC
---------	-----	-----	-----

Dispensers	\$265	\$260	\$265
Bidón de 20 lts	\$42	\$40	\$42

Hay que resaltar que dichos competidores siguen una estrategia comercial similar, ya que todos incluyen el importe del flete de los productos en el precio final del producto y ofrecen el alquiler de dispenser con cuatro bidones por mes. Sin embargo, de acuerdo a la información relevada a través del cuestionario se ha identificado que el competidor “**BBB**”, es la empresa que mayor participación tiene (77%) con respecto a las otras dos firmas, captando un público de 30 empresas de las 43 que se tomaron como muestra. En segundo lugar se encuentra la empresa “**CCC**” con una participación del 14% y finalmente el rival “**AAA**” se ubica con un 6%, siendo el 3% restante captado por otras empresas.



**6.2.2.4 Determinación de la modalidad de generar ingresos.**

La empresa generará ingresos, únicamente al contado, de la siguiente forma:

- **Alquiler de dispensers:** la firma ofrecerá un alquiler mensual de un equipo de dispensers frío/calor que incluye cuatro bidones de 20 litros. Por medio del mismo, la compañía logrará captar la fidelidad de los clientes asegurando un flujo de ingresos fijos que permiten recuperar y solventar con mayor rapidez los costos.
- **Venta de bidones de 20 litros:** es una forma usual de comercialización por la necesidad temporal de los clientes. Generalmente esta modalidad se ve reflejada en las épocas de temporada primavera-verano, ya que las personas consumen

mayor cantidad de agua, generando un consumo adicional a la cantidad de bidones mensuales del alquiler de dispenser frio/calor.

#### **6.2.2.5 Definición del precio.**

La determinación del valor del producto se basa en función a los precios que definen los competidores, por lo tanto el objetivo es definir precios más bajos que los que se observan en el mercado, para de esta forma poder captar más clientes e insertarse en este nuevo nicho.

<b>PRECIOS ASIGNADOS</b>	
Alquiler mensual de dispensers, incluyendo cuatro bidones de 20 litros cada uno:	<b>\$230</b>
Cada bidón de agua de 20 Litros:	<b>\$37</b>

Los precios detallados incluyen el flete y los servicios básicos para los casos de fallas o roturas del aparato del dispenser.

#### **6.2.2.6 Definición de los canales de distribución.**

La venta y el alquiler de los productos se realizarán a través del canal directo, es decir, sin intermediarios; estará a cargo de la empresa para lograr una mayor identificación de las necesidades de los clientes. Los vendedores serán capacitados para realizar ventas personalizadas con servicios adicionales de reparación de dispensers, lo cual permitirá insertar de mejor manera los productos en los puntos de ventas deseados. Además, los pedidos de los clientes se realizarán de forma personal, ya sea a través de la presencia física del vendedor en el domicilio del consumidor, por e-mail o vía telefónica, determinando la frecuencia de reposición de los bidones, la cantidad necesaria de los mismos, entre otras.

#### **6.2.2.7 Definición del proveedor.**

El principal recurso que va a utilizar la empresa es el agua de red, la cual será suministrada por Aguas Cordobesas. La empresa estará ubicada en la categoría industrial, uso comercial (categoría B3), abonado un importe por cada metro cúbico consumido según dicha categoría (\$0,13 cada 20lts).

Por otra parte, con respecto a los insumos (bidones, tapas plásticas, etiquetas, etcétera), si bien la cantidad de proveedores de los mismos no es muy alto, será lo suficiente para

asegurar el abastecimiento. El proveedor de dichos insumos, será la empresa “EEE”, ubicada en el Barrio Gral. Bustos de la ciudad de Córdoba. La misma ofrece los siguientes insumos:

<b>INSUMOS PROVEEDOR "EEE"</b>			
Bidones de policarbonato	\$ 52,00	Aparato de dispenser de plástico frío/calor / mayor calidad	\$2.100,00
Bidones de material pet	\$ 47,00	Aparato de dispenser de plástico frío/calor/ menor calidad	\$ .1750,00
Bidones de polipropileno	\$ 45,80	Máquina lavadora de envases	\$ 14.000,00
Precintos de seguridad	\$ 0,14	Serigrafía de etiqueta de bidón	\$ 0,60
Tapas anti derrame	\$ 1,04	Diseño inicial serigrafía	\$ 420,00

### **6.2.3 Estudio organizacional-administrativo-legal.**

#### **6.2.3.1 Definición de la estructura organizacional.**

La organización se constituyó como una Sociedad Anónima en el año 2012, por lo que conservará su forma jurídica. Estará dirigida por sus dos socios en donde el Ingeniero en Electrónica especialista en tratamientos de agua seguirá siendo el Presidente de la sociedad y el Técnico en Logística con gran capacidad comercial el Director. Ambos serán Gerentes de la firma.

El organigrama de la empresa se muestra en el anexo número nueve del presente trabajo.

A nivel operativo, la compañía se estructurará en base a dos áreas: por un lado Producción, y Comercialización y Distribución por el otro. Cada una de ellas contará con uno de los socios como gerente encargado, lo que permitirá un constante seguimiento del negocio y que cada uno de ellos pueda plasmar sus habilidades en el área que mayor experiencia posea. Además, se contratará a un auxiliar para realizar tareas administrativas, a un operario para el área de producción, y a un empleado para realizar la distribución de los productos. El nuevo personal de la empresa trabajará los 12 meses del año, de lunes a viernes, excluyendo sábados y domingos; por lo tanto se trabajarán 22 días mensuales, 4 horas al día tanto para las tareas de producción, como de distribución.

A continuación se explica cómo estará compuesto el equipo de trabajo interno de la empresa:

- **Gerente de producción:** este cargo estará ocupado por el Ingeniero en Electrónica. Sus funciones principales son la de administrar las compras, y cumplir el rol de encargado en todo lo referente al proceso productivo. Las actividades que llevará a cabo son: gestión de compra de materiales, supervisión del proceso productivo y ejecución de tareas de reparación y mantenimiento.
- **Gerente de comercialización:** dicha función corresponde al segundo socio de la compañía: el Técnico en Logística. Las actividades que llevará a cabo son: captación de clientes, supervisión de ventas, seguimiento de las relaciones con los clientes, supervisión del operario de distribución y gestión de publicidad.
- **Auxiliar administrativo:** el mismo atenderá los pedidos de los clientes, los reclamos, realizará los pagos de sueldos, las tareas de cobranzas de los productos, y preparará la información y los papeles necesarios para presentar al contador.

El servicio a tercerizar será:

- **Servicio Contable:** a cargo del contador externo que ya posee la organización y que realizará las tareas de liquidación de impuestos y de sueldos.

Los sueldos del personal de la empresa serán clasificados de acuerdo a la escala salarial de la industria alimenticia, categorizando al operario y al encargado de distribución con una retribución de \$ 41,85 por cada hora y al auxiliar administrativo con un salario de \$ 45,33 por cada hora según categoría I.

En la siguiente tabla se mencionan las remuneraciones mensuales de cada uno de los trabajadores de la organización:

<b>BALANCE DE PERSONAL</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Cantidad de puestos</b>	<b>Remuneración mensual unitaria</b>	<b>Remuneración mensual total</b>	<b>SAC</b>	<b>Vacaciones</b>
Gerente de producción	1	\$1.200,00	\$1.200,00	-	-
Gerente de comercialización	1	\$1.200,00	\$1.200,00	-	-
Auxiliar Administrativo	1	\$3.988,80	\$3.988,80	\$1.994,40	\$725,28
Distribuidor	1	\$3.682,80	\$3.682,80	\$1.841,40	\$669,00
Operario de producción	1	\$3.682,80	\$3.682,80	\$1.841,40	\$669,00
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>\$13.754,40</b>	<b>\$13.754,40</b>	<b>\$5.677,20</b>	<b>\$2.063,28</b>

A continuación se presenta un cuadro resumen del total de los salarios por cada año del proyecto. Aquí se incorpora el pago al servicio contable y las contribuciones patronales. Dichos totales son incorporados al flujo de fondos final bajo el concepto “salarios”. Hay que destacar que en el año 2 y 3 los sueldos de los operarios se incrementan debido a que la firma dispuso dar un premio por productividad cuando la producción fuese mayor al 20% del mercado.

<b>SALARIOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
Servicio contable	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
Sueldo gerente de producción	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Sueldo operario	\$ 47.876,40	\$ 49.720,52	\$ 50.972,67
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 51.854,40	\$ 52.579,68	\$ 52.579,67
Sueldo distribuidor	\$ 47.876,40	\$ 49.720,52	\$ 50.972,67
Contribuciones Patronales	\$ 33.949,52	\$ 34.964,72	\$ 35.371,34
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 217.556,72</b>	<b>\$ 222.985,44</b>	<b>\$ 225.896,35</b>

### 6.2.3.2 Estructura legal

La empresa actualmente está constituida jurídicamente como una sociedad anónima, por lo tanto la misma no deberá enfrentar los costos asociados a su conformación. La firma adoptó esta forma societaria debido a que permite la posibilidad de crecimiento y una distribución clara de tareas entre los directores.

#### 6.2.3.1 Determinación del régimen impositivo.

El principal impuesto que incide en el proyecto es el *Impuesto a las Ganancias*; este impuesto dependerá de las utilidades de la empresa que son afectas a este tributo.

Es necesario conocer la ley de este impuesto (Ley 25.239), ya que allí figuran los rubros por los que se debe pagar este impuesto y aquellos que están exentos. En el caso de las Sociedades Anónimas se exige la determinación y el pago del impuesto una vez al año, a los cinco meses de cierre del ejercicio. La alícuota correspondiente es de 35%. Luego del primer ejercicio se exigen diez anticipos que se pagan mensualmente a partir del mes siguiente a la fecha de presentación del impuesto. El primer adelanto es de 25% de la base de cálculo del año anterior y los demás son de 8.33% cada uno.

#### 6.2.3.2 Inscripción y autorización en los registros nacionales.

La organización estudiada ya cuenta con la autorización que habilita su establecimiento para desempeñar las actividades del rubro alimenticio en el Registro Nacional de Establecimiento (RNE 02505).

Por otro lado, la empresa para obtener la habilitación del producto a comercializar deberá realizar los trámites necesarios en el Registro Nacional de Producto alimenticio (RNPA), abonando por única vez el monto de \$260 que incluye el proyecto de aprobación de rotulado por cada producto y el certificado de inscripción de acuerdo a la cantidad de empleados.

**6.2.4. Estudio financiero**

**6.2.4.1 Definición de la tasa de descuento**

La tasa de descuento o TRR del proyecto fue calculada mediante el modelo de C.A.P.M. Mediante este método, se realizó el cálculo de la tasa en función a variables más estables (tasas estadounidenses) y se añadió el riesgo país de Argentina. La misma es **19,76%**. El desarrollo completo de la fórmula se detalla en el anexo número diez.

Por lo tanto, la fórmula utilizada es:

$TRR = i + (R_m - i) \cdot \beta + r$ $TRR = 2,34\% + (17,5\% - 2,34\%) \times 0,75 + 6,64\%$ $= 19,76\%$	<p><math>i</math> = Rendimiento del bono libre de riesgo.</p> <p><math>R_m</math> = Rendimiento del mercado.</p> <p><math>\beta</math> = Beta de la industria.</p> <p><math>r</math> = Riesgo país de Argentina.</p>
---	--

**6.2.4.2. Flujo de fondos proyectado.**

Debido a que el estudio del proyecto es a nivel de prefactibilidad se utiliza el supuesto de que la inflación afectará en el futuro tanto a los ingresos como a los costos del proyecto en igual medida; es decir, que el emprendimiento será capaz de transferir los aumentos en sus costos fijos o variables a los precios de venta manteniendo sus márgenes de rentabilidad; por lo que se trabaja a valores constantes.

A continuación se presenta el flujo de fondos proyectado del inversionista para los próximos tres años:

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
-----------	-------	-------	-------	-------

<b>Ingresos</b>				
Alquiler equipos		\$ 298.080,00	\$ 335.340,00	\$ 372.600,00
Ventas de bidones adicionales		\$ 175.824,00	\$ 197.802,00	\$ 219.780,00
<b>Total Ingresos</b>		<b>\$ 473.904,00</b>	<b>\$ 533.142,00</b>	<b>\$ 592.380,00</b>
<b>Costos</b>				
Costo de venta		-\$ 13.016,16	-\$ 14.643,18	-\$ 16.270,20
Otros costos variables		-\$ 19.636,04	-\$ 19.415,02	-\$ 19.386,20
Salarios		-\$ 217.556,72	-\$ 222.985,44	-\$ 225.896,35
Publicidad		-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00
Servicios		-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00
Gastos varios		-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00
<b>Total costos</b>		<b>-\$ 266.228,92</b>	<b>-\$ 273.063,64</b>	<b>-\$ 277.572,75</b>
Depreciación computadora		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		-\$ 257,90	-\$ 257,90	-\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		-\$ 46.200,00	-\$ 46.200,00	-\$ 52.500,00
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>\$ 158.917,18</b>	<b>\$ 211.320,46</b>	<b>\$ 259.749,35</b>
Impuesto 35%		-\$ 55.621,01	-\$ 73.962,16	-\$ 90.912,27
<b>Utilidad después de impuesto</b>		<b>\$ 103.296,17</b>	<b>\$ 137.358,30</b>	<b>\$ 168.837,08</b>
Depreciación computadoras		\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		\$ 257,90	\$ 257,90	\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		\$ 46.200,00	\$ 46.200,00	\$ 52.500,00
Inversión inicial	-\$ 304.429,00			
Nuevas Inversiones		-\$ 10.400,00	-\$ 41.900,00	-\$ 41.900,00
Ahorro impositivo		\$ 8.400,00	\$ 6.003,83	\$ 3.224,28
Capital de trabajo	-\$ 197.496,48			
Recupero capital de trabajo				\$ 197.496,48
Valor de desecho				\$ 162.505,30
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-\$ 501.925,48</b>	<b>\$ 150.054,07</b>	<b>\$ 150.220,03</b>	<b>\$ 545.221,04</b>
<b>Valor Actual Neto: \$45.530,33</b>				
<b>Tasa interna de retorno: 24,29%</b>				

Analizando la rentabilidad de la inversión a través del Valor Actual Neto, es posible afirmar que la implementación en un nuevo producto: dispensers de agua potable generará mayor valor para la firma estudiada, por ser su valor mayor a "0" por un total de \$45.530,33, mientras que del análisis de la Tasa Interna de Retorno se concluye que, como la tasa de rendimiento del proyecto es mayor a la tasa exigida (24,29% > 19,76%), es recomendable

realizar el proyecto. Por lo tanto, ambos métodos arrojan el mismo consejo: Aceptar y llevar a cabo el proyecto evaluado, ya que el mismo agregará valor a la empresa.

Para complementar este estudio se realizó un análisis de sensibilidad de más/menos 20% sobre la participación del mercado estimada. Para ello, se proyectaron las variables en otros dos escenarios posibles. El primero de ellos es el optimista, en el cual se logra una mayor participación del mercado en cada uno de los años (año uno: 24%, año dos: 27% y año tres: 30%); el otro de ellos es el pesimista, en donde no se alcanza la participación esperada (año uno: 16%, año dos: 18% y año tres: 20%). A continuación se detallan los resultados de los métodos de evaluación (VAN y TIR) para cada escenario. (Podrán verse en anexo número catorce los flujos correspondientes).

<b>Escenario Optimista:</b> VAN: \$183.144,51 TIR: 29,38%	<b>Escenario Pesimista:</b> VAN: \$322,87 TIR: 19,80%
--	--

De acuerdo a estos datos, se obtiene que tanto para el escenario pesimista como para el optimista, el proyecto debe aceptarse, ya que en ambos casos se puede recuperar la inversión y generar valor para los accionistas. Sin embargo estos resultados pueden variar notablemente ante una empresa que no cuenta con las inversiones más costosas, como es el tratamiento del agua potable y los rodados; lo cual podría generar ante un escenario pesimista la pérdida de valor para los emprendedores, ya que el proyecto no alcanzará recuperar la inversión.

**7. Conclusiones del Trabajo Final y recomendaciones.**

**7.1 Conclusiones.**

Formulado y evaluado el proyecto de inversión, se ha llegado a la conclusión (tal como se mencionó antes), de que la inversión en un nuevo producto: dispensers de agua a comercializarse en la ciudad de Córdoba, agrega valor para la empresa bajo estudio; es decir que no sólo permitirá recuperar la inversión en el periodo evaluado, sino también obtener un nivel de ganancias acorde con su costo de oportunidad del capital y su nivel de propensión al riesgo.

Por otro lado, se puede concluir que la comercialización de dispensers permite obtener un amplio margen de ganancia al ser un producto de bajo costo. Hay que destacar que como este proyecto se aplica a una empresa en marcha, los costos de inversión son mucho

menores a los que debería tener una compañía que quiere comenzar a operar; es por ello que el valor agregado de llevar a cabo este proyecto es mayor para esta empresa que para otra firma nueva, ya que los recursos más costosos como: los rodados para distribuir los bidones y equipos, el tratamiento de agua y el establecimiento, la compañía en estudio ya los tiene, lo que beneficia en gran medida a la misma.

En cuanto a los recursos necesarios para desenvolverse en este mercado, hay que mencionar que no se necesita mano de obra calificada para realizar las tareas operativas, y que los salarios son relativamente bajos. Por otro lado, la capacidad de producción de la empresa para media jornada de trabajo es alta, ya que se pueden producir aproximadamente 120 bidones, teniendo tiempo disponible también para realizar otras tareas operativas tales como lavado de bidones, distribución y limpieza. Esta característica permite lograr un incremento paulatino en los niveles de producción ajustándose al crecimiento de la demanda y de la participación de mercado, evitando capacidad ociosa.

## **7.2 Recomendaciones.**

La recomendación principal para los socios de la empresa, es que realicen un estudio de mayor profundidad: estudio de Factibilidad para trabajar con mayor precisión sobre las variables determinantes del proyecto como: la estimación de la demanda, la definición de los costos fijos y variables, la estrategia de comercialización y la participación en el mercado.

En cuanto a la estrategia de comercialización se aconseja que la firma ingrese en el mercado de empresas grandes de la zona norte de la ciudad de Córdoba, ya que su establecimiento se encuentra en dicha área, lo cual permitirá disminuir los gastos de fletes; además este tipo de clientes generan un mayor ingreso mensual, ya que las mismas consumen más de cuatro equipos por empresa.

De acuerdo al estudio de mercado realizado, se recomienda que la firma comercialice sus productos principalmente en el barrio Los Boulevares, ya que allí se ubica la mayor parte de los potenciales clientes, seguido por posibles consumidores en el barrio Villa Gran Parque, Remedios de Escaladas, Los Gigantes y Alta Córdoba. Además.

Otra alternativa a evaluar para lograr una mayor cuota de mercado durante los primeros años, es que la compañía ofrezca sus productos a un precio menor a los competidores,

realizando una fuerte campaña publicitaria a través del ploteo de sus rodados, página web, y anuncios en forma mensual en revistas de negocios, radio, entre otros medios.

Por otro se sugiere la búsqueda activa de alianzas estratégicas con los proveedores de insumos para obtener mejores precios y realizar una inversión escalonada en los equipos de dispensers, adquiriendo la mayor parte al comienzo del proyecto y luego en forma paulatina durante el transcurso del tiempo.

En cuanto a la estructura organizacional de la nueva actividad de la empresa, se sugiere contratar a una persona que se encargue de las tareas administrativas, tales como: registrar los ingresos y egresos en forma semanal, realizar los pagos a los proveedores, tomar los pedidos de los clientes, entre otras. Además, se debe contar con un operario que realice las tareas de llenado y lavado de los bidones, y un distribuidor para que realice el reparto de los mismos. Con respecto a la jornada laboral, es recomendable que la actividad de este nuevo producto se realice durante las cuatro horas diarias que no están destinadas a la producción del producto actual de la empresa, lo cual permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos

Por último se incluye en éste estudio una serie de planillas donde la empresa podrá llevar un mejor registro de los pedidos, ingresos y egresos, lo cual permitirá obtener mayor información para realizar presupuestos de ventas. Por otro, se brindan tablas para simular el análisis realizado durante el presente trabajo, para obtener un mejor conocimiento de cómo las variables más relevantes impactan en el negocio. Además se sugiere un modelo de anuncio publicitario para captar la atención de los posibles consumidores.

## **8. Bibliografía y Referencias**

### **8.1 Bibliografía**

- BACCA URBINA, Gabriel, (2001) “Evaluación de proyectos”, <http://es.slideshare.net/guest4e4af2/evaluacion-de-proyectos-baca-urbina>. Fecha de consulta: 06 de septiembre de 2014.
- BREALEY, RICHARD A., MYERS, STEWART C. & ALLEN, FRANKLIN (2006) “Principios de finanzas corporativas” Octava edición. Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2014
- FERRA, COLOMA & BOTTEON, Claudia (2008) “Evaluación privada de proyectos” Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas. Fecha de consulta: 16 de octubre de 2014

- KOTLER, PHILIP & KELLER LANE KEVIN, “Dirección de marketing”(2012),(14ª ED.) por Pearson Educación de México, S.A. DE C.V.
- MATUS, C. (1998). Estrategia y Plan (11ª ed.). México: Siglo XXI Editores. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2014
- SPAG CHAIN, N. y SAPAG CHAIN, R (2008). “Preparación y evaluación de proyectos” (5 ed.). México: McGraw-Hill Interamericana. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2014. Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2014
- THOMPSON, A., STRICKLAND A.J. III, GAMBLE J. (2008) “Administración Estratégica. Teoría y casos”. McGraw Hill. México. Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2014.

## 8.2 Referencias

- Aguas Cordobesas. Portal web (2014). Disponible en

<https://www.aguascordobesas.com.ar/educacion/aula-virtual/agua-y-salud/contaminacion>.

Fecha de consulta: 18 de septiembre.

- Agua Ella. Portal web (2014). Disponible en <http://www.aguaella.com.ar/>. Fecha de consulta 20 de octubre de 2014.

- Agua INSA. Portal web (2014). Disponible en

<http://www.aguainsacordoba.com.ar/instalaciones.html>. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2014.

- Agua Pura S.R.L. Portal web (2014) Disponible en

<http://www.aguapuracba.com.ar/servicios>. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2014.

- Aguas Ueb Sodas S.R.L. Portal web (2014). Disponible en <http://uebsodas.com.ar/>.

Fecha de consulta: 20 de octubre de 2014.

- Aspecto ecológico. Portal web (2014) Disponible en

<http://www.cadena3.com.ar/contenido/2013/12/31/123445.asp>. Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2014.

- Aspecto económico. Portal web (2014) Disponible en

<http://www.cepal.org/drni/proyectos/samtac/inar00200.pdf> . Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2014.

- Aspecto tecnológico. Portal web (2014). Disponible en <http://www.procesosautomecanizados.com/tratamiento-de-aguas/maquinaria-para-la-potabilizacion.html>. Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2014.
- Bolsar. Portal web (2014). Disponible en <http://www.bolsar.com/VistasDL/PaginaPrincipal.aspx>. Fecha de consulta: 05 de noviembre de 2014.
- Bono de EEUU. Portal web (2014). Disponible en <http://es.investing.com/indices/us-30-historical-data>. Fecha de consulta: 05 de noviembre de 2014.
- Consumo de agua per cápita. Portal web (2014). Disponible en <http://www.puntal.com.ar/notiPortal.php?id=67363>. Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2014 <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/5888840/Importancia-del-consumo-del-agua.html>.
- Foro Productivo de la Zona Norte. Portal web (2014). Disponible en <http://www.fpzn.com.ar/>. Fecha de consulta: 8 de octubre de 2014.
- Habilitación del producto. Portal web (2014). Disponible en <http://portaldetramites.cba.gov.ar/ver/tramite/700>. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2014.
- INDEC. Portal web (2014). Disponible en <http://www.indec.mecon.ar/> . Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2014.
- Mercado Libre. Portal web (2014). Disponible en <http://listado.mercadolibre.com.ar/dispenser-de-agua-sin-heladera>. Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2014.
- Packaging & Container. Portal web (2014). Disponible en [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html). Fecha de consulta: 05 de noviembre de 2014.
- Reglamentación de alimentos. Portal web (2014). Disponible en [http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/sectores/bebidas/productos/MercBebAnalC3%B3licas\\_06Jun.pdf](http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/sectores/bebidas/productos/MercBebAnalC3%B3licas_06Jun.pdf). Fecha de consulta: 20 de octubre de 2014.

**9. Anexo**

**9.1 Anexo número uno: Guía de entrevista**

**Guía utilizada durante la entrevista dirigida a la organización bajo estudio:**

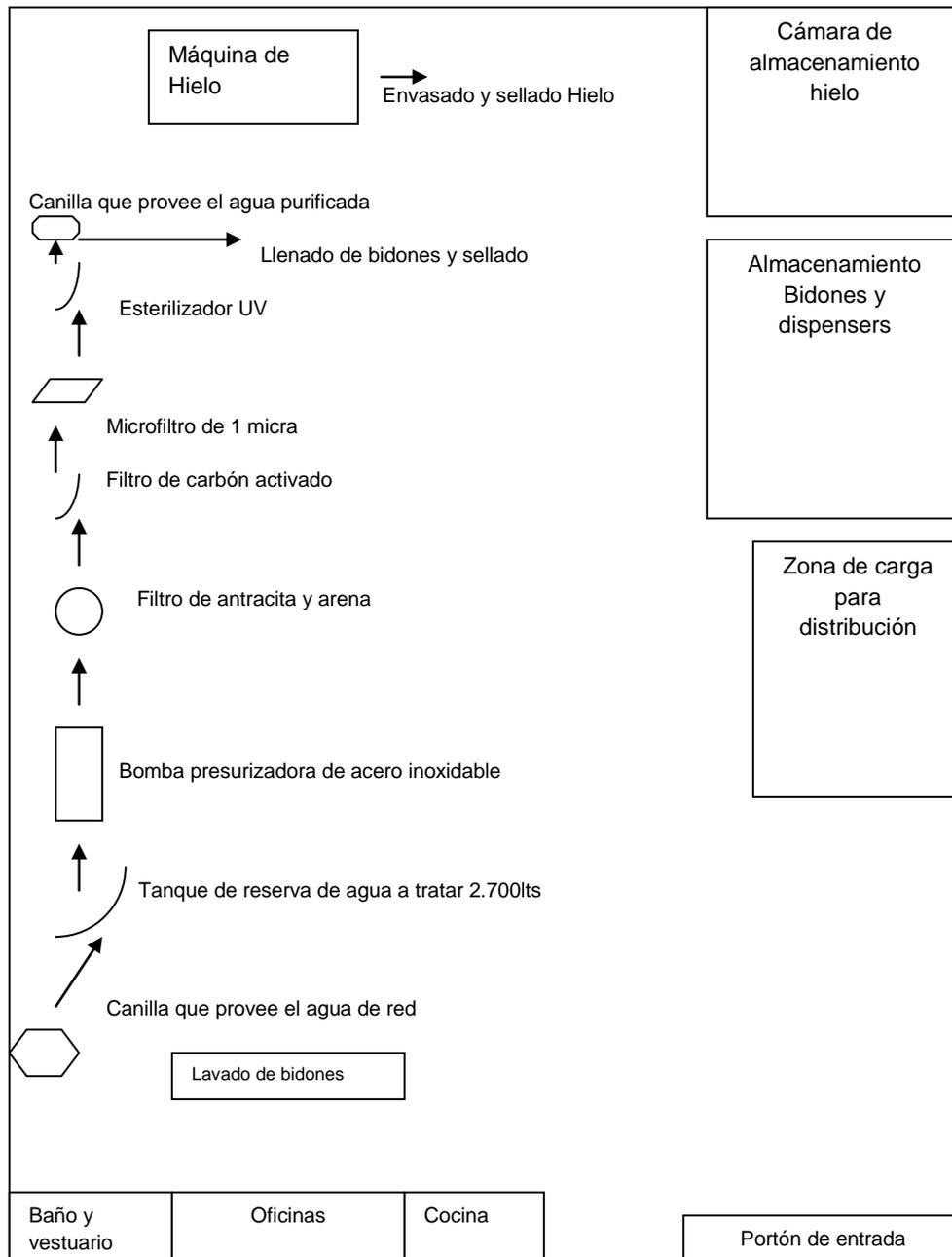
- ¿En qué año se fundó la empresa?
- ¿En qué barrio se encuentra el establecimiento?, ¿Cuántos metros cuadrados de superficie tiene?, ¿Cómo están distribuidas las áreas?
- ¿A qué rubro se dedica? ¿Cuáles son los productos que comercializa actualmente?
- ¿Cuál es la forma jurídica de la misma?
- ¿Por qué se decidió incorporar un nuevo producto en la firma? ¿El personal cuenta con conocimientos financieros para evaluar el proyecto?
- ¿Cuáles son los recursos con los que cuenta la compañía que facilitaría su comercialización?
- ¿La empresa cuenta con dinero disponible para el nuevo proyecto? ¿Cuál es el monto?
- ¿Qué tipo de activos físicos y otras inversiones se requieren para esta nueva inversión?
- ¿Cuáles son los insumos que se requieren para dicho producto? ¿Cuál es el insumo principal y cuál es su costo?
- ¿Cuántos metros cuadrados se requieren para las tareas de producción y almacenamiento?
- ¿Cómo es el proceso de purificación y esterilización del agua para comercializar en dispensers?
- ¿Cuánto estima que es la capacidad de producción?
- ¿Cómo está formada su estructura? ¿Cuántos empleados poseen? ¿En qué puesto se ubica cada uno?

**Fuente: elaboración propia**

**9.2 Anexo número dos: Análisis F.O.D.A.**

<b>Análisis Interno</b>	<b>Análisis Externo</b>
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta con un sistema de purificación y esterilización del agua.</li> <li>- Posee amplias instalaciones físicas.</li> <li>- Bajo costo y disponibilidad de la materia prima: agua.</li> <li>- Disponibilidad de dos vehículos propios para realizar la distribución de los productos.</li> <li>- Cuenta con un especialista en tratamiento de agua y un técnico en logística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se identifican impedimentos en cuanto a los aspectos legales.</li> <li>- Aumento de la demanda, debido a una mayor tendencia por el consumo de productos saludables.</li> <li>- Avances tecnológicos que podrían aumentar el rendimiento y disminuir los costos.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de competidores actuales que obtienen menores costos de los insumos (bidones, tapas, etc.), debido a que adquieren grandes cantidades.</li> <li>- Los dueños de la compañía no cuentan con los conocimientos financieros adecuados para evaluar la rentabilidad de incorporar un nuevo producto.</li> <li>- Fondos de dinero en cuenta corriente insuficientes para afrontar los costos de un proyecto de tal magnitud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentos en la tasa de inflación y gran incertidumbre generando aumentos en los costos de los insumos y desequilibrios en el sector.</li> <li>- Políticas cambiantes del gobierno, generando un estado de inestabilidad que incrementa el riesgo de cualquier inversión.</li> <li>- Ingreso de nuevos competidores al mercado.</li> <li>- Problemas con el proveedor: al ser el único respecto de los insumos, se tiene una alta dependencia al mismo.</li> </ul>

**9.3 Anexo número tres: Proceso de elaboración del producto**



Fuente: elaboración propia

**9.4 Anexo número cuatro: Determinación de las inversiones requeridas**

CUADRO DE INVERSIONES				
Activos físicos				
Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida útil

Sistema de grifo	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	10
Carro de traslación de bidones	1	\$1.650,00	\$1.650,00	10
Tanque de almacenamiento de 1.000lts de agua	1	\$1.800,00	\$1.800,00	10
Máquina limpiadora de bidones	1	\$ 14.000,00	\$ 14.000,00	10
<b>Total</b>		<b>\$19.250,00</b>		
<b>Otras inversiones</b>				
Escritorio	1	\$ 890,00	\$ 890,00	10
Computadora	1	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	5
Sillas	2	\$ 230,00	\$ 460,00	10
Teléfono	1	\$480,00	\$480,00	10
Router	1	\$ 279,00	\$ 279,00	10
Armario	1	\$ 470,00	\$ 470,00	10
Diseño de serigrafía	1	\$ 420,00	\$ 420,00	5
Página web	1	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	5
Ploteo de las camionetas	1	\$1.050,00	\$3.100,00	5
Aparato de dispenser	110	\$ 2.100,00	\$231.000,00	5
Bidones	700	\$ 52,00	\$ 36.400,00	100 usos
Serigrafía	700	\$ 0,60	\$ 420,00	4
Habilitación del producto	1	\$260,00	\$260,00	-
<b>Total</b>		<b>\$285.179,00</b>		

Fuente de elaboración propia.

<b>BALANCE DE INSUMOS</b>			
Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Bidones	700	\$ 52,00	\$ 36.400,00
Serigrafía	700	\$ 0,60	\$ 420,00
Tapas antiderrame	1.500	\$ 1,04	\$ 1.560,00

Aparato de dispenser	110	\$ 1.750,00	\$ 192.500,00
Precintos de seguridad	2.000	\$ 0,14	\$ 280,00
<b>Total</b>		<b>\$1803,78</b>	<b>\$ 231.160,00</b>

Fuente de elaboración propia.

Insumos	Costo unitario de bidones
Agua (20lts)	\$ 0,13
Tapa antiderrame	\$ 1,04
Precinto de seguridad	\$ 0,14
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,31</b>

Fuente de elaboración propia.

### 9.5 Anexo número cinco: Determinación de los costos fijos y variables

#### Cuadro resumen de los costos fijos para cada año

TOTAL COSTOS FIJOS	Año 1	Año 2	Año 3
Electricidad	\$ 420,00	\$ 420,00	\$ 420,00
Internet	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Teléfono	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Mantenimiento	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
Servicio contable	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
Sueldo gerente de producción	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Sueldo gerente de Comercialización	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Sueldo operario	\$ 47.876,40	\$ 49.720,52	\$ 50.972,67
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 51.854,40	\$ 52.579,68	\$ 52.579,68
Sueldo distribuidor	\$ 47.876,40	\$ 49.720,52	\$ 50.972,67
Contribuciones Patronales	\$ 33.949,52	\$ 34.964,72	\$ 35.371,34
Publicidad	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 233.576,72</b>	<b>\$ 239.005,44</b>	<b>\$ 241.916,36</b>

Fuente de elaboración propia.

#### COSTOS FIJOS AÑO 2015

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00

Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80
Sueldo distribuidor	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80
Contribuciones Patronales	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18.300,90</b>					

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 5.524,20	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 5.524,20
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 5.983,20	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 5.983,20
Sueldo distribuidor	\$ 5.524,20	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 3.682,80	\$ 5.524,20
Contribuciones Patronales	\$ 3.917,26	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50	\$ 3.917,26
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.283,86</b>	<b>\$ 18.300,90</b>	<b>\$ 18.300,90</b>	<b>\$ 18.300,90</b>	<b>\$ 18.300,90</b>	<b>\$ 25.283,86</b>

Fuente de elaboración propia.

### COSTOS FIJOS AÑO 2016

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00

Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 4.449,71	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 4.714,08	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80
Sueldo distribuidor	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 4.449,71	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87
Contribuciones Patronales	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86	\$ 3.131,10	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 21.079,60</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 5.648,49	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 5.648,49
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 5.983,20	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 5.983,20
Sueldo distribuidor	\$ 5.648,49	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 3.774,87	\$ 5.648,49
Contribuciones Patronales	\$ 3.974,44	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86	\$ 2.653,86	\$ 3.974,44
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.589,62</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 18.527,40</b>	<b>\$ 25.589,62</b>

Fuente de elaboración propia.

### COSTOS FIJOS AÑO 2017

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 4.569,39	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94

Sueldo auxiliar administrativo	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 4.714,08	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80
Sueldo distribuidor	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 4.569,39	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94
Contribuciones Patronales	\$ 2.696,22	\$ 2.696,22	\$ 2.696,22	\$ 3.186,16	\$ 2.611,50	\$ 2.611,50
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 21.374,02</b>	<b>\$ 18.669,18</b>	<b>\$ 18.669,18</b>

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Electricidad	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Internet	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Teléfono	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Mantenimiento	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Servicio contable	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Sueldo gerente de producción	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo gerente de comercialización	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldo operario	\$ 5.800,41	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 5.800,41
Sueldo auxiliar administrativo	\$ 5.983,20	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 3.988,80	\$ 5.983,20
Sueldo distribuidor	\$ 5.800,41	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 3.866,94	\$ 5.800,41
Contribuciones Patronales	\$ 4.044,32	\$ 2.696,22	\$ 2.696,22	\$ 2.696,22	\$ 2.696,22	\$ 4.044,32
Publicidad	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos varios (Gas, papelería, etc)	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.963,34</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 18.753,90</b>	<b>\$ 25.963,34</b>

Fuente de elaboración propia.

**Cuadro resumen de los costos variables para cada año.**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Combustible	\$ 15.600,00	\$ 15.600,00	\$ 15.600,00
Agua	\$ 1.297,40	\$ 1.458,60	\$ 1.617,20
Electricidad	\$ 3.760,00	\$ 3.760,00	\$ 3.760,00
Tapas antiderrame	\$ 10.597,60	\$ 11.668,80	\$ 12.937,60
Precintos de seguridad	\$ 1.397,20	\$ 1.570,80	\$ 1.741,60
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 32.652,20</b>	<b>\$ 34.058,20</b>	<b>\$ 35.656,40</b>

Fuente de elaboración propia.

**Costos variables AÑO 2015 (20% del mercado Para una producción de 975 unidades los meses de alta temporada, y 760 unidades para los meses restantes)**

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
----------	-------	---------	-------	-------	------	-------

Combustible	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Agua	\$ 126,75	\$ 126,75	\$ 98,80	\$ 98,80	\$ 98,80	\$ 98,80
Electricidad	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00
Tapas antiderrame	\$ 1.014,00	\$ 1.014,00	\$ 790,40	\$ 790,40	\$ 790,40	\$ 790,40
Precintos de seguridad	\$ 136,50	\$ 136,50	\$ 106,40	\$ 106,40	\$ 106,40	\$ 106,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.157,25</b>	<b>\$ 3.157,25</b>	<b>\$ 2.475,60</b>	<b>\$ 2.475,60</b>	<b>\$ 2.475,60</b>	<b>\$ 2.475,60</b>

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Agua	\$ 98,80	\$ 98,80	\$ 98,80	\$ 98,80	\$ 126,75	\$ 126,75
Electricidad	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 380,00	\$ 380,00
Tapas antiderrame	\$ 832,00	\$ 832,00	\$ 832,00	\$ 832,00	\$ 1.040,00	\$ 1.040,00
Precintos de seguridad	\$ 106,40	\$ 106,40	\$ 106,40	\$ 106,40	\$ 136,50	\$ 136,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.517,20</b>	<b>\$ 2.517,20</b>	<b>\$ 2.517,20</b>	<b>\$ 2.517,20</b>	<b>\$ 3.183,25</b>	<b>\$ 3.183,25</b>

Fuente de elaboración propia.

**Costos variables AÑO 2016. (22,5% del mercado, para una producción de 1095 unidades los meses de alta temporada y 855 unidades para los meses restantes)**

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Combustible	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Agua	\$ 142,35	\$ 142,35	\$ 111,15	\$ 111,15	\$ 111,15	\$ 111,15
Electricidad	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00
Tapas antiderrame	\$ 1.138,80	\$ 1.138,80	\$ 889,20	\$ 889,20	\$ 889,20	\$ 889,20
Precintos de seguridad	\$ 153,30	\$ 153,30	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.314,45</b>	<b>\$ 3.314,45</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Agua	\$ 111,15	\$ 111,15	\$ 111,15	\$ 111,15	\$ 142,35	\$ 142,35
Electricidad	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 380,00	\$ 380,00
Tapas antiderrame	\$ 889,20	\$ 889,20	\$ 889,20	\$ 889,20	\$ 1.138,80	\$ 1.138,80
Precintos de seguridad	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 153,30	\$ 153,30
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 2.600,05</b>	<b>\$ 3.314,45</b>	<b>\$ 3.314,45</b>

Fuente de elaboración propia.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
----------	-------	---------	-------	-------	------	-------

Combustible	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Agua	\$ 158,60	\$ 158,60	\$ 122,85	\$ 122,85	\$ 122,85	\$ 122,85
Electricidad	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00
Tapas antiderrame	\$ 1.268,80	\$ 1.268,80	\$ 982,80	\$ 982,80	\$ 982,80	\$ 982,80
Precintos de seguridad	\$ 170,80	\$ 170,80	\$ 132,30	\$ 132,30	\$ 132,30	\$ 132,30
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.478,20</b>	<b>\$ 3.478,20</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>

Fuente de elaboración propia.

**Costos variables AÑO 2017 (25% del mercado- Para una producción de 1095 unidades los meses de alta temporada y 855 unidades para los meses restantes)**

Concepto	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Agua	\$ 122,85	\$ 122,85	\$ 122,85	\$ 122,85	\$ 158,60	\$ 158,60
Electricidad	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 380,00	\$ 380,00
Tapas antiderrame	\$ 982,80	\$ 982,80	\$ 982,80	\$ 982,80	\$ 1.268,80	\$ 1.268,80
Precintos de seguridad	\$ 132,30	\$ 132,30	\$ 132,30	\$ 132,30	\$ 170,80	\$ 170,80
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 2.717,95</b>	<b>\$ 3.478,20</b>	<b>\$ 3.478,20</b>

Fuente de elaboración propia.

**Cálculo Vacaciones:**

Sueldo operario= (14 días x 4 hs x \$41,85) + (12 días x 4 hs x \$41,85)

Sueldo operario= 2343,60 + 2008,80

Sueldo distribuidor= (14 días x 4 hs x \$41,85) + (12 días x 4 hs x \$41,85)

Sueldo distribuidor = 2343,60 + 2008,80

Sueldo administrativo= (14 días x 4 hs x \$45,33) + (12 días x 4 hs x \$45,33)

**9.6 Anexo número seis: Cálculo del capital de trabajo**

Para el cálculo de la Inversión del Capital de Trabajo se utilizó el método de déficit acumulado máximo que supone calcular los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo; de esta forma, el método supone que el máximo déficit acumulado a lo largo del periodo de evaluación será la inversión que deberá efectuarse en capital de trabajo para financiar la operación normal del proyecto.

La disminución del saldo acumulado deficitario así como su transformación en superávit para alguno de los períodos, no implica una disminución de la inversión en capital de

trabajo; sólo muestra la posibilidad de que con recursos propios, generados por el propio proyecto, se puede financiar el capital de trabajo. Sin embargo, éste siempre deberá estar disponible mientras se mantenga el nivel de operación que permitió su cálculo, ya que siempre existirá un defase entre ingresos y egresos de operación.

El Cálculo para el proyecto se realizó de la siguiente manera:

(Ingresos Totales acumulados – Costos Totales acumulados) – Inversión Año 1= Capital de Trabajo

Capital de trabajo= \$207.896,48- \$10.400

**Capital de trabajo= \$197.496,48**

### 9.7 Anexo número siete: Estimación de la demanda

#### Fórmula de la estimación de la demanda

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

$$n = \frac{(135 * (0,5^2) * (1,645^2))}{((135 - 1) * (0,1^2) + (0,5^2) * (1,645^2))}$$

**n=45**

#### Aclaración:

**n** = el tamaño de la muestra.

**N** = tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

**Z** = Valor obtenido mediante niveles de confianza.

**e** = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09). Se tomará el valor de 0,1

### 9.8 Anexo número ocho: Cuestionario a empresas de la zona norte de Córdoba

**Cuestionario a empresas de comercio e industria de la zona norte de la Ciudad de Córdoba**

**Identificación de los encuestadores: Nasuti, María Agustina y Wach, Kendy Melisa.**

Buenos Días/Tardes, somos estudiantes de la carrera Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas, -UNC- y estamos realizando una encuesta con el objeto de estudiar si es viable comercializar dispensers en la zona norte de la ciudad de Córdoba. La encuesta durará aproximadamente 5 minutos. Muchas gracias por su colaboración.

**1. ¿Consume agua en dispensers?**

- Si
- No

¿Por qué No?.....

**2. Si respondió que no consume agua. ¿Le interesaría saber las ventajas y posibilidades de adquirir un dispensers de agua?**

- Si
- No

Correo electrónico.....

**3. Si su respuesta fue afirmativa en la primera pregunta. ¿Qué marca consume?**

- AAA
- BBB
- CCC

Otro:

**4. En base a la pregunta anterior. ¿Está satisfecho con el producto y el servicio que le brinda su proveedor de agua?**

- Si
- No

¿Por qué No?.....

**5. ¿Cuántos equipos de dispensers tiene en su empresa?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- Más de 4

**6. ¿Cuántos bidones de agua consume mensualmente en promedio por equipo de dispensers?**

- 4
- 5
- 6
- Más de 6

**7. ¿En qué casos estaría dispuesto a cambiar de proveedor?**

- Bajos precios
- Mejor calidad
- Mejor financiamiento
- Servicios adicionales

Otro:

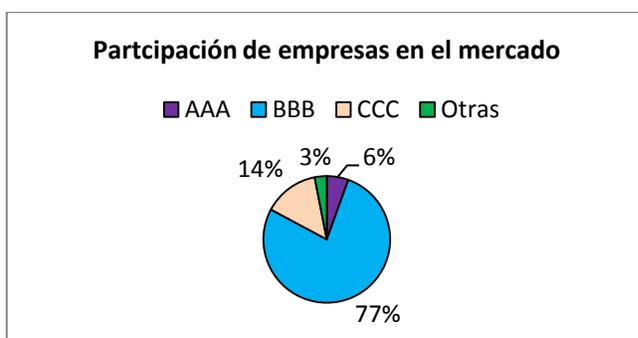
**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN Y SU TIEMPO**

**9.9 Anexo número nueve: Información relevada a través del cuestionario**

**Participación en alquiler de equipos de dispensers y venta de bidones de los competidores:**

Competidores	Cantidad de clientes	Alquiler de Equipos	Participación en alquiler de equipos	Cantidad de bidones mensuales	Participación en la venta de bidones
AAA	4	9	5,52%	50	5,46%
BBB	30	126	77,30%	708	77,29%
CCC	7	23	14,11%	128	13,97%
Otros	2	5	3,07%	30	3,28%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>163</b>	<b>100%</b>	<b>916</b>	<b>100%</b>

Fuente de elaboración propia.



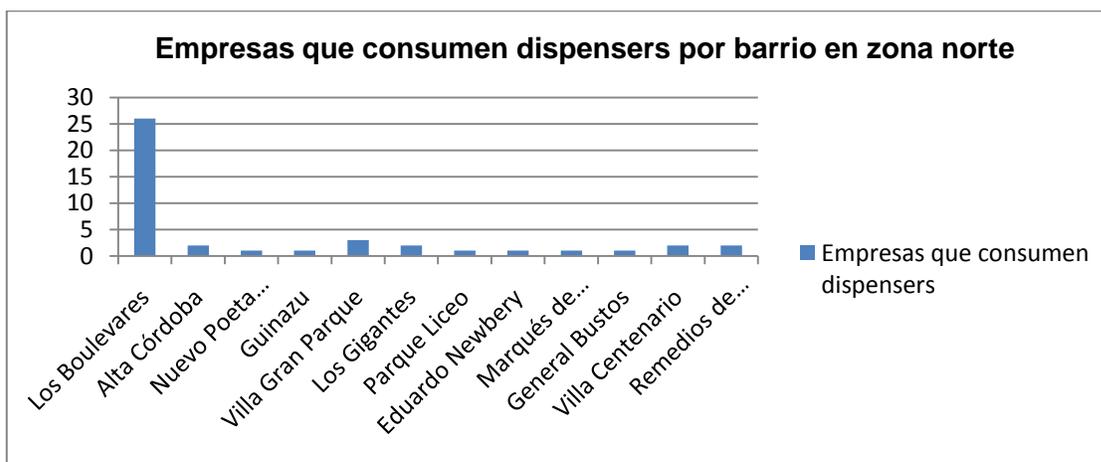
**Datos relevados según cuestionario a empresas de comercio e industria de la zona norte:**

**Resultados según preguntas 1, 2 y 3.**

Barrios Relevados en zona norte	Cantidad de empresas en el barrio	Cantidad de empresas que consumen dispensers	Cantidad de empresas que No consumen dispensers	Interés en las ventajas y posibilidades de adquirir un dispensers- Empresas que no consumen-		Marca del dispenser			
				SI	NO	AAA	BBB	CCC	Otros
Los Boulevares	27	26	1		x	2	20	4	0
Alta Córdoba	2	2	0			0	2	0	0
Nuevo Poeta Lugones	1	1	0			0	0	1	0
Guiñazu	1	1	0			0	0	1	0
Villa Gran Parque	3	3	0			1	2	0	0
Los Gigantes	2	2	0			1	1	0	0
Parque Liceo	1	1	0			0	0	0	1
Eduardo Newbery	1	1	0			0	1	0	0
Marqués de Sobremonte	1	1	0			0	1	0	0

General Bustos	1	1	0			0	0	1	0
Villa Centenario	2	2	0			0	1	0	1
Remedios de Escaladas	3	2	1		X	0	2	0	0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

Fuente de elaboración propia.



Resultados según preguntas 4, 5 y 6.

El producto satisface sus expectativas		Cantidad de equipos de dispensers					Cantidad de bidones mensuales por equipo de dispensers			
SI	NO	1	2	3	4	Más de 4	4	5	6	Más de 6
25	1	1	2	3	8	12	0	17	6	3
2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	3
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2
1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
<b>41</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>16</b>

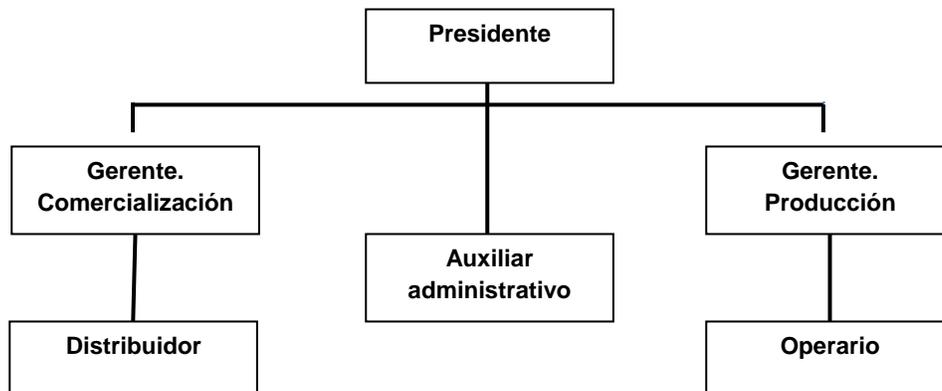
Fuente de elaboración propia.

**Resultados según pregunta 7.**

Cuándo cambiaría de proveedor				
Precios bajos	Mejor calidad	Mejor financiación	Servicios adicionales	Otros
25	0	1	0	0
2	0	0	0	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
2	0	1	0	0
2	0	0	0	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
2	0	0	0	0
<b>41</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente de elaboración propia.

**9.10 Anexo número diez: Organigrama**



**9.11 Anexo número once: Calculo de la tasa de descuento**

**Costo del capital** = Rentabilidad libre de riesgo (EEUU) + Prima por riesgo (EEUU) + Riesgo País (Argentina).

Costo del capital = Rentabilidad de bonos del tesoro de EEUU a 3 años + (Rentabilidad media del mercado - Rentabilidad de bonos del tesoro de EEUU a 3 años) x Beta de industria similar en EEUU + Riesgo país argentino.

**Aclaraciones:**

-La rentabilidad libre de riesgo se extrae de los títulos públicos y letras del Tesoro de EEUU.

-La prima por riesgo se obtiene por la diferencia entre la rentabilidad media del mercado y la rentabilidad libre de riesgo, multiplicando esta diferencia por un coeficiente beta que mide el riesgo de la industria en la que se trabaja.

Desarrollando lo previamente expuesto:

-Bonos de Estados Unidos a 3 años (Investing.com 2014) = 2,34%

-Rendimiento del último año del indicador Dow Jones (índice bursátil compuesto por acciones de Estados Unidos)= 17,5 %

-Beta industria Similar (Agua) = 0,75

-Riesgo país de Argentina (Ámbito Financiero 2014) = 6,64%.

Entonces, en función a la metodología propuesta la tasa de descuento del proyecto es:

**Costo del capital = 2.34% + (17,5% -2,34%) x 0,75+ 6,64% =19,76%**

**9.12 Anexo número doce: Cálculo Valor de desecho (Método Contable)**

Valor de Desecho por Método Contable						
Detalle	Valor de compra	Años de depreciación	Depreciación anual	Antigüedad al año 3	Depreciación acumulada	Valor contable
Computadora	\$ 4.500,00	5	\$ 900,00	3	\$ 2.700,00	\$ 1.800,00
Muebles y utiles	\$ 2.579,00	10	\$ 257,90	3	\$ 773,70	\$ 1.805,30
Máquina lavadora	\$ 14.000,00	10	\$ 1.400,00	3	\$ 4.200,00	\$ 9.800,00
Equipos de dispensers	\$ 231.000,00	5	\$ 46.200,00	3	\$ 138.600,00	\$ 92.400,00
Equipos de dispensers (año 2)	\$ 31.500,00	5	\$ 6.300,00	1	\$ 6.300,00	\$ 25.200,00
Equipos de dispensers (año 3)	\$ 31.500,00	5	\$ 6.300,00	0	\$ 0,00	\$ 31.500,00
Autoelevador	\$ 45.000,00	10	\$ 4.500,00	3	\$ 13.500,00	\$ 31.500,00
<b>TOTAL VALOR DE DESECHO</b>						<b>\$ 194.005,30</b>

**9.13 Anexo número trece: Cálculo ahorro impositivo del préstamo**

Años	Cuota	Cuota de interés	Cuota de amortización	Total amortizado	Capital vivo	Ahorro impositivo
0					\$ 150.000,00	
1	\$ 66.788,68	\$ 24.000,00	\$ 42.788,68	\$ 42.788,68	\$ 107.211,32	\$ 8.400,00

2	\$ 66.788,68	\$ 17.153,81	\$ 49.634,87	\$ 92.423,55	\$ 57.576,45	\$ 6.003,83
3	\$ 66.788,68	\$ 9.212,23	\$ 57.576,45	\$ 150.000,00		\$ 3.224,28
<b>Total</b>	<b>\$ 120.634,44</b>	<b>\$ 20.634,44</b>	<b>\$ 100.000,00</b>			

### 9. 14 Anexo número catorce: Flujo de fondos del proyecto

#### Flujo de fondos: Escenario Optimista

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ingresos</b>				
Alquiler equipos		\$ 357.696,00	\$ 402.408,00	\$ 447.120,00
Ventas de bidones adicionales		\$ 210.988,80	\$ 237.362,40	\$ 263.736,00
<b>Total Ingresos</b>		<b>\$ 568.684,80</b>	<b>\$ 639.770,40</b>	<b>\$ 710.856,00</b>
<b>Costos</b>				
Costo de venta		-\$ 15.619,39	-\$ 17.571,82	-\$ 19.524,24
Otros costos variables		-\$ 20.331,53	-\$ 21.280,00	-\$ 22.240,00
Salarios		-\$ 217.556,72	-\$ 222.985,44	-\$ 225.896,35
Publicidad		-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00
Servicios		-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00
Gastos varios		-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00
<b>Total costos</b>		<b>-\$ 269.527,64</b>	<b>-\$ 277.857,26</b>	<b>-\$ 283.680,59</b>
Depreciación computadora		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		-\$ 257,90	-\$ 257,90	-\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		-\$ 55.020,00	-\$ 55.020,00	-\$ 61.740,00
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>\$ 241.579,26</b>	<b>\$ 304.335,24</b>	<b>\$ 362.877,51</b>
Impuesto 35%		-\$ 84.552,74	-\$ 106.517,34	-\$ 127.007,13
<b>Utilidad después de impuesto</b>		<b>\$ 157.026,52</b>	<b>\$ 197.817,91</b>	<b>\$ 235.870,38</b>
Depreciación computadoras		\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		\$ 257,90	\$ 257,90	\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		\$ 55.020,00	\$ 55.020,00	\$ 61.740,00
Inversión inicial	-\$ 351.129,00			
Nuevas Inversiones		-\$ 10.400,00	-\$ 44.000,00	-\$ 44.000,00
Ahorro impositivo		\$ 14.000,00	\$ 10.006,39	\$ 5.373,80
Capital de trabajo	-\$ 288.760,16			
Recupero capital de trabajo				\$ 288.760,16
Valor de desecho				\$ 183.925,30
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-\$ 639.889,16</b>	<b>\$ 218.204,42</b>	<b>\$ 221.402,20</b>	<b>\$ 734.227,54</b>

<b>Valor Actual Neto: \$183.144,51</b>
<b>Tasa interna de retorno: 29,38%</b>

**Flujo de fondos: Escenario Pesimista**

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ingresos</b>				
Alquiler equipos		\$ 238.464,00	\$ 268.272,00	\$ 298.080,00
Ventas de bidones adicionales		\$ 140.659,20	\$ 158.241,60	\$ 175.824,00
<b>Total Ingresos</b>		<b>\$ 379.123,20</b>	<b>\$ 426.513,60</b>	<b>\$ 473.904,00</b>
<b>Costos</b>				
Costo de venta		-\$ 10.412,93	-\$ 11.714,54	-\$ 13.016,16
Otros costos variables		-\$ 18.564,19	-\$ 19.320,00	-\$ 19.636,04
Salarios		-\$ 217.556,72	-\$ 217.556,72	-\$ 217.556,72
Publicidad		-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00	-\$ 3.000,00
Servicios		-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00	-\$ 10.620,00
Gastos varios		-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00	-\$ 2.400,00
<b>Total costos</b>		<b>-\$ 262.553,84</b>	<b>-\$ 264.611,26</b>	<b>-\$ 266.228,92</b>
Depreciación computadora		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		-\$ 257,90	-\$ 257,90	-\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00	-\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		-\$ 36.960,00	-\$ 36.960,00	-\$ 43.680,00
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>\$ 77.051,46</b>	<b>\$ 122.384,44</b>	<b>\$ 161.437,18</b>
Impuesto 35%		-\$ 26.968,01	-\$ 42.834,55	-\$ 56.503,01
<b>Utilidad después de impuesto</b>		<b>\$ 50.083,45</b>	<b>\$ 79.549,88</b>	<b>\$ 104.934,17</b>
Depreciación computadoras		\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Depreciación muebles y útiles		\$ 257,90	\$ 257,90	\$ 257,90
Depreciación máquina lavadora		\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Depreciación equipos de dispensers		\$ 36.960,00	\$ 36.960,00	\$ 43.680,00
Inversión inicial	-\$ 258.229,00			
Nuevas Inversiones		\$ 2.600,00	-\$ 13.100,00	-\$ 13.100,00
Ahorro impositivo		\$ 8.400,00	\$ 6.003,83	\$ 3.224,28
Capital de trabajo	-\$ 171.926,60			
Recupero capital de trabajo				\$ 171.926,60
Valor de desecho				\$ 147.805,30
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-\$ 430.155,60</b>	<b>\$ 100.601,35</b>	<b>\$ 111.971,61</b>	<b>\$ 461.028,25</b>
<b>Valor Actual Neto: \$322,87</b>				
<b>Tasa interna de retorno: 19,80%</b>				

## **10. Glosario**

- Análisis F.O.D.A.: es una herramienta útil para ponderar las capacidades y deficiencias de los recursos de la empresa, sus oportunidades y amenazas externas de su bienestar futuro.
- Análisis P.E.S.T.E.L.: identifica las variables políticas, económicas, social-culturales, tecnológicas, ecológicas y legales del entorno general que pueden afectar a la empresa.
- Viable: Según la Real Academia Española; es un adjetivo, que dicho de un asunto, significa que tiene probabilidades de poderse llevar a cabo.
- Proyecto de inversión: Es un plan de acción que implica usar recursos productivos y que es capaz de generar beneficios por sí mismo y además es una fuente de costos y beneficios que ocurren a través del tiempo.
- V.A.N: Valor actual neto de los flujos de fondos.
- T.I.R: Tasa interna de retorno.
- C.A.P.M: Modelo de valoración de activos financieros.
- T.R.R: Tasa de rendimiento requerida.



Proyecto de inversión sobre la comercialización de dispensers de agua para una empresa de la ciudad de Córdoba por María Agustina Nasuti y Kendy Melisa Wach se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).