

# Proyecto de inversión para establecer una MiPymes de elaboración de pinturas en la ciudad de Cuenca-Ecuador

Deisy Katerine Reyes Rodas  Pablo Tiberio Vásquez Quiroz 

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca EC 010111, Ecuador [pablo.vasquez@ucacue.edu.ec](mailto:pablo.vasquez@ucacue.edu.ec) (PTVQ)

✉ Correspondencia: [dreyes@ucacue.edu.ec](mailto:dreyes@ucacue.edu.ec) 📞 + 593 987217051

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj532031>

**Resumen:** La presente investigación se enfoca en analizar un proyecto de inversión para establecer una MiPymes de elaboración de pinturas en la ciudad de Cuenca, para ello se plantean objetivos tales como: Diseñar un proyecto de inversión dedicado a la producción de pinturas en la ciudad de Cuenca que satisfaga la demanda insatisfecha de esmaltes en colores y acabados especiales, fundamentar teóricamente los proyectos de inversión y la satisfacción de la demanda insatisfecha, evaluar la situación actual de la demanda de esmaltes en colores y acabados especiales en la ciudad de Cuenca y elaborar los estudios del proyecto de inversión, que se desarrollan mediante una metodología de la investigación de tipo mixto, donde se armonizó la investigación de tipo descriptiva (para reconocer puntos claves) con la del tipo exploratoria (para tener un acercamiento al tema a investigar). Utilizando una comprobación estadística de las variables, se identificó la factibilidad del proyecto de inversión y la satisfacción de la demanda en la población de la ciudad de Cuenca.

**Palabras claves:** inversión, MiPymes, pinturas, proyecto, satisfacción del cliente.

Investment project to establish a paint manufacturing MSME in the city of Cuenca-Ecuador

**Abstract:** This research focuses on analyzing an investment project to establish a paint manufacturing MSME in the city of Cuenca. To this end, the objectives are as follows: To design an investment project dedicated to the production of paints in the city of Cuenca

that satisfies the unsatisfied demand of enamels in colors and special finishes, to base theoretically the investment projects and the satisfaction of the unsatisfied demand, to evaluate the current situation of the demand of enamels in colors and special finishes in the city of Cuenca and to elaborate the studies of the investment



**Cita:** Reyes Rodas, D. K., & Vásquez Quiroz, P. T. (2022). Proyecto de inversión para establecer una MiPymes de elaboración de pinturas en la ciudad de Cuenca. Green World Journal, 5(3), 031. <https://doi.org/10.53313/gwj53031>

**Received:** 17/Aug/2022

**Accepted:** 21/Sep/2022

**Published:** 24/Sep/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.  
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial  
[editor@greenworldjournal.com](mailto:editor@greenworldjournal.com)

**Editor's note:** CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

project, which are developed through a research methodology of mixed type, where the research of descriptive type was harmonized with the exploratory type. Using a statistical verification of the variables, where the investment project and the satisfaction of the demand in the population of the city of Cuenca will be identified.

**Keywords:** investment, MSME, paints, project, customer satisfaction.

## 1. Introducción

El presente estudio plantea la prefactibilidad para llevar a cabo la generación de una empresa manufacturera de pintura vinílica por medio de una aplicación teórica-práctica, luego realizar un análisis de rentabilidad financiera, así como también evidenciar el riesgo financiero que conlleva realizar un proyecto de esta índole [1,2]. Se considera a la MiPymes como un proyecto de inversión que necesita de un control y planificación, insumos que son el resultado de estudios de: mercado, económico financiero y tecnológico, aplicando de esta manera la teoría de evaluación de proyectos.

El mercado de las pinturas de esmalte está sufriendo la oferta de demasiadas fábricas, evidenciando que la mayoría de ellas son las líderes en el mercado tanto en la ciudad de Cuenca como a nivel nacional, lo cual indica que las fábricas compiten entre sí para ganarse el mercado y la demanda de su producto [3].

La idea de esta investigación es la implementación de un proyecto de inversión para la creación de una MiPymes que elabore pinturas de esmaltes especiales, los consumidores finales y los maestros, quieren hacer las cosas de manera más fácil y rápida, sin incursionar en costos mayores. Los intermediarios en el mercado, ha detectado una oportunidad de introducir una línea de pinturas que la gente demanda, pero que las grandes fábricas no han sabido canalizar [2].

Esta línea es los esmaltes, el problema es que existe una muy limitada cantidad de colores que aparenten al color de las maderas y de las pocas que existen solo son brillantes, tampoco existen colores que aparenten la tonalidad de los perfiles de aluminio [2,3].

Cuando se realiza trabajos para los hogares en aluminio, hay que complementar o sostener estos con estructuras más resistentes como es el hierro y el acero, pero al pintar se busca que en apariencia estén muy similares, por lo que el camino es mandar a preparar la pintura, pero en algunos casos hasta se duplica el costo, lo que hace desistir de tal preparación y se ajustan a un color similar [1,4].

El esmalte es un producto fácil de usar, solo se mezcla con thinner (de un 10 a 20% para diluirlo) y se aplica con brocha, soplete o rodillo [2]. Fácil para poder renovar un mueble que un maestro normalmente lo haría con tinte y laca, sistemas más complicados. El problema es que solo existen colores como el roble, caoba y vino, todos en acabados brillantes [4-9].

La idea de la creación de esta MiPymes es para retribuir la necesidad insatisfecha del mercado, y por otro lado crear una empresa donde los accionistas puedan invertir con bajo riesgo, sabiendo el tiempo de recuperación de la inversión y que rentabilidad que van a obtener de este proyecto.

La mayoría de los autores que hablan sobre proyectos de inversión indican, que se realizan estudios de: mercado, técnicos y tecnológicos; organizacionales y administrativos; legales y ambientales; y, por último, los estudios presupuestales, económicos y financieros. Con estos resultados se podrán demostrar la viabilidad del proyecto.

En este contexto y bajo las premisas antes descritas, el presente documento investigativo tiene como propósito la creación de una MiPymes que elabore pinturas de esmaltes especiales en la ciudad de Cuenca y su efecto en la demanda del producto; de igual manera con la exploración se dará respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo satisfacer la demanda insatisfecha de esmaltes en colores y acabados especiales en la ciudad de Cuenca?

## 2. Materiales y métodos

### 2.1 Marco Teórico

#### 2.1.1 Proyecto de Inversión

Un proyecto de inversión es un grupo de recursos usados para disminuir insatisfacciones del mercado, al producir uno o varios productos o servicios, que mejoren plenamente la calidad de vida a los consumidores dentro de un lapso establecido de tiempo [9–12]. Es la forma de parametrizar y cuantificar un emprendimiento que nace de una idea de negocio, para comprobar cuan factible resulta al designar los escasos recursos que el emprendedor tenga, para administrarlos eficientemente [13–15].

Un proyecto de inversión es la iniciativa que tiene el emprendedor para formar una empresa o ampliar un área de una empresa en marcha, invirtiendo en recursos productivos para obtener un beneficio que incremente su patrimonio [14]. Desde el punto de vista financiero, se tiene que un proyecto de inversión es la transformación en activos para lograr un evento donde por un lado se satisface una expectativa y por el otro se logra una recompensa futura [3]. Para las dos variables que se manejan en este informe de investigación, un concepto acertado es el cual manifiesta que un proyecto de inversión es encontrar una solución sensata al problema que la sociedad tiene [2].

Una muy buena definición sobre proyectos de inversión es la que le señala que como un conjunto de estudios sobre los recursos materiales, tecnológicos, humanos y organizacionales con los que se dispondrían se puede solucionar las necesidades de los consumidores y al mismo tiempo indicar a los inversores si el proyecto es viable [6,16–20]. Al examinar los conceptos antes mencionados, se puede definir a un Proyecto de Inversión, como la idealización para la producción de un bien o la prestación de un servicio, que resuelve talentosamente una insatisfacción, en donde el emprendedor invierte recursos financieros en cierto periodo de tiempo y que es conocido como la vida útil del proyecto, con la expectativa de obtener beneficios, no necesariamente económicos.

#### 2.1.2 Emprendimientos

Ya en el primer tercio del siglo 20, se refieren al emprendedor como un innovador que rompe con los estereotipos de cómo hacer las cosas, como una persona que tiene el don de líder y con la capacidad de hacer lo que se necesita anticipándose a lo que las demás piensan. No los consideran ni como administradores ni tampoco como inversores sino como entes especiales. En el mercado es el emprendedor quien cambia las cosas, haciendo que las cosas beneficien al consumidor de una manera que no lo esperaba, generando una economía desarrollada [17].

Se identifica tres clases de elementos que afectan al comportamiento emprendedor. Primero es el que se relaciona con el lanzamiento de un nuevo bien, un sistema nuevo de producción, incursionar un nuevo mercado para la empresa, nuevos proveedores de materias primas o una reingeniería de la empresa. Segundo se refiere a las tres formas distintas de motivar en la empresa: a) el deseo de ser su propio jefe; b) el deseo trabajar y obtener ingresos por su esfuerzo propio; y

c) crear y ofrecer un nuevo producto o servicio que solucione problemas o insatisfacciones. Y un tercer grupo que se refiere a los factores que impiden el emprendimiento como son: a) planificar e implementar una actividad nueva; b) el conformismo y mediocridad de ciertos administradores; y c) el temor innato a cambiar las cosas [17].

### *2.1.3 El emprendimiento en el Ecuador*

En el Ecuador el emprendimiento se da fundamentalmente en la producción de bienes y en la prestación de servicios, base primordial para el desarrollo social y económico del país produciendo, transformando, maquilando, demandando y adquiriendo productos para incorporar valor agregado. La estrategia es que la sociedad adquiera nuevos conocimientos, científicos, industriales y económicos para administrar y basar su producción en recursos infinitos y detrimento de los recursos finitos [18].

En el Ecuador una de las fortalezas que permiten dinamizar el ecosistema es el espíritu emprendedor desarrollado en nuestro país, este criterio se respalda con el 36.2 % de Tasa de Emprendimiento Temprana (TEA) que se interpreta como el porcentaje de emprendedores nacientes y nuevos (hasta 42 meses), indicador que se sitúa entre los más altos de la región [21]. Esta motivación para emprender se presenta en niveles más altos en los jóvenes, según el Organismo Internacional de Juventud (2014), alrededor del 72.6 % de las personas entre 18 y 24 años ve al emprendimiento como una buena elección de carrera y el 69.51 % cree que los emprendedores gozan de una alta consideración social, en cuanto a las intenciones para emprender, el 34 % de los jóvenes entre 18 y 35 años tienen el propósito de emprender en los tres siguientes años.

### *2.1.4 Pymes, la primera opción de los emprendimientos*

Siempre estamos realizando compras de ropa, libros, etc., o usando servicios que nos proporcionan como peluquerías, lavadoras para nuestros vehículos, etc.; todas estas generalmente son MiPymes que usamos día a día, por lo que todos tenemos una idea de lo que se trata una MiPymes, lo que nos lleva a pensar que es una empresa.

En los Estados Unidos las Pymes suman el 99.7 por ciento de las empresas y son las responsables de dar empleo al 50 por ciento de los trabajadores privados, y aunque no todas buscan liderar su sector, si buscan ser empresas rentables para los socios y para sus empleados, en eso se basa el sueño americano [4].

Las Pymes se pueden describir como conjunto de pequeñas y medianas empresas, que no sobrepasen un cierto volumen de ventas, un monto de capital social, el número de trabajadores que laboran, y nivel de producción o activos [19]. En el Ecuador estas empresas se han creado para realizar diferentes tipos de actividades económicas, las que se destacan principalmente son las siguientes: Comercio al por mayor y al por menor: Agricultura, silvicultura y pesca; industrias manufactureras; construcción; transporte, almacenamiento, y comunicaciones; bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas; servicios comunales, sociales y personales, etc.

Para fines tributarios, el SRI divide las Pymes en personas naturales y sociedades y eso va registrado en el Registro Único de Contribuyentes (RUC). De acuerdo con la forma que haya sido registrada, tendrá una forma específica para cumplir con las obligaciones tributarias.

El tamaño reducido de las Pymes no es una limitación sino por el contrario es una ventaja competitiva, por lo dinámica y ligera que produce riqueza y bienestar a sus asociados [20].

Una buena definición de emprendedor es la de una persona capaz detectar una oportunidad en el mercado, y procede a crear una organización, adquirirla o ser parte de una que hace o podría hacer lo que piensa, y empezar a administrarla [7].

La legislación española en la Ley 14/2013 señala: Se les consideran como emprendedores a todas las personas, que independientemente de su categorización de persona natural o jurídica, desarrollen una gestión económica, productiva o profesional, dentro de los términos establecidos en la citada Ley (Art. 3).

Para ser emprendedor no hace falta ser rico ni joven o haber estudiado en pregrado o posgrado, pero si enfatiza que lo que se necesita, sine qua non, es tener la valentía y el convencimiento de que va a funcionar la idea con la que se quiere emprender [8].

Interesante es la definición de que compara al emprendedor como un héroe que debe librar cientos de batallas para triunfar. Sostienen que el emprendedor se lanza para lograr concretar su visión y su negocio; y que para tener éxito debe reclutar gente que comparta su visión para enfrentar distintos inconvenientes e incertidumbre que se presentan en el día a día para poner a prueba no solamente los recursos invertidos sino su fortaleza, destreza y audacia [4].

### 2.1.5 Emprendedores, personas que piensan distinto

Ciertamente los emprendedores son personas diferentes al resto de la comunidad, son personas que no se sienten bien o contentas con ejercer un cargo con una remuneración, o no sienten que esa remuneración no le alcanza para lograr los objetivos que tiene y que quiere cristalizarlos para poder vivir a satisfacción consigo mismo.

Hay personas quienes también intentan incursionar en los negocios por falta de empleo, o porque vieron que a X persona le va bien en el negocio que emprendió, pero no tienen idea de cómo manejarlo, o porque no saben que un negocio no funciona de la noche a la mañana, sino hay que esperar por un proceso, por lo que el índice de MiPymes que cierran es muy alto, más de lo que se puede imaginar.

Sin embargo, de los pocos emprendimientos que arrancan, varios se consolidan y llegan a ser grandes empresas, que sobrepasan lo imaginado por quién gestó la idea. Con lo mencionado se revisa los marcos conceptuales sobre quienes son estas personas, como nacen o se forjan, que perfil manejan y sobre todo que los motiva a realizar estos emprendimientos.

### 2.1.6 Fases o ciclo del proyecto

Hablar de ciclos es ratificar sobre una serie de etapas por las que pasa un acontecimiento o fenómeno con un inicio y un fin, de manera reiterativa como el ciclo de vida de los seres vivos. Los proyectos igual tienen fases que van ocurriendo una después de otra, y que se suceden en el mismo orden hasta llegar a una fase o estado a partir de los cuales vuelven a repetirse en el mismo orden.

Se reconocen cuatro etapas en el ciclo del proyecto, idea, preinversión, inversión y operación [16] (ver Figura 1)



Figura 1. Ciclo del proyecto.

- *Etapa de idea*

Comprende los primeros años de vida del emprendimiento donde la supervivencia todavía está en juego. Los temas de gestión de la nueva empresa suelen ocupar la agenda del emprendedor, quien se ve abrumado muchas veces, por las múltiples tareas que debe realizar para encaminar su empresa.

- *Etapa de Pre-inversión*

Esta etapa es conocida como la Formulación y Evaluación ex Ante del proyecto de inversión, y son los estudios previos que se deben hacer antes de decidir si se invierte. De acuerdo con el nivel al que se quiera acceder con la información, se puede realizar tres estudios de viabilidad: perfil, prefactibilidad y factibilidad; cada uno de estos en un nivel de profundidad de estudio, que se debe realizar para dar paso a la inversión.

Esta es la etapa más importante del proyecto, pues es fundamental para tomar una decisión de inversión, sustentada en un estudio científico, que va a permitir tener una disminución del riesgo que pueda presentarse al momento de la operación del proyecto.

Esta etapa, es la decidora de la viabilidad del proyecto de inversión mediante el procedimiento Formulación y Evaluación, seleccionará la alternativa que satisfaga los condicionamientos establecidos previamente sobre el grado de rentabilidad que se obtendrá de la inversión que se realizará [12].

- *Etapa de Operación*

La de mayor duración en el ciclo de vida de los proyectos porque es en la que se generan los bienes o servicios que serán provistos para solucionar una problemática, satisfacer una necesidad, para aprovechar una oportunidad o para eliminar o mitigar un riesgo.

#### *2.1.7 Componentes de un proyecto en los distintos niveles de Formulación*

Como ya se mencionó, dependiendo del nivel que se requiera, se pueden ir haciendo los siguientes estudios para cada nivel, tomando en consideración las fuentes a utilizar en cada caso. Es decir, cuando se realiza un estudio a nivel de perfil, por ejemplo, se lo puede hacer de un estudio exploratorio de mercado, un estudio técnico con información secundaria, y un estudio financiero basado en datos históricos o estadísticos, a los que se puedan acceder.

Cada nivel que se va aprobando, da paso al siguiente, por lo que los estudios son más exigentes, con información primaria que podamos recolectar y abarcar un conjunto más amplio, de tal forma que se pueda considerar a la mayor cantidad de variables que puedan afectar al proyecto, y disminuir la incertidumbre para evitar riesgos innecesarios.

#### *2.1.8 Etapas de la investigación de mercado.*

Las etapas de la investigación de mercado son las siguientes:

- Definición del problema y objetivos. Es elemental para el proceso de la investigación de mercados.
- Diseño del plan de investigación de mercados.
- Recopilación de datos.
- Preparación con base en el análisis de datos.
- Interpretación, preparación y presentación de resultados.

### 2.1.9 Estudio de mercado: oferta y demanda

Es indudable que esta es la parte medular de todo el proyecto, puesto que, si el estudio se lo realiza adecuadamente, proporcionará la información necesaria para tomar la decisión de si se debe o no invertir en el proyecto, porque esa decisión debe estar fundamentada en hechos ciertos y demostrados científicamente.

El mercado es la zona donde tanto oferentes y demandantes se encuentran para comercializar un bien o servicio una vez llegado a un acuerdo en lo que se refiere a calidad, cantidad y precio; y que un estudio de este mercado ayudará a establecer un estimado de la cantidad de bienes y/o servicios que la sociedad estaría dispuesta a adquirir a un precio estipulado [6].

### 2.1.10 Estudio técnico: ubicación, tamaño e ingeniería

Este estudio se lo realiza en la ciudad de Cuenca a todos los negocios de Pinturas para conocer si es dable el proyecto desde el punto de vista técnico de si se puede fabricar el producto o servicio en las cantidades y calidad que se requiere, y por su puesto a un costo asequible para poder comercializarlo. Es importante contar con el estudio de mercado pues conociendo la demanda, se puede establecer los parámetros para establecer las cantidades a producir, cómo producirlas, en dónde producirlas y con qué producirlas. Pero sobre todo este estudio ayuda a cuantificar los montos de inversión y el costo de operación. Los factores en los cuales se apoyan la determinación del tamaño óptimo del proyecto son:

- Identificación de la demanda.
- Identificación de los insumos y suministros del proyecto.
- Identificación de la maquinaria, equipo, tecnología, y,
- El tamaño del proyecto y el financiamiento.

Como resultado de este estudio se presentan los datos económicos del proyecto, en base a los cuales se puede realizar el estudio o análisis financiero para generar los indicadores que permitan establecer la factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero. Es decir, se pueden generar datos relacionados al costo de producción de los productos, así como los ingresos por ventas acorde a la cantidad determinada en el estudio de mercado.

### 2.1.11 Estudio organizacional – administrativo – legal

Dentro del ámbito de lo legal, en el estudio del proyecto sea a nivel de prefactibilidad o de factibilidad, es necesario determinar qué tipo de sociedad será la que maneje la fase operativa, considerando que este criterio está en función de los intereses y el grado de responsabilidad que los emprendedores del proyecto quieran tener, el número de socios con los que la sociedad contará, el monto de inversión necesaria y demás aspectos a tomar en cuenta [11].

### 2.1.12 Estudio de Inversión y financiamiento

Este análisis se realiza para determinar el monto que se requiere para emprender el proyecto y la manera en que se la financiará, para ello son necesarias tres tipos de inversiones: a) Inversiones fijas, que son necesarias para el funcionamiento del proyecto, como maquinarias, equipos, etc., y que por su naturaleza de desgaste tiene que ser depreciados, exceptuando los terrenos; b) Inversiones diferidas, que son las amortizaciones de los gastos anticipados; y c) Capital de trabajo, que es el capital necesario que garantiza el normal funcionamiento del proyecto [11].

### 2.1.13 Estudio presupuestal de ingresos, costos y gastos

Surge de los estudios anteriores, y se los proyecta. Los ingresos se los determina multiplicando el número de unidades que el estudio de mercado los identifica como demanda por el precio de productos similares que existen en el mercado, en cuanto a los costos y gastos se estima las erogaciones que se darían en función de la producción, determinando cuales son fijos y cuales son variables [11].

Esta información es vital porque esto nos da la base para poder realizar estados de resultados, balances, estimaciones para la recuperación de la inversión, el punto de equilibrio para la producción, flujos de caja, usos y fuentes de fondos, etc.

### 2.1.14 Estudio o evaluación financiera

Con el estudio financiero lo que se busca es estimar cuantitativamente las diferentes fases anteriores del estudio del proyecto, donde se aplicarán diversos métodos contables y matemáticos que permitan alcanzar diversos índices que permitan tomar la decisión de invertir. Un proyecto debe ser planteado bajo deducciones e hipótesis válidas en donde se desarrollará el proyecto, para determinar si darán los beneficios que se esperan [16].

Por la mente del inversor siempre circunda la pregunta de si debe o no invertir. En conocimiento de que lo primero que busca el emprendedor es recuperar su inversión inicial añadido de un beneficio que retribuya el riesgo de financiar un proyecto rodeado de incertidumbre [12]. La información financiera es representada a través de un flujo de caja, en el cual se determina la utilidad con relación a los ingresos y gastos, para posteriormente determinar la viabilidad financiera del proyecto a través de indicadores como el VAN o TIR para determinar si se recupera la inversión y la "velocidad" con que se lo hará, estos indicadores son generados a través del flujo de caja.

### 2.1.15 Estudio económico y social

El estudio económico establece el margen de contribución del proyecto al bienestar económico de la sociedad o región en la que el proyecto se desarrolla. El estudio social determina la contribución del proyecto al bienestar social de la sociedad. Se trata de identificar los problemas que pueden suscitarse con la protección social, hacer una evaluación sobre el aporte a los diversos grupos sociales y de género, y un estudio sobre los riesgos sociales e impactos negativos, que podrían afectar a los objetivos del proyecto [6].

### 2.1.16 Estudio de Impacto ambiental

Es conocido que un proyecto modificará en algún grado al medio ambiente donde este funcione, por lo que el objetivo de este estudio es el identificar y valorar los impactos y los efectos que el proyecto pueda ocasionar, ya sean positivos o negativos [6]. Si los impactos son negativos, se tendrá que formular un plan de mitigación y/o prevención para minimizar o nulificar esos efectos en el ambiente [11]. Esto es fundamental definirlo puesto que ese plan tiene un costo que la empresa debe cuantificar y asumirlo, por tanto, afecta a los costos de producción del proyecto.

### 2.1.17 Inversión

Esta es la etapa en la cual se da el paso entre lo teórico y lo práctico, es decir donde se realiza la adquisición física de la planta, maquinaria, edificios, equipos, contratación de personal, el capital de trabajo inicial, etcétera cosas que se necesitan para la producción de bienes o servicios, y que culminará cuando el proyecto empiece generar utilidades cómo se las planificó.

Aquí es donde los estudios de mercado, el técnico y el organizacional, precisan el monto de inversión que se requiere para el proyecto, el cual fue sintetizado para incorporarlo en el flujo de caja del proyecto para su evaluación. Se debe tener presente que, si bien la inversión al inicio del proyecto es la más onerosa, en el transcurso del proyecto también se requerirá de inversiones adicionales, pero en menor escala [16].

### *2.1.18 Satisfacción de la demanda, la experiencia positiva que busca el comprador*

Los esmaltes son un producto intermedio que utilizan los mecánicos en metal mecánica, para terminar su trabajo por tanto buscan un producto que no está disponible de manera directa en el mercado. La frustración que tienen es que no existe de manera directa, sino hay que prepararlos y por tanto esta demanda insatisfecha afecta a los clientes en la cadena de suministros [13].

Para satisfacer la demanda de un bien, se debe primero determinar la demanda como tal del bien motivo del estudio. La demanda genera patrones repetitivos que se los debe identificar y de esta manera podemos cuantificarla y estimarla, para que se pueda planificar y desarrollar el proyecto, para que se logre maximizar el nivel de satisfacción del cliente [1].

## *2.2 Metodología*

El documento se planteó desde un análisis de tipo mixto, donde se armonizó la investigación tipo descriptiva con el tipo exploratoria. La investigación exploratoria da un acercamiento sobre un tema de investigación del cual se conoce o se ha investigado poco, mientras la descriptiva ayuda a reconocer las peculiaridades de los hechos que se investigan [10].

Para este trabajo se aplicó una investigación no experimental, pues los individuos que fueron estudiados pertenecen a un grupo determinado por autoselección, y dado que se necesitaba hacerlo para determinar la insatisfacción de necesidades puntuales, la investigación no-experimental fue transversal descriptivas y correlacionales-causales ya que se requirieron de las dos para ser aplicados en encuestas de opinión y entrevistas.

De la misma manera, la técnica de recolección de datos para realizar el análisis cualitativo fue el desarrollo de entrevistas a los clientes distribuidores de la ciudad de Cuenca, para dilucidar la teoría presentada en el problema científico y que sirvió para formular los cuestionarios y entrevistas para el análisis cuantitativo. Los cuestionarios se los hicieron a los consumidores finales de esmaltes, que llegaban a comprar en los locales comerciales de los distribuidores; respecto a las entrevistas se usaron para obtener información de los propietarios y/o gerentes de almacenes distribuidores de materiales ferrosos, aluminíferos y de venta de tableros de maderas de la ciudad de Cuenca.

### *2.2.1 Población*

Para la investigación se pensó en fuentes primarias como son las entrevistas y encuestas personales, realizadas a los negocios de venta de materiales ferrosos (VMF) de la ciudad de Cuenca y los consumidores finales de esmaltes; a través de estas personas recaudar información acerca de las preferencias en el consumo de esmaltes especiales, de la misma manera conseguir datos sobre el producto y la competencia.

Así, se definió como el tamaño de universo a las empresas de venta de materiales ferrosos de la ciudad de Cuenca, donde se pudo determinar que son 13 negocios, puesto que este es el número de negocios de venta de pintura ferrosa que se encuentran en la ciudad antes indicada.

En lo referente a los consumidores finales al desconocerse el número de ellos, se realizó con

la fórmula de representación para la población infinita, como no es un producto de consumo directo no podemos hacer el cálculo en base de la PEA (población económicamente activa) de la ciudad de Cuenca, sino a los maestros metalmecánicos, artesanos herreros, talleres y fábricas que trabajen con planchas y perfiles de hierro, que utilizan esmaltes para dar el acabado al producto final que ofertan; para eso también se definiendo la población infinita de acuerdo al siguiente procedimiento [9].

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

Dónde:

n= número de la muestra.

Z= Nivel de confianza, para el caso fue 90%, por lo que se aplica el índice 1.645

p= Posibilidad de que sí ocurra 50%

q= Posibilidad de que no ocurra 50%

e= error de estimación, se aplicó (0.10).

Aquí el resultado de la muestra fue de 68, lo que significó, que esa fue la cantidad de consumidores finales a los que se les realizó las encuestas.

### 3. Resultados

Con relación al estadístico de fiabilidad de los datos obtenidos se empleó el alfa de Cronbach para las 21 preguntas realizadas en el instrumento de recolección de datos, cuyos datos se muestran a continuación:

**Tabla 1.** Cálculo de fiabilidad de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,894	21

La tabla 1, se muestra que el estadístico de fiabilidad es de 0.894 un valor superior al mínimo sugerido de 0.7 de acuerdo con las teorías establecidas en el marco teórico, esto determina que los datos obtenidos son los adecuados para medir la correlación entre indicadores. Consecuentemente se muestra a continuación las estadísticas descriptivas sobre el comportamiento de cada una de las preguntas expuestas en la encuesta, medidas a través de datos de frecuencia relativa y absoluta.

#### 3.1 Con relación a las entrevistas

*Afirmación 1.* ¿La empresa Comercializa esmalte? De acuerdo con la entrevista realizada a Gerentes y/o propietarios de venta de materiales ferrosos se observa que el 92% vende esmaltes y el 8% no lo hacen.

*Afirmación 2.* ¿A Quién compra el esmalte? De la entrevista realizada se obtuvo un dato interesante que el 58,33% compra los esmaltes a fábricas, mientras el 41,67% lo hacen a distribuidores, esto se da porque las fábricas buscan mayor cobertura a través de distribuidores.

*Afirmación 3.* ¿Con qué frecuencia hace los pedidos de esmalte? De la entrevista realizada se obtuvieron los siguientes resultados: indica que quienes semanalmente son el 50,00% por quincena el 16,67% y mensualmente el 33,33%. No hay quienes soliciten diariamente.

*Afirmación 4.* ¿Cuál es la marca que compra el esmalte? La entrevista dice que el 42% compra en Unidas le sigue Adheplast con el 25% pese a ser los precios más bajos del mercado, luego Cóndor con el 17% y las demás con menos del 8%.

*Afirmación 5.* Mensualmente, ¿En qué rango están sus compras de esmalte? En Base a la entrevista se observa que la mayoría de los encuestados con el 50% compran entre 41 y 80 galones por mes, el 25% compra hasta 40 galones y en un porcentaje del 25 compra más de 80 galones.

*Afirmación 6.* Indique los medios por los cuales se podría tener una mejor penetración en el mercado. La entrevista a Gerentes y/o propietarios de venta de materiales ferrosos indica que la radio es el mejor medio con el 66,67% le sigue la prensa con el 25,00% y apenas un 8,33% consideran a las redes sociales como medio de promoción para los esmaltes.

*Afirmación 7.* Indique los medios por los cuales se podría tener una mejor penetración en el mercado. Según la entrevista la mejor forma de penetrar al mercado con el producto son las cartas de colores con un 58,33% le sigue los talleres de aplicación del producto con el 25,00%, y finaliza con un 16,67% que señala a impulsadoras como medio de penetración en el mercado.

*Afirmación 8.* Indique el plazo de pago de facturas de esmalte. Los entrevistados permitieron conocer que un 50,00% cancelan sus facturas a 30 días, con el 33,33% señalan que el pago es a 60 días y que con un 8,33% son los clientes que cancelan a más de los 60 días. Se puede observar que tan sólo un 8,33% de los entrevistados indicaron que sus compras las realizan de contado.

*Afirmación 9.* ¿Indique qué aspecto considera atractivo para comercializar esmaltes? La entrevista confirmó que la mayoría de los clientes con un 50,00% les atrae la rentabilidad que pueden obtener de la venta de los esmaltes, mientras que un 16,67% considera al plazo como un atractivo para la comercialización, un 8,33% menciona a la marca y con un importante 25,00% se posiciona el respaldo que recibe de la casa a la que adquieren el producto.

*Afirmación 10.* ¿Cuánto es el tiempo de respuesta que considera aceptable para que su pedido le sea entregado? La entrevista demuestra que los clientes prefieren un buen servicio en cuanto a las entregas, con un 67% considera las entregas máximo al día siguiente, un 33% aceptaría hasta 48 horas y ninguno acepta más de ese plazo con agrado.

3.2 Con relación a las encuestas que se realizaron a los consumidores finales de pinturas esmalte.

*Afirmación 11.* ¿Utiliza esmaltes en su trabajo?

**Tabla 2.** Utilización de esmaltes en su trabajo

Variables	# de Personas	Porcentaje
Si	62	91%
No	6	9%
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

Análisis e

interpretación: De acuerdo

con la encuesta aplicada a los consumidores finales de esmaltes talleres y fabricas se observa que el 91,18% si usa esmaltes y el 8,82% mencionaron que no. Se analizó con los encuestados que

no usan esmalte y unos respondieron que usan pintura electrostática y otros solamente fondeaban con anticorrosivo

*Afirmación 12.* ¿Qué cantidades de esmalte COMPRA mensualmente? La encuesta aplicada a los consumidores finales de esmaltes talleres y fabricas nos indica que el 58,06% consume de menos de 5 galones por mes; que el 40,32% usa entre 5 y 20 galones por mes; además resulta que apenas un 1,61% usan entre 20 y 50 galones por mes y que tan sólo el 0,00% llega a consumir más de 50 galones por mes.

*Afirmación 13.* ¿Con qué frecuencia compra los esmaltes?

**Tabla 3.** Frecuencia de compra

Variables	# de Personas	Porcentaje
Diario	6	9,68%
Semanal	25	40,32%
Quincenal	20	32,26%
Mensual	11	17,74%
Ocasional	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,00%</b>

Análisis e interpretación: Según la encuesta realizada a los consumidores finales de esmaltes talleres y fabricas nos indica que el 9,68% compra diariamente el esmalte; que el 40,32% lo compra cada semana; mientras que apenas un 32,26% lo compra quincenalmente; pero un 17,74% lo compra mensualmente y que tan sólo el 0,00% lo compra ocasionalmente.

*Afirmación 14.* ¿Dónde compra usualmente el esmalte?

**Tabla 4.** Donde compra el Producto

Variables	# de Personas	Porcentaje
Ferretería	20	32,26%
Alm. De Hierro	31	50%
Otro	11	17,74%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,00%</b>

Análisis e interpretación: La encuesta aplicada a los consumidores finales de esmaltes talleres y fabricas nos indica que el 32,26% compra los esmaltes en ferreterías; que el 50,00% los compra en almacenes distribuidores de hierro y que un 17,74% lo hace en otros lugares.

*Afirmación 15.* ¿Con qué frecuencia compra los esmaltes? La encuesta indica que el 6,45% compra el esmalte TAN de Cóndor; que el 37,10% compra Supremo de Unidas; que el 9,68% compra Pintulux de Pintuco; que el 22,58% compra Duracolor de Adheplast, que el 4,84% compra Atomix de Wesco, que otra marca o producto sustituto es un 3,23% y por último existe una indiferencia de marca reflejada en un 16,13%.

*Afirmación 16.* ¿Con qué frecuencia compra los esmaltes? La encuesta realizada a los consumidores indica que el 22,58% le importa el cubrimiento; al 14,52% le interesa el secado;

mientras a un 24,19% le atrae el precio; para un 22,58% lo importante es la variedad de colores y por último al 16,13% piensa que es fundamental la duración del producto.

*Afirmación 17.* Por favor indique que porcentaje de sus consumos serían estos productos para ofertar. La encuesta aplicada a los consumidores finales de esmaltes indica que el 58,06% ocupa menos del 10% de esmaltes en colores especiales en su trabajo; que el 37,10% usa entre el 11 al 20% de esmaltes especiales y sólo un 4,84% lo hace más de un 20%.

*Afirmación 18.* Por favor indique hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por estos productos.

**Tabla 5.** Valor de compra del producto

	Valor Térmico	# de Personas	Porcentaje		
	9	1	1,96%		
Análisis e encuesta aplicada nos que sugieren los clientes los 16 dólares, siendo el más veces se repite y el todas las encuestas es puede tener una clientes consumidores	10	10	19,61%	interpretación: La indica que los precios finales son desde los 9 a valor de \$ 12 el que promedio que resulta de de \$12,25, por lo que se referencia. Claro, como buscan el menor precio.	
	11	8	15,69%		
	12	11	21,57%		
	13	7	13,73%		
	14	7	13,73%		
	15	5	9,80%		
	16	2	3,92%		
	(en blanco)		0,00%		
	<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>		

*Afirmación 19.* ¿Qué emisora sintoniza con más frecuencia? La encuesta indica que el 29,03% escucha radio Ondas Cañaris; que el 12,90% lo hace por Ondas del Volante; que el 17,74% escucha Genesis; que el 9,68% sintoniza Radio Catedral, que el 29,04% lo hacen por otras emisoras que no han sido mencionadas.

*Afirmación 20.* ¿Qué programas son los que más escucha? La encuesta aplicada a los consumidores finales de esmaltes indica que el 40,32% escucha programas deportivos; que el 35,48% escucha noticieros; que apenas un 17,74% escuchan música y que tan sólo un 6,45% escucha programas de diversa índole.

*Afirmación 21.* ¿Qué Redes Sociales, usa con más frecuencia? Según la encuesta realizada a los consumidores finales de esmaltes, para saber sobre el uso que dan a las redes sociales, se obtuvo que el 58,82% usa Facebook; que el 13,73% usa Twitter, un 3,92% usa Instagram; y otras redes apenas lo usan en un 1,96%. Con información también se logró determinar que un 21,57% no utilizan ningún tipo de red social

### 3.3 Datos económicos para la implementación del proyecto

Una vez indagado la información sobre los precios, se estipularon en función de la competencia y de la rentabilidad que el proyecto necesita según sus ventas proyectadas, así los precios quedarían establecidos de acuerdo con la tabla 6:

**Tabla 6.** Precios del Mercado

Productos	Unidas	Condor	Pintuco	Adheplast	Proyecto
Esmaltes clásicos	13,01	13,24	13,10	9,78	12,00

Anticorrosivos	13,74	15,03	13,50	8,52	12,50
Esmaltes especiales	24,12	21,29	18,10	11,79	15,00

No son los precios más bajos, de hecho, esos los mantiene Adheplast que tiene una política de precios bajos, pero su calidad también es baja, mientras el resto de las fábricas mantiene una calidad superior y es a donde apunta el proyecto.

**Tabla 7.** Determinación de la brecha oferta – demanda

Año	Demanda	Oferta	Brecha
2018	141415	250671	-109256
2019	142504	268694	-126190
2020	143602	286717	-143115
2021	144707	304740	-160033
2022	145822	322763	-176941

La tabla 7 indica que para el año 2022 es mayor la brecha oferta – demanda siendo de -176941.

### 3.4 Estudio Técnico

Hace referencia a los aspectos técnicos y tecnológicos usados en la elaboración de los esmaltes, su objetivo es establecer los equipos y demás elementos que se requiere para su producción. Este proyecto se usará el proceso de producción es en serie, dado que las formulaciones de los esmaltes serán estables en el tiempo y le permitirá a la compañía producir para mantener niveles constantes de inventario terminado para el despacho inmediato de los pedidos.

Si bien el presupuesto de ventas inicia con un promedio de 3.700 galones en el primer año y para el quinto año ascendería a 6.300, el costo de una máquina pequeña para producir 6.000 galones/mes dentro de la jornada normal de trabajo, difiere en un 25% de una máquina mediana para producir 13.200 galones en el mismo tiempo, inclinándose la gerencia por la máquina mediana.

**Tabla 8.** Capacidad de producción de la dispensadora

AÑO	Capacidad diseñada	Capacidad instalada	Capacidad utilizada	Porcentaje utilizada	Capacidad de reserva	Porcentaje reserva
1	13200	26400	3696	28,00%	9504	72,00%
2	13200	26400	4066	30,80%	9134	69,20%
3	13200	26400	4554	34,50%	8646	65,50%
4	13200	26400	5237	39,67%	7963	60,33%
5	13200	26400	6284	47,61%	6916	52,39%

La tabla 8 evidencia que la capacidad de producción de dispensadora sería: capacidad diseñada con el valor de 13200 galones mensuales, la capacidad instalada se va a duplicar con un total de 26400 galones, pero esto se realizará duplicando la jornada de trabajo, mientras que la capacidad real o utilizada sería entre 4000 y 6000 galones promedio mensual.

Si bien parece que se está desperdiciando recursos, no es así, se está viendo la máquina óptima para el presente y futuro, porque si se omitió indicarlo, el tamaño de este proyecto está limitado a los recursos limitados de sus socios, de allí la importancia de realizar los estudios del

proyecto. Es también la razón por la que la compañía iniciara sus operaciones arrendando y no comprando o edificando sus instalaciones.

**Tabla 9.** Costos de producción

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
	227973,9	276616,2	334912,3	373379,7	
I. COSTOS DIRECTOS	3	7	3	6	416357,4
	215384,9	262703,3	320442,8	358331,5	400707,2
a) Materiales directos	8	3	8	3	3
Materia Prima					
- Costo unitario (\$/galón)	6,27	6,39	6,52	6,65	6,79
- Cantidad Galones / Año	28234,00	33880,00	40656,00	44723,00	49195,00
Total costo Materia prima	176981,40	216620,12	265143,03	297499,00	333792,73
Material de embalaje	38403,58	46083,21	55299,85	60831,74	66914,5
b) Mano de obra directa	12588,95	13912,94	14469,46	15048,24	15650,17
II. COSTOS INDIRECTOS	23346,39	24613,96	24944,04	25320,05	25742,18
Mano de obra directa	15691,66	17341,97	18035,65	18575,07	19507,36
Otros costos indirectos	7654,73	7271,99	6908,40	6562,98	6234,83
	251320,3	301230,2	359856,3	398699,8	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>442099</b>
Nota: CONSIDERACIONES DE INCREMENTO ANUAL EN LA PRODUCCIÓN					
Materia prima		2%	2%	2%	2%
Mano de obra		4%	4%	4%	4%

La tabla 9 indica que el costo de producción para el año uno sería de 251320.32, para el año dos 301230.30, para el tercer año 359856.38, para el cuarto 398699.81 y para el quinto año un costo de producción de 442099.58 dólares. Teniendo un incremento anual del 2% en la materia prima y un 4% en mano de obra.

**Tabla 10.** Plan de producción en galones por mes

AÑO	Producción en galones / mes												Cantidad Galones
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
1	2016	1599	1848	2526	2317	2384	3094	3037	2390	3400	1686	1936	28234
2	2419	1919	2218	3031	2780	2861	3713	3644	2868	4080	2023	2322	33880
3	2903	2303	2661	3637	3336	3433	4455	4373	3442	4896	2428	2786	40656
4	3193	2533	2927	4001	3776	3776	4901	4811	3786	5386	2671	3064	44723
5	3513	2786	3220	4401	4154	4154	5391	5292	4164	5924	2938	3370	49195

Nota: Considerando un incremento de VENTAS EN 20% para el 2do año, 20% para el 3er año, 10% para el 4to año y 10% para el 5to año.

La tabla 10 presenta la producción de galones por mes, y a su vez muestra que en el primer año se tendría una producción de 28234 galones, en el segundo año 33880 galones, en el tercero 40656 galones, en el cuarto 44723 galones y en el quinto año 49195 galones.

Tabla 11. Plan de producción de ventas en dólares por mes

Producción ventas en dólares / mes													
AÑO	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Venta anual en dólares
1	22681	17991	20792	28419	26068	26821	34810	34167	26889	38254	18971	21792	317656
2	27217	21589	24950	34103	31282	32186	41772	41001	32266	45904	22763	26152	381187
3	32661	25907	29940	40923	37538	38623	50126	49201	38720	55082	27318	31382	457424
4	35927	28497	32934	45015	41292	42485	55139	54121	42589	60594	30049	34521	503167
5	39520	31347	36228	49512	45421	46733	60653	59533	46851	66653	33054	37973	553483

La tabla 11 muestra que en el primer año se tendría una venta anual de 317656 dólares, el segundo año una venta de 381187 dólares, el tercer año 457424 dólares, el cuarto 503167 dólares y para el quinto año una venta de 553483 dólares, evidenciando que existe un incremento paulatino de venta año a año.

### 3.5 Egresos

Tabla 12. Presupuesto de egresos (operación)

Concepto	1	2	3	4	5
<b>1. COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>251320</b>	<b>301230</b>	<b>359856</b>	<b>398700</b>	<b>442100</b>
1.1 Costos Directos	227974	276616	334912	373380	416357
1.1.1 Materiales Directos	215385	262703	320443	358332	400707
1.1.2 Mano de Obra Directa	12589	13913	14469	15048	15650
1.2 Costos Indirectos	23346	24614	24944	25320	25742
1.2.1 Mano de Obra Indirecta	15692	17342	18036	18757	19507
1.2.2 Otros Costos Indirectos	7655	7272	6908	6563	6235
<b>2. GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>57306</b>	<b>63162</b>	<b>66631</b>	<b>69700</b>	<b>72970</b>
2.1 Gastos de Venta	27781	31546	34080	36170	38416
2.2 Gastos Administrativos	29525	31616	32552	33530	34553
<b>3. DEPRECIACIÓN DE ACT. FIJO Y AMORT</b>	<b>6311</b>	<b>6311</b>	<b>6311</b>	<b>6311</b>	<b>6311</b>
<b>4. GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>6961</b>	<b>6961</b>	<b>6961</b>	<b>6961</b>	<b>6961</b>
4.1 Pago de Préstamo	6441	6441	6441	6441	6441
4.2 Mantenimiento, Seguros y Comisiones	520	520	520	520	520
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>321899</b>	<b>377665</b>	<b>439760</b>	<b>481672</b>	<b>528342</b>

En la tabla 12 se puede evidenciar que para el primer año se tendría egresos de \$321899, para el segundo \$377665, para el tercer año egresos de \$439760, el cuarto año aumentaría a \$481672, mientras que para el quinto año los egresos ascenderían a \$528342. Tomando en consideración que los costos de producción y los gastos de operación serían mayores en los últimos años, en tanto que la depreciación de activos fijos y amortización y los gastos financieros serían los mismos para los cinco años.

Tabla 13. Estado de Resultados

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS (Ventas)</b>	<b>317655,71</b>	<b>381186,85</b>	<b>457424,23</b>	<b>503166,65</b>	<b>567895,36</b>
Ventas	317655,71	381186,85	457424,23	503166,65	567895,36
Ingresos extraordinarios					14412,05
- COSTOS DE PRODUCCIÓN	251320,32	301230,23	359856,38	398699,81	442099,54
<b>= UTILIDAD BRUTA</b>	<b>66335,39</b>	<b>79956,62</b>	<b>97567,85</b>	<b>104466,84</b>	<b>111383,73</b>
- GASTOS DE OPERACIÓN	57305,92	63162,18	66631,36	69699,71	72969,5
Gastos de Venta	27781,09	31546,13	34079,84	36169,81	38416,06
Gastos administrativos	29524,83	31616,05	32551,52	33529,9	34553,44
- Depreciación de A.F. y Amort.					
Intan.	6310,99	6310,99	6310,99	6310,99	6310,99
<b>= UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>2718,48</b>	<b>10483,45</b>	<b>24625,5</b>	<b>28456,13</b>	<b>32103,24</b>
- GASTOS FINANCIEROS (Intereses)	2471,98	2025,02	1527,73	974,45	358,87
<b>= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>246,5</b>	<b>8458,43</b>	<b>23097,76</b>	<b>27481,68</b>	<b>31744,37</b>
- Impuestos a la renta (25%)	61,63	2114,61	5774,44	6870,42	7936,09
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>184,88</b>	<b>6343,83</b>	<b>17323,32</b>	<b>20611,26</b>	<b>23808,28</b>

La tabla 13 muestra que la utilidad Neta en el primer año de implementación del proyecto sería de \$184,88, en el segundo año aumentaría a \$6343,83, para el tercer año el incremento de la utilidad casi se triplicaría a \$17323,32, mientras que para el cuarto año ascendería a \$20611,26, y en el quinto año la utilidad neta del proyecto sería de \$23808,28

Tabla 14. Valor Actual Neto Económico (VANE)

DATOS	VALORES		
Número de periodos	5		
Tipo de periodo	Anual		
WACC	12,70%		
Periodo (n)	Flujo de caja económico (FC)	$(1+r)^{n}$	FC / $(1+r)^{n}$
0	-70749,96	1	-70749,96
1	8967,85	1,13	7957,43
2	14173,58	1,27	11159,62
3	24780,11	1,43	17312,42
4	27653,09	1,61	17142,85
5	41197,46	1,82	22661,81
	<b>TOTAL</b>		<b>5484,18</b>

La tabla 14 indica que, considerando los cinco primeros años de implementación del proyecto, un coste medio ponderado del capital (WACC) del 12,70%, y un flujo económico negativo en el año cero, se tendría un valor actual neto económico (VANE) total de \$5484,18.

Tabla 15. Tasa Interna de Retorno Económico

Tasa de descuento	VANE
0%	46022,13
5%	27082,25
10%	12201,81

15%	351,92
20%	-9201,52
25%	-16990,88
30%	-23408,02
35%	-28745,37
40%	-33223,93
45%	-37012,68
50%	-40242,25
55%	-43014,64
60%	-45410,25
65%	-47493,00
70%	-49314,18
<b>TIRE</b>	<b>0,15</b>

La tabla 15 muestra que la tasa interna de Retorno económico para el proyecto tendría un TIRE de 0,15, con una tasa de descuento entre el 0% y 70% y un VANE que va desde 46022,13 a -49314,18.

#### 4. Conclusiones

La revisión bibliográfica de los diferentes autores citados en la investigación ha permitido visualizar a la MiPymes como una alternativa de inversión viable que con una adecuada planeación y control se puede insertar en el mercado planteado.

La investigación evidencia que el proyecto es factible en todos sus aspectos, por lo que los inversionistas deben invertir en este proyecto. En el análisis de las encuestas y entrevistas tanto a los directivos o gerentes como a los consumidores finales se evidencia que la pintura esmalte tiene una demanda alta, y una oportunidad en el mercado, los consumidores finales son indiferentes a la marca, lo que buscan son esmaltes de calidad a un buen precio, por lo que no resultaría problemático ingresar al mercado, por el contrario, el hecho de ingresar con colores innovadores allana el ingreso de la nueva marca en el mercado.

En relación con los estudios presupuestales y financieros, que se observaron detalladamente todos los recursos en los que tenía que invertir para funcionar plenamente, y analizar el retorno de esa inversión en el tiempo. Los resultados nos arrojaron evidencias que son bastante satisfactorias, incluso ofreciéndoles a los socios una tasa superior a la que puedan obtener con la tasa de oportunidad en el mercado.

En resumen, luego de revisar la investigación se puede concluir que el proyecto es viable, y queda únicamente en manos de los inversionistas el tomar la mejor decisión de invertir y crear la MiPymes de producción de Pinturas.

**Contribución de autores:** La autora ha contribuido con la investigación de forma integral.

**Financiamiento:** La autora financió a integridad el estudio.

**Conflictos de interés:** La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

#### Referencias

1. Alvarez, R., Belenguer, J., Benavent, E., Bermudez, J., Muñoz, F., Vercher, E., & Verdejo, F. *Omega: The international Journal of Management Science*; España **2015**; 163–175, doi.org/10.1016/j.omega.2015.09.007.
2. Baca, G. *Evaluación de proyectos*. En G. Baca, *Evaluación de proyectos*. México **2006**; McGraw–Hill.
3. Blanco, E. *Manual Práctico De Operaciones Financieras*. España **2010**; 229–294.
4. Blank, S., & Dorf, B. *El Manual del Emprendedor*. **2013**. Ediciones Gestión 2000.
5. Colin, B. *The Project Cycle. An Introduction to the Stage of Project Planning*. Banco Mundial, Instituto de Desarrollo Económico. **1982**.
6. Cordova, M. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá 2011.
7. Freire, A. *Pasión por Emprender*. Bogotá **2005**.
8. Freire, A. *Pasión por Emprender*. En A. Freire, *Pasión por Emprender*. Bogotá **2005**.
9. González, N., Olgún, J., Guzmán, J., & Gamboa, F. *El Ingeniero Y El Desarrollo De Los Negocios: Una Visión Práctica*. Oviedo, Bogotó **2017**, Palibro.
10. Méndez, C. *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de Investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Bogotá: Limusa. **2006**.
11. Méndez, R. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá. **2014** D.C.: Quad/graphics.
12. Meza, J. *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá. **2013**, Ecoe Ediciones.
13. Ni, N. H.). *Modeling the impact of unmet demand in supply chain resiliency planning*. *Omega*, **2018**; 81, 1–16.
14. Ramírez, E. y. *Proyectos de Inversión Competitivos*. Univerisidad Nacional de Colombia.: Palmira, **2004**.
15. Sapag, N. *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. México: Pearson Educación **2007**.
16. Sapag, N., & Sapag, R. *Preparación y evaluación de proyectos*. (Quinta ed.). Bogotá **2008**; McGraw–Hill Interamericana.
17. Schumpeter, J. *The Theory of Economic*. Harvard University Press; **1934**.
18. Senplades, S. N. *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013–2017*. Quito **2013**.
19. Servicio de Rentas Internas – SRI. *Servicio de Rentas Internas*. **2017**., [http://www.sri.gob.ec/zh\\_TW/32](http://www.sri.gob.ec/zh_TW/32)
20. Urbano, D. y. *Invitación al emprendimiento: Una aproximación a la creación de empresas*. . En D. y. Urbano, *Invitación al emprendimiento: Una aproximación a la creación de empresas*. Barcelona **2014**; Editorial UOC.
21. Zambrano, J. L. *Jóvenes Emprendedores en Ecuador 2012 –2017*. Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Escuela de Negocio ESPAE. **s.f.**

Author's review:



**Deisy Katherine Reyes Rodas** Máster en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad de Cuenca. Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental por la Universidad de Barcelona. Maestrante de la Maestría de Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos por la Universidad Católica de Cuenca. Docente de la carrera de arquitectura de la Universidad Católica de Cuenca. Subdirectora de la carrera de arquitectura de la Universidad Católica de Cuenca.



**Pablo Tiberio Vásquez Quiroz** o Master en Gerencia Empresarial – MBA – UASB. Project Management Professional – PMP – PMI. Especialidad Theory and Tools of the Harvard Negotiation Project – Harvard University CMI Interser, Harvard University Boston USA. Project Management Office Certified Practitioner PMO – CP. PMO Value Ring. PMI DASM – Disciplined Agile Scrum Master. Certificación Scrum Maste SMAC. Scrum Master Accredited Certify.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>