

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Administración



PROYECTO: ESMALTE DE UÑAS EN SPRAY “SPRAY ON
Proyecto de investigación para la asignatura Evaluación de Proyectos

Alvites Paz Soldán, Fiorella Alejandra

La Rosa Ferrero, Rafael

Llanos Matallana, Alejandra

Lucchesi Via, Chiara Gianella

Ochoa Rodriguez, Astrid Carolina

Profesor: Solís Fuster, Fernando Manfredo Jesús

Lima, Perú
Julio, 2018

Índice

1.	Estudio de mercado	7
1.1	Bienes y servicios del proyecto	7
1.1.1.	Descripción del producto y/o servicio	7
1.1.2.	Aspectos arancelarios del producto	7
1.1.3.	Identificación de bienes sustitutos y complementarios según ocasión de consumo	8
1.2.	Antecedentes y aspectos metodológicos	9
1.2.1.	Detección, selección e identificación de las oportunidades que dan origen al proyecto, aplicación de técnicas de creatividad	9
1.2.2.	Mapa de ubicación del producto en la cadena productiva del sector o mapa de ubicación del servicio en la cadena o conjunto de servicios del mercado objetivo	11
1.2.3.	Breve descripción de la cadena de suministro de un negocio similar	11
1.2.4.	Diseño metodológico para el desarrollo del estudio de mercado	12
1.3.	Mercado Objetivo	13
1.3.1.	Segmentación del mercado usando herramientas estadísticas avanzadas	13
1.3.2.	Perfil del consumidor de los segmentos a los cuales se dirigirá el negocio	26
1.4.	Estudio de la demanda del producto y/o servicio	27
1.4.1.	Factores que influyen en la demanda del producto y/o servicio	27
1.4.2.	Cantidad total que se demanda actualmente del producto y/o servicio	28
1.4.3.	Supuestos y proyección de la demanda del producto y/o servicio	30
1.5.	Estudio de la oferta actual producto y/o servicio	31
1.5.1.	Principales competidores nacionales y extranjeros	31
1.6.	Oferta del proyecto	38
1.6.1.	Supuestos y proyección de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto	38
1.7.	Análisis de los riesgos comerciales del proyecto	39
1.8.	Estrategia del proyecto (perfil competitivo)	40
1.8.1.	Análisis FODA	40
1.8.3.	Negociación con proveedores	43
1.8.4.	Negociación con clientes	44
1.8.5.	Promoción y propaganda	44
1.8.7.	Canales de distribución	45
1.8.8.	Análisis comparativo de la estrategia adoptada para el proyecto frente a las estrategias de los competidores	46
1.9.	Conclusiones sobre la viabilidad comercial	47
2.	Estudio Técnico	48
2.1.	Proceso de producción (bienes) y/o servicio (servicios) y distribución de planta	48

2.1.1.	Balance de equipos y elección de la tecnología para el proceso de producción y/o servicio	48
2.1.2.	Descripción del proceso productivo y/o de servicio.....	49
2.1.3.	Capacidad instalada en uso y ociosa del sistema de producción durante el horizonte de evaluación.....	54
2.2.	Balance de obras físicas	56
2.3.	Balance de personal para el proceso productivo.....	58
2.4.	Balance de insumos para el proceso productivo	59
2.5.	Disponibilidad de insumos y gestión de inventarios.....	60
2.5.1.	Análisis estratégico de la disponibilidad de insumos.....	60
2.5.2.	Gestión de inventarios de los insumos más importantes	61
2.5.3.	Gestión de inventarios de los productos en proceso y del producto terminado	61
2.6.	Proceso de gestión de la calidad en todos los procesos del negocio	62
2.6.1.	Planificación de la calidad.....	62
2.6.2.	Aseguramiento de la calidad.....	63
2.6.3.	Control de la calidad	64
2.7.	Análisis de la localización del proyecto	64
2.8.	Estudio del impacto ambiental.....	66
2.8.1.	Impacto del proceso productivo, físico y biológico	66
2.9.	Análisis de los riesgos técnicos del proyecto.....	67
2.10.	Conclusiones sobre la viabilidad técnica y ambiental	68
3.	Estudio organizativo, tributario y legal	69
3.1.	Diseño organizacional.....	69
3.1.1.	Misión, visión, valores.....	69
3.1.2.	Objetivos estratégicos y procesos organizacionales principales del futuro negocio	69
3.1.3.	Herramientas de gestión organizacional: modelo e indicadores	70
3.2.	Aspectos legales y tributarios.....	72
3.2.1.	Personería jurídica de la empresa	72
3.2.2.	Régimen tributario que adoptará la empresa	72
3.3.	Requerimiento y especificaciones de personal de gestión (incluye programas de desarrollo y gestión del personal)	73
3.4.	Requerimiento de equipos y materiales para la labor administrativa	74
3.5.	Instalación o implementación del futuro negocio (de la empresa)	76
3.5.1.	Planificación de la ejecución.....	76
3.5.2.	Organización de la implementación	76

3.6.	Análisis de los riesgos organizacionales, legales y tributarios	77
4.	Estudio financiero y evaluación del proyecto	79
4.1.	Supuestos para la formulación de los presupuestos y proyecciones	79
4.1.1.	Plazo de ejecución, horizonte temporal de análisis, vida útil y moneda a emplear	79
4.1.2.	Precios, cantidad a producir y a vender por el proyecto.....	80
4.1.3.	Compras.....	82
4.1.4.	Presupuestos de gastos administrativos.....	82
4.1.5.	Presupuestos de gastos de ventas	83
4.1.6.	Inversiones	83
	85
4.1.8.	Análisis del valor residual del proyecto	86
4.2.	Estados financieros proyectados.....	86
4.2.1.	Balance General.....	86
4.2.2.	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	88
4.3.	Identificación y evaluación de alternativas de financiamiento (flujo de financiamiento neto).....	89
4.4.	Análisis del costo de oportunidad de capital o tasa de descuento pertinente	89
4.5.	Flujo de caja proyectado y análisis de rentabilidad.....	90
4.5.1.	Flujo de caja para el análisis de la inversión (flujo de caja libre) y flujo de caja financiero (separando las decisiones de inversión y de financiamiento)	90
4.5.2.	Análisis de la rentabilidad de la inversión, costo del financiamiento y de la rentabilidad de los accionistas: curso de acción a tomar	90
4.6.	Análisis integrado de los riesgos para el futuro negocio	92
4.6.1.	Identificación de los riesgos del proyecto.....	92
4.6.2.	Análisis cualitativo de los riesgos.....	95
4.6.3.	Análisis cuantitativo de los riesgos	96
4.6.4.	Planificación de la respuesta a los riesgos (rediseño estratégico después del análisis cuantitativo de los riesgos)	97
4.6.5.	Plan de seguimiento y control de los riesgos	98
5.	Conclusiones y recomendaciones del estudio global.....	99
5.1.	Conclusiones	99
5.2.	Recomendaciones	100
	Bibliografía	101

Resumen ejecutivo

El presente trabajo de investigación evalúa viabilidad de implementación del proyecto Spray On, en el ámbito comercial, legal, económico y técnico. Spray On es un esmalte de uñas en spray que busca entregar practicidad a sus clientes.

Para el estudio de mercado, se consideró como público objetivo a mujeres entre 13 y 25 años de los niveles socioeconómicos A y B; segmentadas también, geográficamente, priorizando las zonas distritales 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina). Se seleccionó este grupo debido a que nuestro producto está orientado a mujeres prácticas y sofisticadas, que cuentan con poco tiempo para dedicarse al pintado de uñas.

Para el estudio técnico, se pronostica una inversión en activos tangibles de S/ 124,818 y una inversión en intangibles de S/ 570, aproximadamente. Tanto activos tangibles como intangibles, resultan imprescindibles para llevar a cabo las operaciones de la empresa. Se definió el tamaño de planta y oficinas, para dimensionar los requerimientos respectivos.

La empresa contará con 10 trabajadores. Tres operarios en planta con un supervisor de calidad que realice las respectivas evaluaciones. Se contará también, con un gerente general, un gerente de operaciones, gerente de contabilidad y finanzas, gerente comercial, dos vendedores y una secretaria que apoye en labores administrativas.

Los principales riesgos a enfrentar son posibles variaciones en el tipo de cambio e inflación general del país, lo cual generaría una desaceleración económica, cambios en la política, medidas restrictivas a la importación, desastres naturales que dificultarían el traslado de los insumos, entre otros.

Se definió a la empresa como una Sociedad Anónima Cerrada, esto de acuerdo al capital a invertir, número de inversionistas y tamaño de la empresa. Asimismo, la empresa se acogerá al Régimen MYPE Tributario.

Finalmente, el estudio financiero permitió definir los gastos y costos, además de posibles utilidades en tres escenarios distintos: pesimista, optimista y realista. Se realizaron los estados financieros con proyección a cinco años. Se realizó también el análisis de Montecarlo, el del Tornado y el de Araña, los cuales permitieron detectar que la variable precio de venta debe manejarse minuciosamente, debido a que impacta directamente con el VAN, y podría significar un riesgo.

Ficha Técnica

Nombre comercial del producto	Spray On	
Fotografía	Descripción del producto	
	Materia prima	Acetato de Dimetilo
	Color	Dorado, plateado
	Tamaño	2.97 cm
	Peso	17 gr
	Capacidad	50 ml
Precio referencial	S/35	
Equipos requeridos	Mezcladora, Etiquetadora	

1. Estudio de mercado

1.1 Bienes y servicios del proyecto

1.1.1. Descripción del producto y/o servicio

“Spray On” será el primer esmalte en aerosol lanzado al mercado peruano. Cuenta con una técnica nunca antes vista, que se aplica de manera uniforme y eficiente en cuestión de segundos. Por ello, estará dirigido a aquellas mujeres que buscan practicidad y buenos resultados en corto tiempo.

Este esmalte en spray es un producto innovador, que se caracteriza por ser rápido y eficaz en el pintado de las uñas. Es especialmente práctico para aquellas personas que no cuentan con mucho tiempo y habilidad para pintarse las uñas.

El modo de uso de este esmalte consiste en aplicar el spray sobre las uñas a unos 10 o 15 centímetros de distancia. Una vez aplicado, se deberá esperar unos 5 minutos para que esté seco y luego proceder a lavarse las manos para eliminar los residuos en los bordes. Cómo está preparado con una base especial, la usuaria ya no debe preocuparse por las manchas que queden en los dedos. (Inperfectas, 2017)

La misión del producto es “ser la marca de esmaltes más innovadora y práctica del mercado peruano al revolucionar el tradicional modelo de pintado de uñas”.

Por otro lado, la visión de Spray On es “ser la marca de esmaltes líder a nivel nacional”.

1.1.2. Aspectos arancelarios del producto

Para la elaboración del esmalte “Spray On” es necesario contar con maquinaria especializada en la fabricación de artículos de belleza, que incluyen el manejo de diversos químicos y colorantes. Por ello, la importación de estas máquinas resulta fundamental para el proyecto y se debe analizar los aspectos arancelarios al traerlas al país.

Dos máquinas son fundamentales para la elaboración del presente esmalte: una máquina mezcladora que se encarga de mezclar los insumos para obtener la esencia en spray del esmalte y una máquina para envasar los esmaltes en los recipientes adecuados, los cuales son hechos de metal.

La maquinaria que mezclará los insumos tiene la siguiente partida arancelaria de importación: 8509.40.90.00, la cual abarca además diversas máquinas mezcladoras para alimentos y extractoras de jugos de fruta y hortalizas. Las medidas impositivas

para las mercancías de esta subpartida nacional establecidas para su ingreso al país son:

TIPO DE PRODUCTO: LEY 29666-IGV 20.02.11

GRAVÁMENES VIGENTES	VALOR
Ad / Valorem	6%
Impuesto Selectivo al Consumo	0%
Impuesto General a las Ventas	16%
Impuesto de Promoción Municipal	2%
Derecho Especificos	N.A.
Derecho Antidumping	N.A.
Seguro	1.75%
Sobretasa	0%
Unidad de Medida	(*)

Fuente: Sunat

Por otro lado, la máquina encargada de envasar los esmaltes se encuentra consignada en la partida arancelaria 8422.30.90.00, constituida por toda la maquinaria referente a llenar, cerrar, tapar, etiquetar botellas, latas, cajas. Sus medidas impositivas para ingresar al Perú son:

TIPO DE PRODUCTO: LEY 29666-IGV 20.02.11

GRAVÁMENES VIGENTES	VALOR
Ad / Valorem	0%
Impuesto Selectivo al Consumo	0%
Impuesto General a las Ventas	16%
Impuesto de Promoción Municipal	2%
Derecho Especificos	N.A.
Derecho Antidumping	N.A.
Seguro	1%
Sobretasa	0%
Unidad de Medida	(*)

Fuente: Sunat

1.1.3. Identificación de bienes sustitutos y complementarios según ocasión de consumo

Bienes sustitutos:

- Esmalte de uñas tradicional: Como principal sustituto del Spray On podemos encontrar este producto, ya que es un cosmético que tiene como objetivo pintar las

uñas de los dedos, tanto de las manos como de los pies a través de un líquido con color y un aplicador en brocha.

- Servicio de manicure en salones de belleza: Este sustituto indirecto consiste en brindar a las clientas que acuden a las peluquerías un servicio de pintado de uñas más personalizado.

Bienes complementarios:

- Base de uñas: Uno de los productos complementarios de nuestro esmalte en spray es la base transparente, la cual se coloca para evitar que las uñas se deterioren y asegurar de que el color dure más tiempo. Esta base también es usada previamente a la aplicación del esmalte tradicional líquido.
- Brillo de uñas: Funciona como accesorio después de la aplicación del esmalte pues lo deja con más brillo y suavidad. Cabe resaltar que el brillo no es obligatorio para su uso, depende del gusto de las consumidoras si quieren dejar un acabado más sofisticado.
- Acetonas: Este líquido se utiliza con el fin de aplicarlo en las uñas para poder remover el esmalte aplicado previamente, debido a que se realizará un cambio de color o quedarán las uñas al natural.
- Toallitas húmedas: Estas toallitas húmedas llegan a ser muy útiles para eliminar los excedentes del esmalte en los dedos.

1.2. Antecedentes y aspectos metodológicos

1.2.1. Detección, selección e identificación de las oportunidades que dan origen al proyecto, aplicación de técnicas de creatividad.

La creación del proyecto “Spray On” nace de la problemática de las chicas jóvenes, quienes muchas veces no tienen el tiempo suficiente para pintarse las uñas de manera cuidadosa y ordenada.

El proceso de pintado de uñas tradicional demora aproximadamente 30 minutos y consiste en las siguientes etapas:

1. Aplicación de la base, que se utiliza para proteger a la uña del contacto directo con el esmalte.
2. Revestimiento del esmalte, este tiene que ser aplicado al menos dos veces para que el color quede completamente notorio y adherido a la uña.
3. Aplicación de brillo, la mayoría de veces este complemento del esmalte es usado para dejar las uñas más brillosas y llamativas.

Como todo el procedimiento mencionado requiere de tiempo y total atención al hacerlo, ya que los dedos se pueden manchar u otro objeto cerca de la persona, muchas chicas prefieren ir a la peluquería porque no se sienten capaces de hacerlo a la perfección, o por último, no llegan a pintarse las uñas por falta de tiempo.

Este producto está diseñado especialmente para las chicas jóvenes, que por cuestiones de estudio y/o trabajo, no pueden dedicarle gran cantidad de su tiempo a esta actividad; sin embargo, desean hacerlo porque las hace sentir más cómodas y modernas.

Como parte del proceso de diseño y desarrollo del producto, se aplicó la metodología SCAMPER que consiste en identificar aspectos de mejora y/o de potenciales oportunidades para llegar a un producto más completo y sofisticado.

S Sustituir: Este producto sustituye a los esmaltes tradicionales que demoran en secar, así como también permite ahorrar tiempo en vez de ir a la peluquería.

C Combinar: Potencialmente, ofrece la alternativa de combinar esmalte y paños húmedos que permitan remover el esmalte de la piel con mayor facilidad.

A Adaptar: Podríamos adaptar dos presentaciones distintas del producto para atender tanto a peluquerías como a consumidores finales.

M Magnificar: Se ofrecerá una gran variedad de colores y se podría contar con olores dependiendo de cada color. (ej. Color Rojo = Rosas)

P Poner otros usos: Como uso secundario, podría utilizarse como spray para decorar cases de iphone, ambientes, cepillos, entre otros.

E Eliminar: El producto permitirá minimizar el tiempo empleado normalmente para el pintado de uñas tradicional.

R Revertir o reorganizar: Revertir la tendencia usual de la cantidad de tiempo que una mujer necesita para pintarse las uñas, ofreciendo este producto mucho más práctico.

1.2.2. Mapa de ubicación del producto en la cadena productiva del sector o mapa de ubicación del servicio en la cadena o conjunto de servicios del mercado objetivo



1.2.3. Breve descripción de la cadena de suministro de un negocio similar

La cadena de abastecimiento de un producto se compone de todos los procesos directos e indirectos involucrados para que el bien o servicio final llegue a manos de los consumidores. Para el caso de un esmalte de uñas tradicional, su cadena de suministro consta de las siguientes etapas y participantes:

- a) *Proveedores de materias primas.*- El esmalte de uñas está hecho a base de diversos compuestos químicos y esencias que determinan la apariencia actual del esmalte común. Por ello, los principales proveedores de estos insumos son los laboratorios especializados en productos de belleza y empresas distribuidoras de insumos químicos.
- b) *Producción.*- Para la fabricación de este producto se necesita de una planta de producción especializada en elaboración de esmaltes y otros productos de belleza. Esta planta debe ser lo suficientemente grande para poder almacenar el inventario y recepcionar los insumos. Asimismo, debe contar con maquinaria moderna para la fabricación a gran escala.
- c) *Canales de distribución.*- El esmalte es un producto presente en diversos puntos de venta, para lo cual es conveniente trabajar de la mano con distribuidores que lo transporten, según las necesidades de los clientes, dado que tienen la experiencia e infraestructura necesaria para movilizar productos de consumo masivo a toda una ciudad.

- d) *Puntos de venta.*- Los principales puntos de venta del producto son los puestos de belleza ubicados en centros comerciales, como Sally Beauty, cadenas de cuidado personal como Aruma, tiendas por departamento y supermercados.

La cadena de abastecimiento de este producto de manera gráfica se aprecia así:



1.2.4. Diseño metodológico para el desarrollo del estudio de mercado

Para el desarrollo del presente proyecto se partió de la idea de un producto, un esmalte para uñas diferente, el Spray On. Luego de la idea inicial, se empleó la metodología S-C-A-M-P-E-R para incrementar el potencial del producto a través de las actividades propias del proceso: sustituir, combinar, adaptar, magnificar, poner otros usos, eliminar y revertir. De esta forma se estableció el diseño final y la presentación del producto.

El siguiente paso sería identificar las características del público objetivo al que se intentaría llegar con Spray On. En este proceso, se realizó una segmentación sustentada en características cuantitativas y cualitativas. Por ejemplo, se decidió, lógicamente, considerar a sólo mujeres como público objetivo. Además, se consideraron ciertas características psicográficas como serían que las mujeres sean prácticas y prioricen ahorro de tiempo y dinero de manicure, que se preocupen por su imagen o que tienen dificultad para pintarse las uñas ellas mismas con las opciones actuales del mercado. Dadas estas características, se relacionó el público objetivo con un corte demográfico enfocado en edad (13 a 25 años) y un corte socioeconómico en el cual se orientó el producto a los NSE A y NSE B; para finalmente segmentar también geográficamente priorizando las zonas distritales 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina).

Luego de este paso, se procedió a determinar un tamaño de muestra apropiado, de acuerdo a una fórmula, con un nivel de confianza de 93%. Una vez obtenido el número, se procedió a crear una encuesta de 13 preguntas (Ver Anexo 1), para obtener resultados de posibles patrones de comportamiento que se podrían dar con el lanzamiento de nuestro producto. Además, se elaboró una lista con nombres de personas que poseían todas las características de nuestro público objetivo. Finalmente, después de haber obtenido la respuesta del número de personas correspondientes a nuestra muestra, se procede a hacer un análisis. Este nos permitirá

definir ciertos aspectos relacionados a nuestro producto para poder lanzarlo al mercado.

1.3. Mercado Objetivo

1.3.1. Segmentación del mercado usando herramientas estadísticas avanzadas

De acuerdo a la información proporcionada por APEIM, segmentamos el público objetivo de acuerdo a las siguientes variables:

- Demográficas: El producto está dirigido a mujeres entre 13 y 25 años de edad.
- Nivel socioeconómico: El público objetivo se encuentra en los NSE A y NSE B de Lima Metropolitana, dado que nuestro producto tendrá un precio relativamente alto.
- Geográficas: Nuestro público objetivo son pobladores de las zonas distritales 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina), siendo estas las zonas donde se concentra un mayor porcentaje de personas pertenecientes a los NSE A y B.

Una vez establecidas las características del público objetivo, se procedió a determinar el tamaño adecuado de la muestra para el lanzamiento de la encuesta. En este proceso, se utilizó información poblacional para traducir a números los cortes demográficos, socioeconómicos y geográficos ya mencionados, pasando así de una población total en Lima Metropolitana de 10'190,922 personas al 2017, según APEIM,

Nivel Socioeconómico	Zonas	Sexo	Edad	Potencial # clientes
A	4.40% 6 - 7	72.50% Femenino	50.40% 13-25	14.80% 24,249
B	24.50% 6 - 7	25.80% Femenino	53.70% 13-25	20.70% 71,605
				95,854

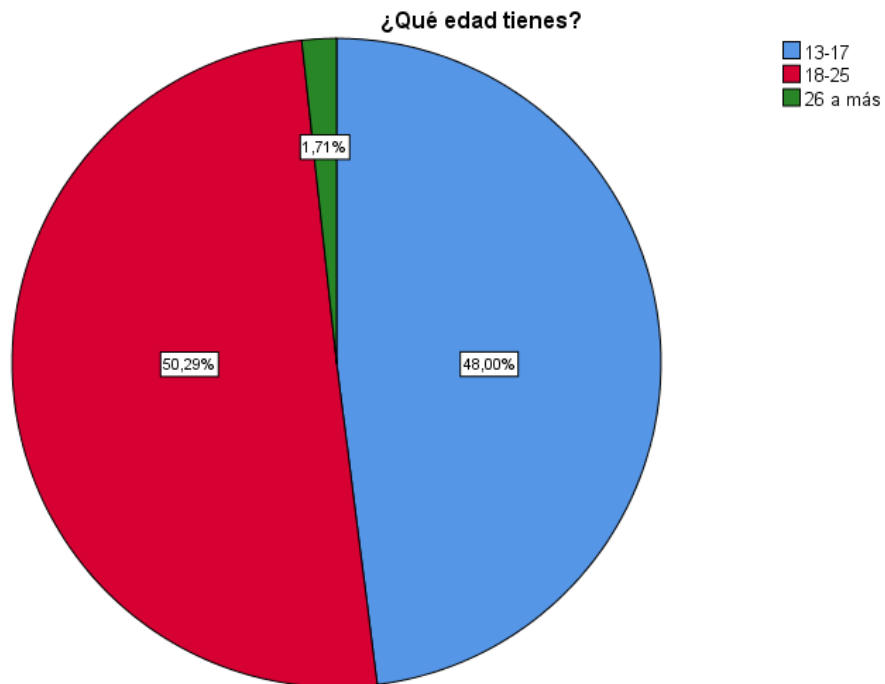
a un público objetivo estimado de 95'854 personas.

A partir de esto, se definió el tamaño de muestra a través de una estimación estadística siguiendo una distribución normal y un nivel de error muestral del 7%, obteniendo como resultado que deberían ser encuestadas un mínimo de 167 personas.

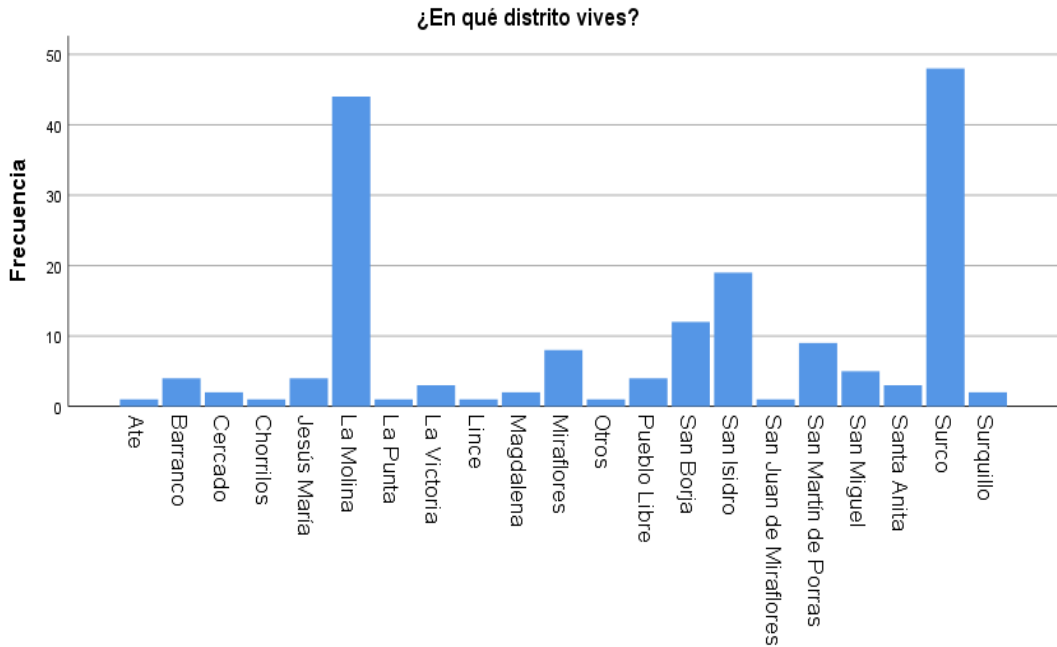
Población	95,854
Nivel de Confianza	93%
Abscisa	1.81
Probabilidad	0.5
Error	7%
Tamaño de Muestra	167

Resultados de las encuestas:

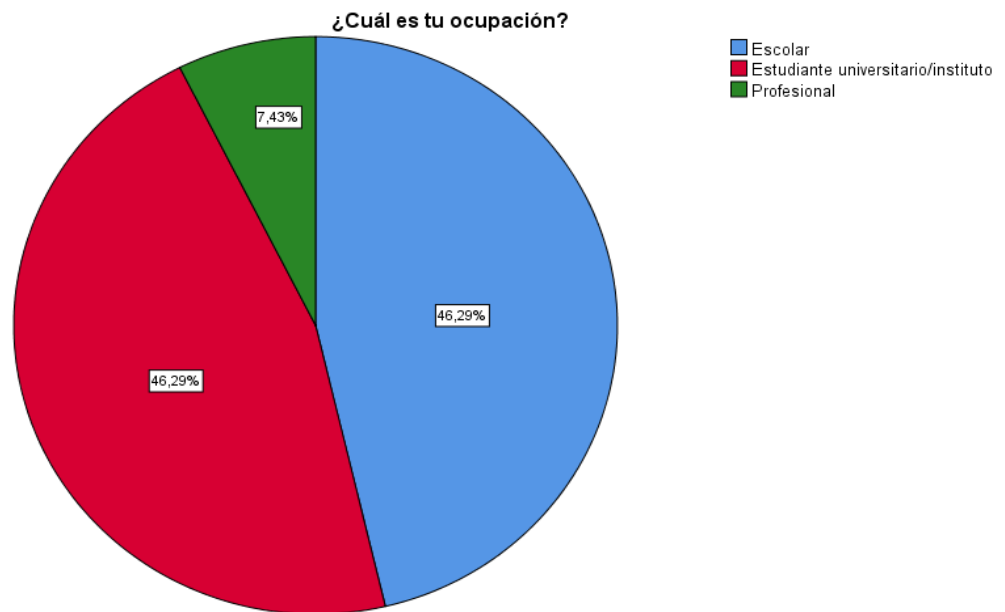
Realizamos 175 encuestas a mujeres de Lima Metropolitana. Del total de mujeres encuestadas, el 50.29% corresponde a mujeres entre los 18 y 25 años de edad. El 48% corresponde a mujeres entre los 13 y 17 años de edad. Estos son los dos rangos de edad que predominan, ambos dentro de los rangos de edad predeterminados para nuestro público objetivo.



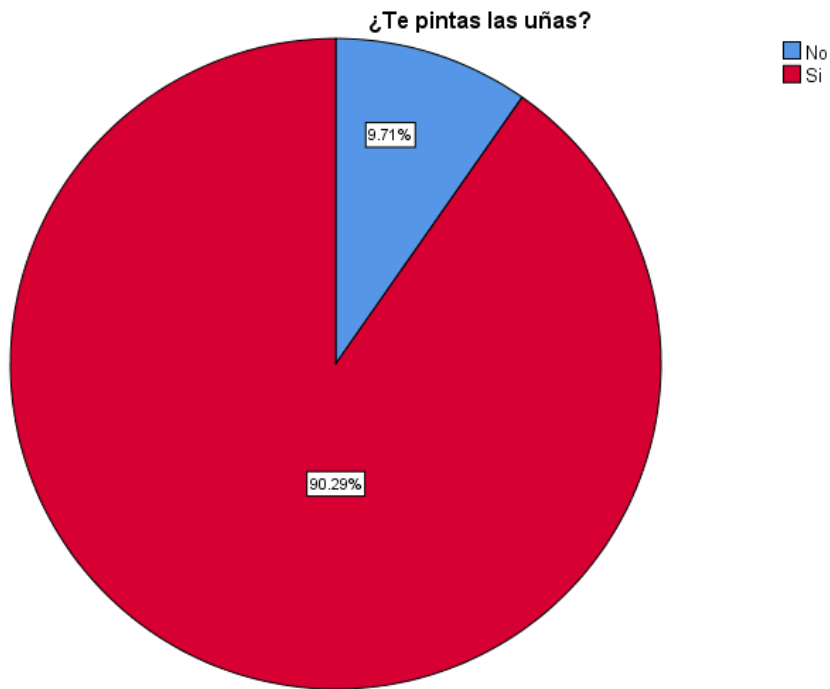
Nuestros consumidores están mayormente concentrados en los distritos de La Molina (25.14%) y Surco (27.53%), algunos de los distritos que se encuentran dentro de las zonas predeterminadas de nuestro público objetivo (zonas 6 y 7).



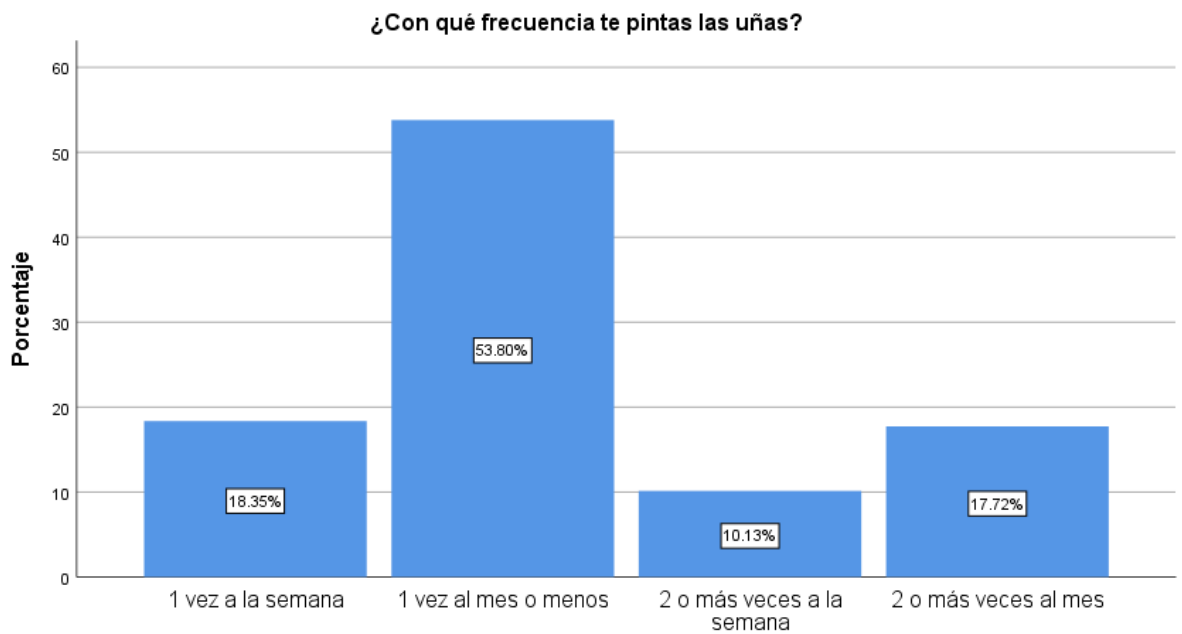
La mayoría de nuestras encuestadas son escolares. Otro porcentaje significativo recae en estudiantes universitarios o de institutos, lo que quiere decir que debemos concentrar nuestros esfuerzos en llegar a puntos de venta que tanto escolares y estudiantes frecuenten.



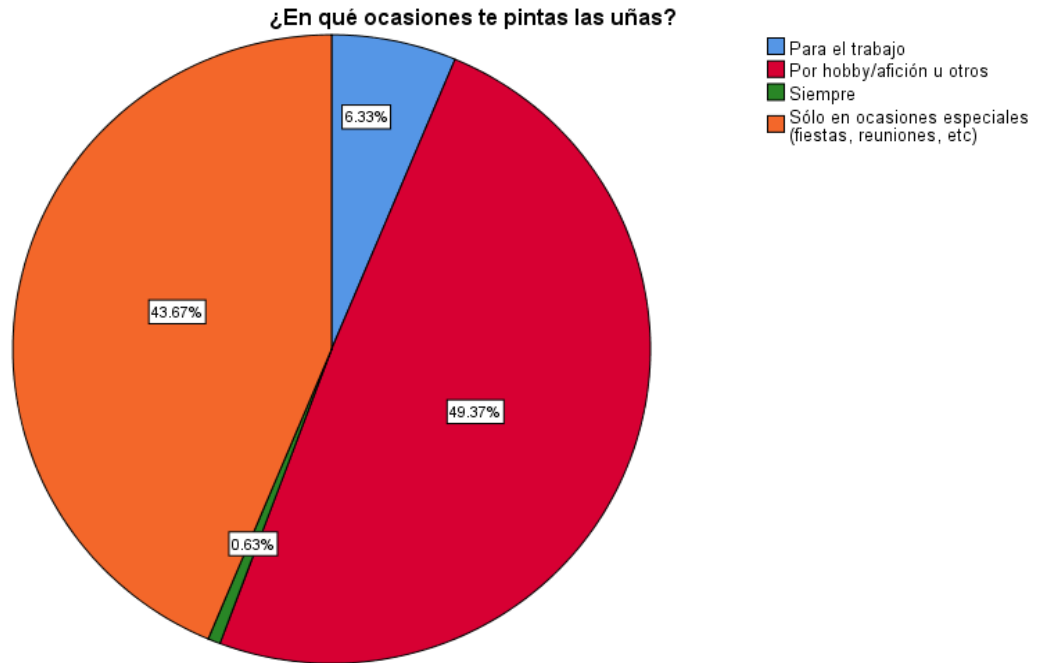
Del total de encuestadas, el 90.29% afirmó que se pintan las uñas.



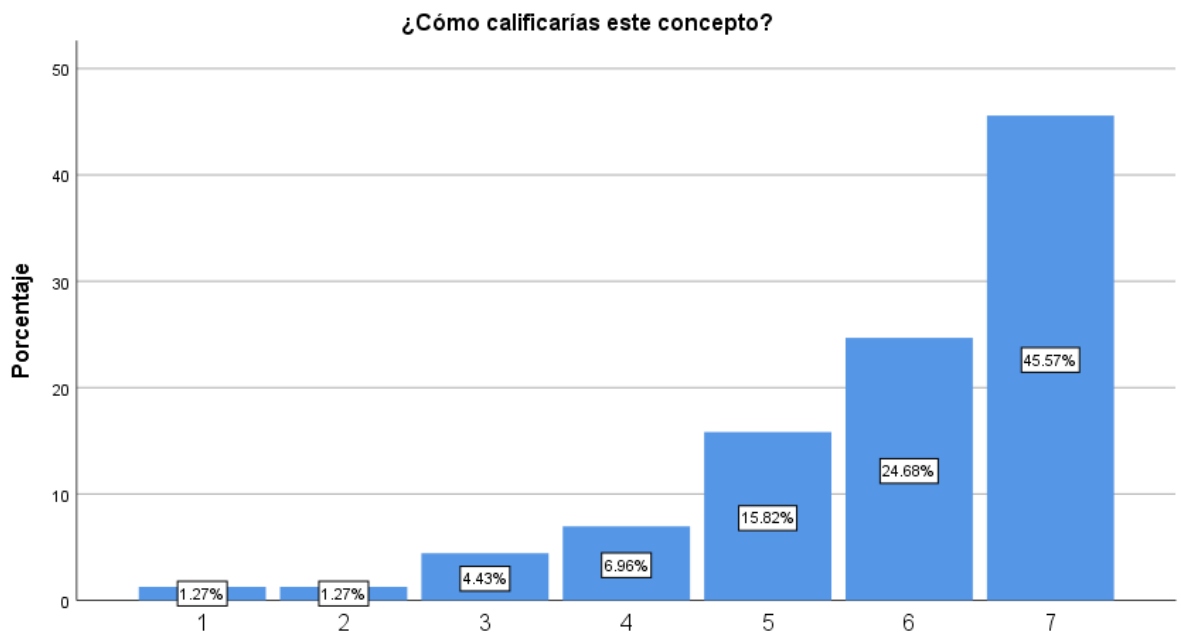
Asimismo, la mayoría expresó que se pintan las uñas una vez al mes o menos.



De acuerdo a los resultados obtenidos, el 48% de encuestadas se pinta las uñas para ocasiones especiales, y el 44.57% se las pinta por hobby, afición o algún otro motivo similar.

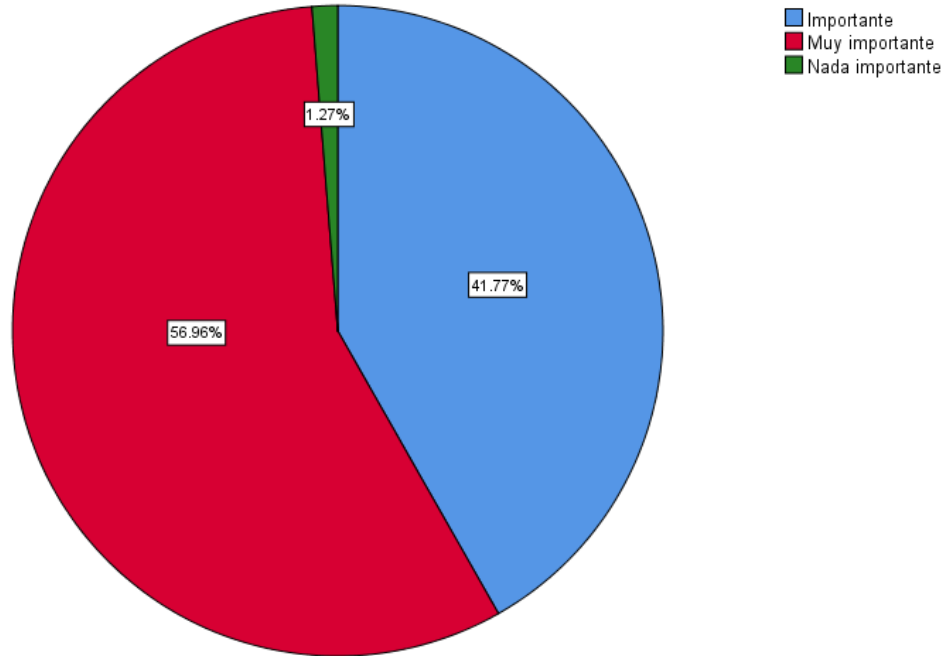


Una vez explicado el concepto de nuestro nuevo producto a las encuestadas, estas procedieron a calificarlo. De acuerdo a la escala establecida (del 1 al 7), el 45.57% de encuestadas le dio un puntaje de 7 a nuestro esmalte “Spray On”. El 24.68% le otorgó un puntaje de 6, y el 15.82% le otorgó un puntaje de 5.



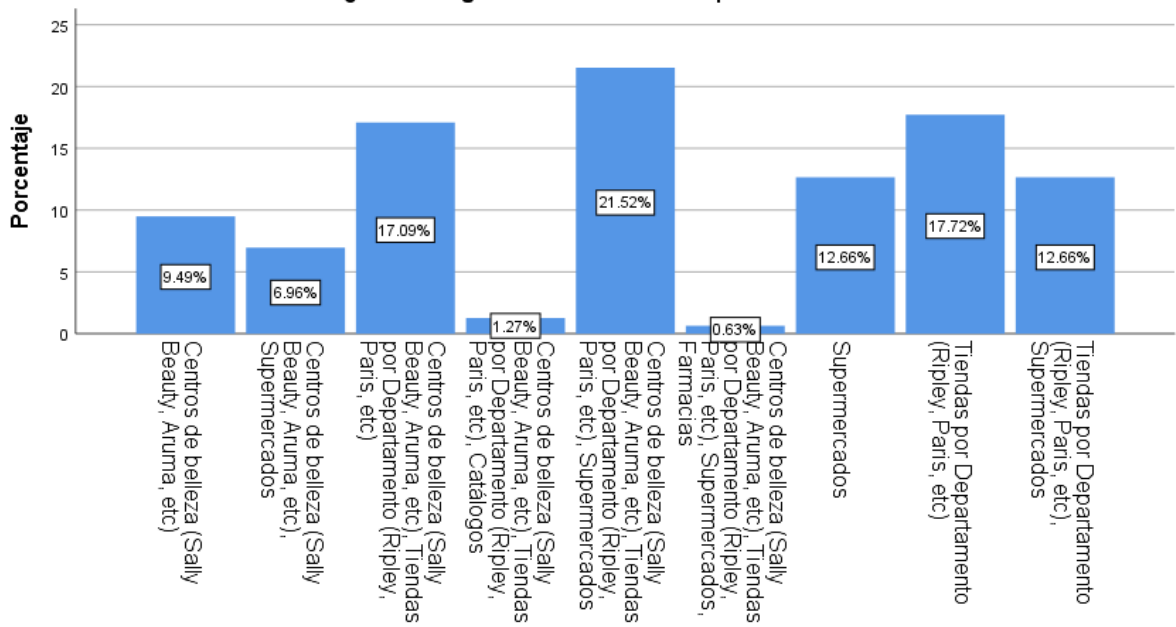
En relación a la durabilidad, el 56.96% lo consideró un aspecto muy importante. El 41.77% lo consideró como importante, y el 1.27% como nada importante.

¿Qué es lo que más valorarías de este nuevo esmalte? [Durabilidad]

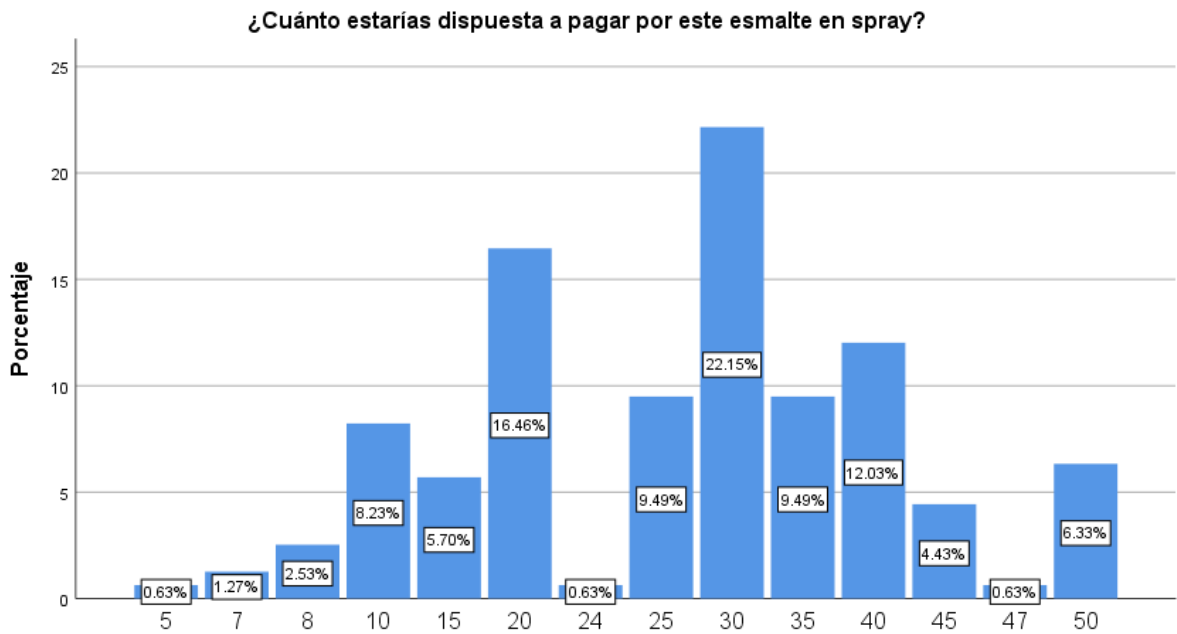


Respecto a los puntos de venta de preferencia, el 21.52% expresó que le gustaría encontrar nuestro producto en centros de belleza como Sally Beauty o Aruma, tiendas por departamento como Ripley o Saga Falabella, o supermercados.

¿Donde te gustaría encontrar este producto?



La mayoría de encuestadas expresó que estarían dispuestas a pagar entre 30 y 20 soles por nuestro producto, siendo el 22.15% y 16.46% respectivamente. Respecto al precio, el rango se extiende desde los 5 a los 50 soles.



Finalmente, el 51.90% de encuestadas expresó que probablemente sí comprarían el producto. El 44.30% expresó que definitivamente sí comprarían el producto. El 3.80% restante expresó que probablemente no adquirirán nuestro producto

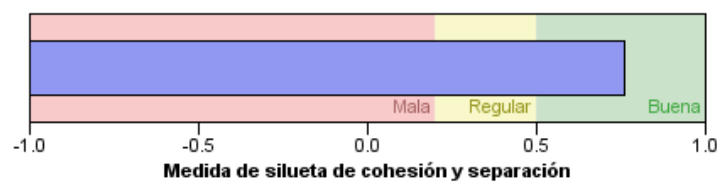
Análisis de conglomerados

- **Conglomerado 1:** Para el primer análisis, seleccionamos las variables edad, distrito y ocupación; las cuales generan una calidad buena.

Resumen del modelo

Algoritmo	Bietápico
Entradas	3
Clústeres	2

Calidad de clúster

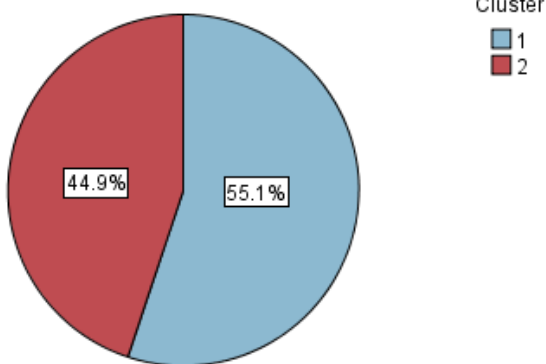


Clústeres

Importancia de entrada (predictor)

■ 1.0 ■ 0.8 ■ 0.6 ■ 0.4 ■ 0.2 ■ 0.0

Tamaños de clúster



Tamaño del clúster más pequeño	71 (44.9%)
Tamaño del clúster más grande	87 (55.1%)
Cociente de tamaños: De clúster más grande a clúster más pequeño	1.23

Clúster	1	2
Etiqueta		
Descripción		
Tamaño	55.1% (87)	44.9% (71)
Entradas	<p>¿Qué edad tienes? 18-25 (96.6%)</p> <p>¿Cuál es tu ocupación? Estudiante universitario/instituto (85.1%)</p> <p>¿En qué distrito vives? Surco (26.4%)</p>	<p>¿Qué edad tienes? 13-17 (100.0%)</p> <p>¿Cuál es tu ocupación? Escolar (97.2%)</p> <p>¿En qué distrito vives? Surco (29.6%)</p>

Se formaron dos clusters, uno de 55.1% y otro de 44.9%, el primero siendo de 87 personas y el segundo de 71 personas.

El primer cluster está conformado en 96.6%, por mujeres entre 18 y 25 años de edad. El 85.1% de ellas estudiantes universitarias o de instituto, cuyo 26.4% viven en el distrito de Surco.

El segundo cluster está conformado por mujeres entre 13 y 17 años de edad, 97.2% de ellas son escolares, de las cuales el 29.6% viven en el distrito de Surco.

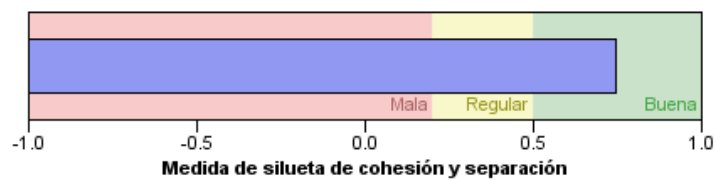
Estos dos clusters están principalmente conformados por escolares y estudiantes universitarias de institutos que, mayormente, residen en el distrito de Surco. Ambos grupos están dentro del rango de edad determinado para nuestro público objetivo, y residen en uno de los distritos de las zonas establecidas (6 y 7).

- **Conglomerado 2:** Para este análisis, seleccionamos las variables edad y frecuencia con la que se pintan las uñas.

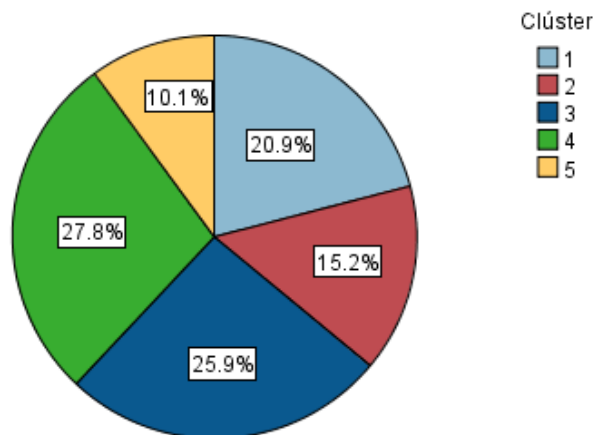
Resumen del modelo

Algoritmo	Bietápico
Entradas	2
Clústeres	5

Calidad de clúster



Tamaños de clúster



Tamaño del clúster más pequeño	16 (10.1%)
Tamaño del clúster más grande	44 (27.8%)
Cociente de tamaños: De clúster más grande a clúster más pequeño	2.75

Clústeres

Importancia de entrada (predictor)
■ 1.0 ■ 0.8 ■ 0.6 ■ 0.4 ■ 0.2 ■ 0.0

Clúster	4	3	1	2	5
Etiqueta					
Descripción					
Tamaño	27.8% (44)	25.9% (41)	20.9% (33)	15.2% (24)	10.1% (16)
Entradas	¿Con qué frecuencia te pintas las uñas?	¿Con qué frecuencia te pintas las uñas?	¿Con qué frecuencia te pintas las uñas?	¿Con qué frecuencia te pintas las uñas?	¿Con qué frecuencia te pintas las uñas?
	¿Qué edad tienes? 13-17 (100.0%)	¿Qué edad tienes? 18-25 (100.0%)	¿Qué edad tienes? 18-25 (100.0%)	¿Qué edad tienes? 13-17 (87.5%)	¿Qué edad tienes? 18-25 (62.5%)

Se formaron cinco clusters, de 27.9%, 25.9%, 20.9%, 15.2% y 10.1%. Cada uno de 44, 41, 33, 24 y 16 personas respectivamente.

El primer cluster está conformado por mujeres que tienen entre 13 y 17 años de edad y que se pintan las uñas una vez al mes o menos.

El segundo cluster está conformado por mujeres que tienen entre 18 y 25 años y se pintan las uñas una vez al mes o menos.

El tercer cluster está conformado por mujeres que tienen entre 18 y 25 años de edad, de las cuales el 51.5% se pinta las uñas una vez a la semana .

El cuarto cluster está conformado por mujeres que, mayormente, tienen entre 13 y 17 años y de las cuales, el 50%, se pintan las uñas dos o más veces al mes.

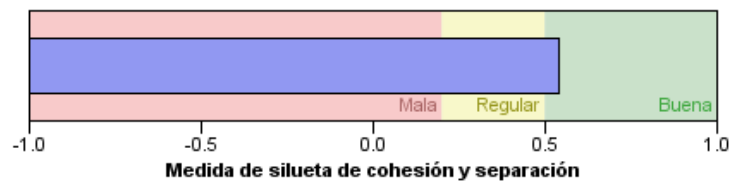
El quinto cluster está conformado por mujeres que tienen entre 18 y 25 años de edad y que se pintan las uñas dos o más veces a la semana.

- **Conglomerado 3:** Este análisis está realizado en base a las variables edad, distrito y ocasiones en las que se pintan las uñas.

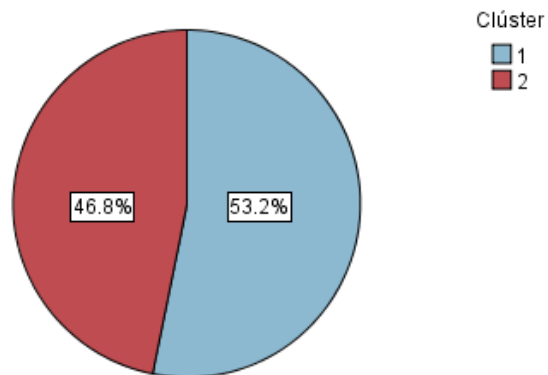
Resumen del modelo

Algoritmo	Bietápico
Entradas	3
Clústeres	2

Calidad de clúster



Tamaños de clúster



Tamaño del clúster más pequeño	74 (46.8%)
Tamaño del clúster más grande	84 (53.2%)
Cociente de tamaños: De clúster más grande a clúster más pequeño	1.14

Clústeres

Importancia de entrada (predictor)

■ 1.0 ■ 0.8 ■ 0.6 ■ 0.4 ■ 0.2 ■ 0.0

Clúster	1	2
Etiqueta		
Descripción		
Tamaño	53.2% (84)	46.8% (74)
Entradas	¿Qué edad tienes? 18-25 (100.0%)	¿Qué edad tienes? 13-17 (95.9%)
	¿En qué ocasiones te pintas las uñas?	¿En qué ocasiones te pintas las uñas?
	¿En qué distrito vives?	¿En qué distrito vives?

Se formaron dos clusters, de 53.2% y 46.8%. Estos están conformados por 84 y 74 personas, respectivamente.

El primer cluster está compuesto por mujeres entre 18 y 25 años de edad, de las cuales, el 54.8% se pintan las uñas por hobby, afición u otros motivos similares. De este grupo, el 25% vive en el distrito de Surco.

El segundo cluster está compuesto, principalmente, por mujeres entre 13 y 17 años de edad, de las cuales, el 56.8% se pintan las uñas solamente en ocasiones especiales como eventos, reuniones, fiestas. De este grupo, el 31.1% reside en el distrito de Surco.

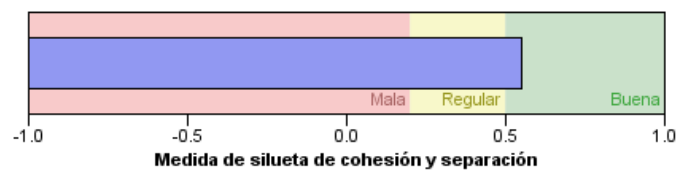
Ambos grupos que forman parte de nuestro público objetivo, tanto en rango de edad como distrito, suelen pintarse las uñas por hobby o afición, o por ocasiones especiales tales como fiestas o reuniones.

- **Conglomerado 4:** Para este análisis seleccionamos las variables ocupación, distrito y monto a pagar por el consumidor.

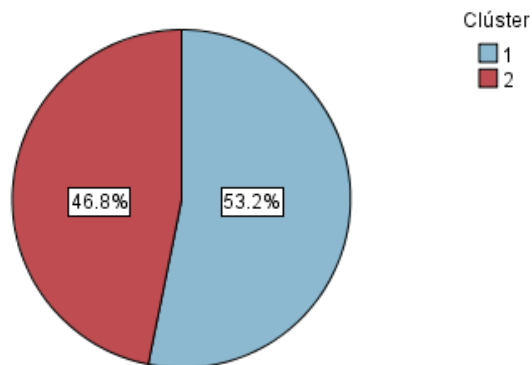
Resumen del modelo

Algoritmo	Bietápico
Entradas	3
Clústeres	2

Calidad de clúster



Tamaños de clúster



Tamaño del clúster más pequeño	74 (46.8%)
Tamaño del clúster más grande	84 (53.2%)
Cociente de tamaños: De clúster más grande a clúster más pequeño	1.14

Clústeres

Importancia de entrada (predictor)

■ 1.0 ■ 0.8 ■ 0.6 ■ 0.4 ■ 0.2 ■ 0.0

Clúster	1	2
Etiqueta		
Descripción		
Tamaño	53.2% (84)	46.8% (74)
Entradas	¿Cuál es tu ocupación?	¿Cuál es tu ocupación?
	¿En qué distrito vives?	¿En qué distrito vives?
	¿Cuánto estarías dispuesta a pagar por este esmalte en spray?	¿Cuánto estarías dispuesta a pagar por este esmalte en spray?

Se formaron dos clusters, uno de 53.2% conformado por 84 personas y otro de 46.8% conformado por 74 personas.

El primer cluster está compuesto por un 82.1% de mujeres que son escolares, de las cuales el 28.6% viven en el distrito de Surco y que, en su mayoría, estarían dispuestas a pagar 30 soles por nuestro producto.

El segundo cluster está compuesto por mujeres estudiantes de universidades o institutos, de las cuales el 27% viven en el distrito de Surco y que, en su mayoría, estarían dispuestas a pagar 30 soles por nuestro producto.

1.3.2. Perfil del consumidor de los segmentos a los cuales se dirigirá el negocio

El producto "Spray On" va dirigido exclusivamente a mujeres cuyo rango de edad se encuentra entre los 13 y 25 años, pertenecientes a los niveles socioeconómicos AB

(A1, A2, B1, B2). Tienen como prioridad su carrera profesional, por lo que el ahorro de tiempo en otras actividades cotidianas es fundamental en su día a día. Se caracteriza por ser una persona práctica y dinámica que alterna estudios, trabajo y vida social, sin dejar de lado la preocupación por su imagen y por estar a la vanguardia de la moda y lo último en tendencias.

El estilo de vida proactivo caracteriza a los consumidores de este producto, quienes al ser sofisticadas y modernas están dispuestas a invertir una cantidad de dinero para poder adquirir un producto de alta calidad que las haga sentir bien y a la moda.

Según Arellano Marketing, podríamos definir nuestro público objetivo de acuerdo a los siguientes perfiles de consumidores:

- 1) Las Sofisticadas: son mujeres consideradas sociables, independientes y modernas. “No es un grupo muy grande en la población, pero lo interesante es que, a la hora de consumir, son más innovadores que los demás. Están pendientes siempre de la moda y andan a la caza de las últimas tendencias en el mercado. Por ello, además de ser un mercado en sí mismos, son grandes prescriptores. Si ellos aceptan una innovación o tendencia, es posible que los otros Estilos de Vida (las Modernas, los Progresistas, etc.) lo hagan después.” (Arellano Marketing, 2012)

- 2) Las Modernas: Representan aproximadamente el 55% de las mujeres del país, de las cuales la mayoría trabaja y busca la realización personal. Se puede observar de manera clara, que nuestro público objetivo está compuesto por este grupo de mujeres, quienes buscan verse bien sin que les tome mucho tiempo. (Arellano Marketing, 2012)

1.4. Estudio de la demanda del producto y/o servicio

1.4.1. Factores que influyen en la demanda del producto y/o servicio

La demanda de mercado se conoce como la búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores. (Chain, 2007)

En otras palabras, la demanda se conforma del deseo de los consumidores por obtener un bien o servicio. Para el producto en cuestión, la demanda la constituyen mujeres jóvenes y modernas.

La demanda del esmalte en spray está condicionada a los siguientes factores:

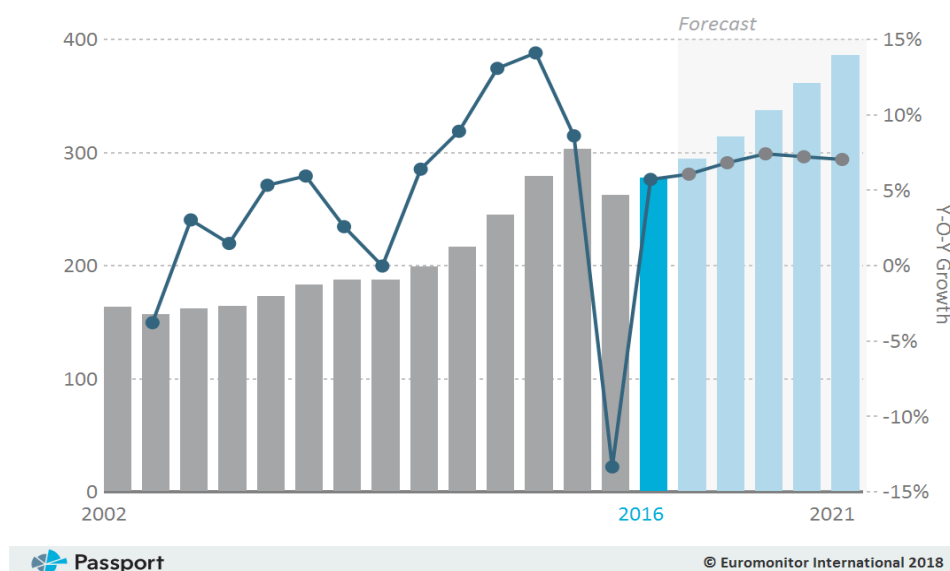
- Ingreso de los consumidores- Considerando que el público objetivo comprende a las mujeres de los NSE A y B, se trata de personas con ingresos relativamente altos por lo cual no estarían realizando un gasto extraordinario para adquirir el Spray On.
- Tamaño del mercado.- Se trata de un mercado que ha venido creciendo año a año y al enfocar los esfuerzos en un público objetivo relativamente pequeño inicialmente, se cree que es un buen punto de partida para consolidar el producto y luego ir creciendo hacia nuevas zonas y eventualmente otros niveles socioeconómicos.
- Gustos y preferencias.- Las mujeres modernas y sofisticadas se basan en las últimas tendencias de moda, y al ser al mismo tiempo estudiantes (escolares o universitarias) y llevar una ritmo de vida ajetreado, buscan algún producto que pueda satisfacer sus necesidades de verse bien, presentable y a la moda en su día a día.
- Bienes complementarios y sustitutos.- El esmalte de uñas en spray cuenta con muy pocos sustitutos siendo estos principalmente, el esmalte de uñas tradicional y los servicios que se brindan en un salón de belleza. De igual manera, se podrían considerar como productos complementarios al spray el removedor de esmalte, utensilios para la manicure o pedicure (cortauñas, lima, entre otros.), brillo de uñas, base de uñas, entre otros.

1.4.2. Cantidad total que se demanda actualmente del producto y/o servicio

Como parte del proceso de estimar la demanda por el producto que se va a ofrecer, es también importante determinar la cantidad total que se demanda actualmente de dicho producto en el país. Por este motivo es que se profundizó la investigación usando fuentes externas, en este caso, la base de datos de Euromonitor. Ahora bien, el interés en este proceso radica en encontrar datos enfocados en volumen de ventas más que en términos de valor monetario, por eso se buscó la información relevante justamente respecto a volumen anual vendido. Al realizar la búsqueda del producto, tras desagregar categorías desde productos de salud y belleza, pasando por cosméticos de color y llegando finalmente a productos para uñas, se llegó al resultado de que, para el año 2016, como puede observarse en el siguiente gráfico el consumo a nivel nacional fue de 262'100 litros.

Sales of Nail Products in Peru

Retail Volume - '000 litres - 2002-2021



Fuente: Euromonitor

Para el año 2017 la data aún no es conocida pero el valor estimado rondaría los 276'900 litros lo cual indica un crecimiento del sector de 5.7%.

Sin embargo, es importante recalcar que para efectos del presente estudio de mercado, la zona geográfica de referencia es Lima Metropolitana, por lo cual no puede tomarse como referencia la cantidad expresada previamente. Entonces, para adecuar el cálculo, se toma como referencia la palabra de Ángel Acevedo, presidente del Gremio Peruano de Cosmética e Higiene, en una nota con Gestión en setiembre del 2017, indicando que Lima es el departamento que más dinamiza el sector, concentrando aproximadamente el 70% del consumo. Ahora, este consumo se refiere al sector en general, pero al faltar datos por ciudad para el sub-sector de productos para uñas, se asume como ponderación regular para el mismo. Realizando el análisis de los datos, se puede llegar a la conclusión de que la demanda del año 2017 de productos para uñas en Lima habría sido de aproximadamente 193'830' litros. Ahora bien, lo que más importa aquí es conocer la cantidad demandada actualmente por nuestro público objetivo, por tanto se siguió un proceso adicional. Primero, se consideró un corte geográfico (solo mujeres) y de edad (mayores a 12 años) para conocer la cantidad de personas de dichas características son las que actualmente demandan dicha cantidad. Entonces, tras filtrar la base de APEIM, el resultado indicó que son 4'275'173 mujeres quienes demandan los 193'830 litros

anuales en Lima. Entonces, se calculó el peso relativo de nuestro público objetivo respecto a dicho universo para conocer la cantidad demandada del mismo. Finalmente se determinó que nuestro público objetivo demanda actualmente 4'346 litros de los 193'830.

1.4.3. Supuestos y proyección de la demanda del producto y/o servicio

Entonces, ahora se quiere enfocar el análisis de demanda para el Spray On. Primero se obtuvo información directamente de personas que trabajan en peluquerías respecto a cuántas manicuras aproximadamente se pueden realizar con un esmalte tradicional en la presentación más común, la de 15ml. El número promedio fue de 20 manicuras por bote de esmalte, lo que dicho de otra manera se refiere a 0.75ml por cada manicura. Ahora bien, dado que la presentación y aplicación del Spray On es distinta a la de los esmaltes tradicionales, se pierde parte del contenido en el momento de aplicarlo a las uñas. Por tanto, se averiguó sobre la diferencia posible en las cantidades empleadas y el dato obtenido indica que aproximadamente, por cada 0.75ml de esmalte tradicional se necesitan 2.25ml de Spray On, en términos de una manicura (número que es coherente con la diferencia de tamaño en las presentaciones más comunes, predominando la de 15ml para esmaltes tradicionales y la de 50ml para esmaltes en spray).

Para efectos del cálculo de la demanda de Spray On la estrategia consiste en tomar las encuestas realizadas como base cuantitativa y a partir de ellas, en conjunto con los datos mencionados previamente, obtener la estimación. Profundizando un poco más, se busca identificar el consumo anual de esmalte de uñas tradicional (es el más utilizado en el mercado y por amplio margen) de la población objetivo.

En conclusión, se utilizaron los datos ya mencionados y el resultado indica que la demanda anual promedio para las mujeres de la muestra trabajada es de 21.93ml en esmaltes tradicionales. Considerando las diferencias entre el esmalte tradicional y el Spray On, esto evidenciaría una demanda anual del esmalte en spray de 65.79ml.

Luego de tener en claro esta cantidad, se procedió a analizar los resultados respecto a intencionalidad de compra tomando en cuenta la estrategia desarrollada en el libro Investigación de Mercado, de Jeffrey Pope. En el mismo, Pope indica que de todas las personas que dicen que definitivamente comprarán un producto, solo el 75% lo hace en la práctica. De las que indican que probablemente comprarán, el 25% lo termina

haciendo, y para las que dicen probablemente no y definitivamente no las ponderaciones son de 3% y 2% respectivamente. Entonces, ajustamos estas ponderaciones de Pope según supuestos propios para aterrizar en nuestros cálculos tres escenarios posibles: pesimista, neutral o más probable y optimista. Además, tomamos como supuesto base que el crecimiento de los próximos 5 años sería igual al del sector; según datos de Euromonitor, esto representaría un crecimiento anual de 6.4%. A continuación, pueden apreciarse las consideraciones tomadas para cada escenario, así como la demanda consecuente para el periodo mencionado.

Escenario Pesimista

Consideraciones				Ventas de Spray On (ml)				
Intención de Compra	Respuestas	Ponderación	Clientes '18	2018	2019	2020	2021	2022
Definitivamente Sí	44%	0.60	23,005	1,513,526	1,610,392	1,713,457	1,823,118	1,939,798

Escenario Neutral

Consideraciones				Ventas de Spray On (ml)				
Intención de Compra	Respuestas	Ponderación	Clientes '18	2018	2019	2020	2021	2022
Definitivamente Sí	44%	0.70	26,839	2,356,777	2,507,610	2,668,097	2,838,856	3,020,542
Probablemente Sí	52%	0.20	8,983					

Escenario Optimista

Consideraciones				Ventas de Spray On (ml)				
Intención de Compra	Respuestas	Ponderación	Clientes '18	2018	2019	2020	2021	2022
Definitivamente Sí	44%	0.80	30,673	2,763,266	2,940,116	3,128,283	3,328,493	3,541,517
Probablemente Sí	52%	0.25	11,229					
Probablemente No	4%	0.03	99					

De esta manera, podemos predecir de cierta forma la tendencia futura de nuestras ventas dependiendo de qué escenario es el que finalmente se ajusta más a la realidad observada más adelante.

1.5. Estudio de la oferta actual producto y/o servicio

1.5.1. Principales competidores nacionales y extranjeros

En cuanto a los principales competidores de "Spray On", se ha podido determinar que existen tanto directos como indirectos, los cuales se detallarán a continuación.

1.5.1.1. Características de la oferta de los competidores

Competidores directos:

- **Paint Can / Nail Spray:** Los únicos competidores directos a los que se enfrenta Spray On son las marcas extranjeras de esmalte en spray "Paint Can" de la

empresa Nails Inc. y Nail Spray de China Glaze, las cuales ofrecen exactamente el mismo producto con las mismas propiedades.

Competidores indirectos:

- **Esmaltes tradicionales:** Las marcas más reconocidas de esmaltes tradicionales según las encuestas son OPI, China Glaze y Orly, los cuales constituyen nuestra principal competidora indirecta.
- **Salones de belleza (Peluquerías):** Ofrecen el servicio tradicional de manicure y pedicure, atendiendo a mujeres que cuentan con tiempo en sus días para poder ir a estos salones, ya que prefieren ser atendidas o bien no cuentan con otra alternativa para el cuidado de la belleza.
- **Esmaltes de uñas en polvo:** Este es un producto recientemente ingresado en el mercado, pero que todavía no se encuentra en Perú. Las marcas pioneras de este producto son Kiarasky y Revel, las cuales ya cuentan con un total de 124 colores que incluyen acabados en mate y brillo glitter de varios grosores. Por lo tanto, será considerado como un competidor indirecto y a la vez extranjero.

1.5.1.2. Precios de la competencia (por unidad física de venta pertinente)

Los precios de la competencia varían de acuerdo a la marca. Algunas ya tienen una larga trayectoria en el mercado, por lo cual ofrecen el producto bajo un concepto de mayor calidad, y poseen más libertad para aumentar los precios.

El siguiente cuadro fue obtenido de un trabajo de campo, en el cual identificamos precios de nuestros competidores directos: Nails Spray y Paint Can, bajo las marcas China Glaze y Nails Inc, respectivamente. Adicionalmente, agrupamos a todos nuestros competidores bajo tres categorías: salón de belleza, esmalte tradicional y esmalte en polvo, sin distinción de marca y con un precio referencial que abarca a la mayoría de estas marcas en sus respectivas categorías.

Competidores		Precio por producto
Directos	China Glaze	16 soles
	Nails Inc	48 soles
Indirectos	Salón belleza	30 soles
	Esmalte tradicional	Entre 25 y 50 soles
	Esmalte en Polvo	48 soles

1.5.1.3. Descripción de la capacidad instalada y cantidad total ofertada por los competidores (si es posible se pueden exhibir datos sobre la capacidad en uso y ociosa)

La cantidad total de esmaltes ofertados por todas las marcas que tienen participación en el Perú es un dato difícil de obtener debido a la gran cantidad de empresas competidoras actuales como L'oreal, Unique, Oriflame, Perfumerías Unidas, entre otras compañías grandes y medianas. La mayoría de estas son empresas multinacionales que destinan grandes cantidades de productos a diversos países y viene todo desde la casa la matriz, por ello no es preciso obtener lo que se oferta solo a nivel nacional, además de que muchas son Sociedad Anónimas Cerradas, de las cuales no hay información en sus EE.FF.

Asimismo, se debe tener en cuenta que hay muchos esmaltes que se venden en pequeños mercados de Lima y que no presentan marca, por lo que se desconoce qué empresas los fabrican y en qué cantidades.

1.5.1.4. Supuestos y proyección del comportamiento de los competidores

Ante la entrada de Spray On al mercado, es probable que las otras marcas de esmaltes realicen acciones estratégicas para bloquear la entrada fluida al mercado. Estas pueden enfocarse en temas de precios, promociones, innovación o inclusive apalancamiento en sus relaciones comerciales ya establecidas.

1.5.2. Estrategia comercial de los competidores (Perfil estratégico de los competidores)

A continuación, se detallarán las estrategias comerciales realizadas por los competidores actuales con respecto a la política de precios, las condiciones bajo las cuales negocian con sus clientes y proveedores, la publicidad utilizada para

comunicar sus productos, así como la tecnología utilizada, el transporte y las formas de distribución para llevar el producto al consumidor final.

1.5.2.1. Política de precios

Los competidores directos de Spray On son las marcas China Glaze y Paint Can, cuyos precios oscilan entre 16 a 40 soles. El primero viene en una presentación de 40ml y el segundo en una de 50ml. Estos competidores deben tomar en consideración los costos de producción, propaganda y publicidad, y distribución. Por otro lado, se encuentran los competidores indirectos que son los esmaltes tradicionales, los cuales tienen un precio entre 25 y 50 soles; y los servicios de manicure de los salones de belleza que están a 30 soles, aproximadamente.

Competidores		Precio
Directos	Nails Spray	16 soles
	Paint Can	48 soles
Indirectos	Salón belleza	30 soles
	Esmalte tradicional	Entre 25 y 50 soles
	Esmalte en polvo	48 soles

Fuente: Investigación de Campo

1.5.2.2. Negociación con proveedores

Al tener los competidores de Spray On una mayor experiencia y trayectoria en el mercado tanto internacional como nacional, ya cuentan con un “know how” de cómo se debe trabajar y relacionarse con los proveedores.

Debido a que son marcas ya establecidas con una significativa participación en el mercado poseen un mayor poder de negociación con proveedores, ya que no ofrecen únicamente esmaltes de uñas, sino que cuentan una gran gama de productos de belleza. Por lo tanto, pueden lograr negociar precios que les permitan generar y mantener sus economías de escala para todos sus productos.

1.5.2.3. Negociación con clientes

Tanto China Glaze como Nails Inc son empresas que comercializan sus productos a nivel internacional y manejan volúmenes importantes para la venta. A diferencia del Spray On, estas empresas tienen canales adicionales a los supermercados, tiendas por departamento y salones; de forma que logran llegar directamente a sus consumidores finales a través de puntos de venta propios o servicio de delivery. Por lo tanto, la negociación con clientes toma diferentes aristas, en la medida en que tienen una mayor influencia sobre el precio al enfocarse en los consumidores finales mientras que al tratarse de sus distribuidores o co-distribuidores deben sacrificar margen y apalancarse justamente en los importantes volúmenes para obtener mejores términos comerciales que la competencia.

1.5.2.4. Promoción y propaganda

En los últimos años las promociones y propagandas que suelen realizar las marcas de esmaltes tradicionales se dan a través de los siguientes medios:

- **Redes sociales:** Se suelen emplear estos medios ya que resultan ser más económicos que los anuncios televisivos o por radio y es el que tiene mayor acogida y uso por parte del mercado objetivo.
- **Páginas Web:** Este medio aún se encuentra en proyecto, pero en este se quiere implementar la compra de los productos incluyendo un recargo por el servicio de delivery tanto a todo Lima como a provincias.
- **Salones de belleza:** La mayoría de peluquerías firman contratos con las marcas de productos de belleza más conocidas, tanto en productos para el cabello, uñas, maquillaje, entre otros. Por lo tanto, estas cuentan con estantes que llevan el nombre la marca e impulsan la compra de los productos por parte de las mujeres que atienden a estos salones. Es una manera visual de persuadir a las usuarias de este tipo de productos y que ha demostrado ser muy efectiva.
- **Influencers:** Este es un medio relativamente nuevo, mediante el cual mujeres jóvenes, generalmente expertas en moda y últimas tendencias, reciben regalos por parte de las distintas marcas en el mercado a cambio de que exhiban y resalten los atributos de dichos productos. Cuentan con una gran cantidad de seguidoras en las redes sociales que buscan “copiar” estos tipos

de comportamientos y conocer productos nuevos que estas influencers recomiendan. De esta manera, las consumidoras se enteran del producto y/o conocen sus bondades, por tanto, se dirigen a comprarlo.

1.5.2.5. Tecnología

Para la fabricación y envasado de los esmaltes se requieren dos máquinas especializadas para estos procesos. Ambas deben tener un adecuado mantenimiento cada cierto tiempo para poder funcionar a la perfección y no generar demoras u obsolescencia.

En primer lugar, se tiene a la mezcladora, en la cual se ingresarán todos los insumos detallados anteriormente para poder realizar la mezcla correspondiente. Esta máquina se utiliza especialmente para este propósito ya que está compuesta por materiales que soportan las sustancias utilizadas para lograr la mezcla final.

Por otro lado, se cuenta con la máquina encargada de envasar y tapar el envase de lata en donde se veritá y se presentará el producto final.

En el caso de nuestros competidores, debido a que las sedes principales se encuentran en el extranjero, poseen diferentes metodologías para la obtención de este tipo de maquinarias.

Cabe resaltar, como se mostró anteriormente, que ambas máquinas no son comercializadas en el Perú y por lo tanto tendremos obtenerlas mediante un proceso de importación.

1.5.2.6. Transporte

La mayoría de esmaltes tradicionales, considerados como los principales competidores de “Spray On” en el Perú, son traídos del extranjero a través de empresas grandes que se cuentan con la exclusividad de estas marcas como OPI y Essie y se encargan de importarlas. Una vez en el Perú, estas empresas acuden a distribuidores, siendo la distribuidora oficial de OPI la empresa California Dos Mil, que se encargan de transportar la cantidad de esmaltes solicitados a cada punto de venta, siendo estos supermercados, tiendas por departamento, salones de belleza, entre otros. Al ser un producto necesita estar a una temperatura controlada, las condiciones de los camiones deben ser adecuadas para su transporte.

1.5.2.7. Canales de distribución

Anteriormente ya se han identificado los principales puntos de venta para el esmalte en spray, siendo estos los mismos canales que utilizan los esmaltes tradicionales, los cuales se encuentran mayormente en centros comerciales, supermercados y tiendas por departamento. Estos puntos de venta deben estar abastecidos con grandes cantidades del producto debido al flujo de gente que va a aquellos lugares regularmente.

Por ello, resulta primordial que las empresas del rubro se asocien con distribuidores locales que cuentan con vasta experiencia en el mercado peruano y cuentan con la infraestructura adecuada para distribuir el producto a los distintos puntos de venta. Es importante mencionar que estos intermediarios tienen grandes almacenes para almacenar los inventarios, poseen una gran flota de camiones para transportar el producto y el personal encargado de recepcionar y llevar la mercadería son empleados con conocimiento especializado en canales de distribución.

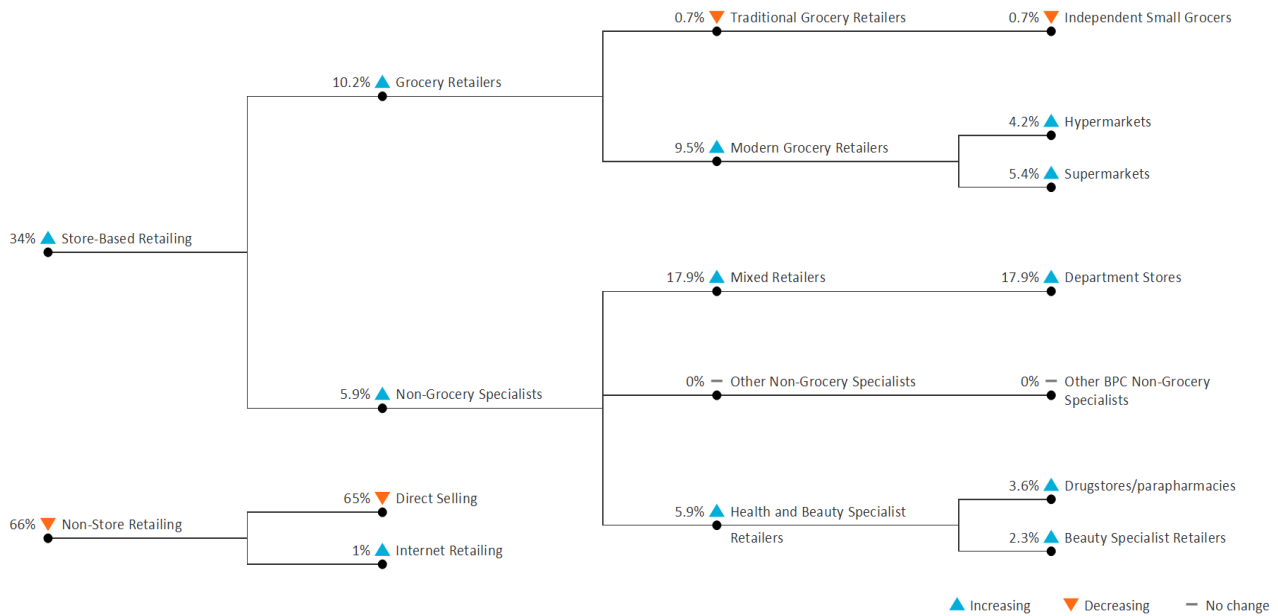
Así, después de obtener el producto terminado (elaborado en la planta), camiones propios del distribuidor recogerán la cantidad especificada de esmaltes y la transportarán a sus almacenes para luego ser transportados de manera desagregada a cada distrito de Lima Metropolitana, donde se encuentran los locales de venta.

Euromonitor detalla gráficamente cómo es la cadena de distribución de la línea Colour Cosmetics, en la cual se encuentra los productos para uñas como los esmaltes. Se puede apreciar que los productos pasan por diferentes minoristas y mayoristas para finalmente llevar el producto final a las tiendas por departamento, supermercados y demás retailers mencionados.

Channel Distribution for Colour Cosmetics in Peru

% Breakdown 2016 and Point Growth Trend - 2011-2016

Fuente: Euromonitor



El gran problema respecto a estos distribuidores será el poder de negociación que tienen debido a su experiencia y activos fijos para la distribución (que resulta imprescindible para nosotros usarla) asimismo, porque muchos de los competidores de este rubro atienden a grandes empresas presentes en el Perú, quienes son sus clientes más de mayor peso.

1.6. Oferta del proyecto

1.6.1. Supuestos y proyección de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto

Para empezar, destacamos que actualmente no existe ningún esmalte de uñas en spray en el mercado peruano. Dicho esto, es evidente que la demanda potencial es igual a la demanda insatisfecha, la cual es nuestra intención atenderá el proyecto. Entonces, y tomando como base los cálculos previos para la demanda potencial, ahora consolidamos la información obtenida según los escenarios posibles y los supuestos que cada uno conlleva para tener un entendimiento más completo y, además, considerando las proyecciones en términos de unidades por vender y no solo el

Demanda Potencial (ml // unidades)

Escenario:	2018		2019		2020		2021		2022	
	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades
Pesimista	1,513,526	30,271	1,610,392	32,208	1,713,457	34,269	1,823,118	36,462	1,939,798	38,796
Neutral	2,356,777	47,136	2,507,610	50,152	2,668,097	53,362	2,838,856	56,777	3,020,542	60,411
Optimista	2,763,266	55,265	2,940,116	58,802	3,128,283	62,566	3,328,493	66,570	3,541,517	70,830

volumen de venta como dato general. Los resultados son los siguientes:

Con lo cual se tiene ya 'mapeado' nuestro mercado para los próximos cinco años considerando distintos escenarios y permitiendo así manejar distintos cálculos para las siguientes etapas del proyecto.

1.7. Análisis de los riesgos comerciales del proyecto

Riesgos macroeconómicos:

- Apreciación del dólar en 1.2%, es decir incremento en el tipo de cambio, el cual encarece los costos de los insumos o máquinas importadas, por ende, elevan los costos de la empresa.
- Desaceleración económica, de tal manera que disminuyen los ingresos de las personas y la demanda de productos que son secundarios

Riesgos políticos:

- El cambio de presidente en el Perú tuvo como consecuencia que el sector privado sea menos dinámico en el consumo e inversión. Aparte de ello, teniendo en cuenta que la normatividad depende en gran medida del partido político de turno y, por lo tanto, existe la posibilidad que se promuevan medidas perjudiciales para la rentabilidad como altos impuestos, beneficios de los trabajadores, etc.
- Institucionalidad débil como el poder judicial que en ocasiones no es suficientemente eficiente respecto a la resolución de casos de manera rápida, además que genera un alto costo realizar una demanda.

Riesgos ambientales:

- Los desastres naturales como terremotos e inundaciones pueden dañar tanto la empresa como alguna parte de la cadena productiva o de distribución. Estos desastres pueden dañar las instalaciones de donde se lleva a cabo Spray On de manera temporal o permanente.

Riesgos operacionales:

- Cambio en el precio de los insumos, producto de una reducción en la oferta o demanda de esta.

- Interrupción en algún proceso de fabricación como el mal funcionamiento de máquina.
- El no realizar un control de calidad adecuado, puede aumentar el número de productos defectuosos.
- Interrupción en los canales de distribución (transporte).
- Inadecuado diseño y planificación de la red de distribución, puede ocasionar contratiempos en la distribución hacia los puntos de venta.

Riesgos financieros:

- Un aumento en la tasa de interés de un préstamo de cualquier entidad bancaria puede afectar crucialmente el costo del proyecto.
- Existen diversas facilidades para otorgar financiamiento a los proyectos.

Riesgos de los proveedores:

- Los proveedores de insumos al retrasarse en la entrega de los mismos podrían afectar la puntualidad de los pedidos de los clientes.
- Si los proveedores abastecen con materiales de baja calidad y sin cumplir los estándares establecidos, se puede comprometer la imagen de la empresa frente a los consumidores.

1.8. Estrategia del proyecto (perfil competitivo)

1.8.1. Análisis FODA

El siguiente análisis FODA, está hecho en base a oportunidades y amenazas del entorno identificadas en la actualidad. Las fortalezas y debilidades constituyen parte de la realización futura de nuestro producto. Las estrategias identificadas pertenecen a un análisis tentativo, poseen una visión a largo plazo de posibles planes de acción que se podrían tomar, siempre y cuando haya una alta aceptación de nuestro producto por parte del público objetivo inicial.

	<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Producto innovador y diferente a la oferta regular, dado que sería 	<ul style="list-style-type: none"> ● Debido a su aplicación en aerosol, no se constituye como “eco-

	<p>el primero en el mercado peruano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practicidad y facilidad de uso, puede ser utilizado por personas que sufren enfermedades degenerativas (ej.: Parkinson). • Alta calidad del producto; los insumos son elegidos cuidadosamente y la producción se da bajo estándares de calidad determinados. 	<p>friendly”. Muchas personas podrían rechazar el producto por su daño al medioambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altos costos al ingresar a la industria, debido a su producción y forma de presentación. • Cierta nivel de desperdicio del producto, dada su presentación en aerosol.
<p><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor número de mujeres independientes y trabajadoras, ocupadas y concentradas en sus estudios y/o trabajo, que poseen poco tiempo para dedicarlo al cuidado personal (Crecimiento del perfil de consumidor “Modernas”). • Repunte en los índices de consumismo. Sectores A y B en crecimiento (del 2015 al 2017). Mercados emergentes dentro de provincias del Perú. 	<p><i>Penetración de mercado:</i> Una vez lanzado nuestro producto en Lima Metropolitana, en caso la aceptación sea alta, se deberá llegar a más puntos de venta para llegar a más consumidores potenciales de distintos distritos.</p>	<p><i>Desarrollo de producto:</i> En nuestra segunda versión del producto, podríamos desarrollar mejoras tales como una presentación y utilización amigable al medio ambiente</p> <p><i>Desarrollo de mercado:</i> Una vez instalados en Lima Metropolitana y sus diversos distritos, nuestra siguiente meta podría ser llegar a los consumidores potenciales en provincia y la exportación a países aledaños que no cuenten con este producto.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a una mayor preocupación por la apariencia personal, y la practicidad. • Aumento del poder adquisitivo de la población. 		
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muchos competidores en el rubro de esmaltes y artículos de belleza. • Lealtad a otras marcas ya consolidadas en el mercado, como OPI, Sally, Revlon, China Glaze, Maybelline. • Políticas restrictivas que dificultan la adquisición de insumos químicos, necesarios para la producción. • Baja iniciativa del consumidor peruano para probar productos “innovadores” del mercado. 	<p><i>Diferenciación:</i> Nuestro producto debe caracterizarse principalmente por ser innovador para el mercado peruano, ofreciendo una alta calidad y practicidad, que lo diferencien de los esmaltes tradicionales.</p>	<p><i>Diversificación</i> <i>Relacionada:</i> Para poder abarcar un mayor % de participación en el mercado, podríamos expandirnos a nuevas líneas o tipos de producto dentro de la categoría de belleza y cuidado personal.</p>

(Inga, 2016)
(Perú 21, 2017)
(Frenk, 2014)
(Diario Gestión, 2017)
(Ruiz, 2013)
(SUNAT)

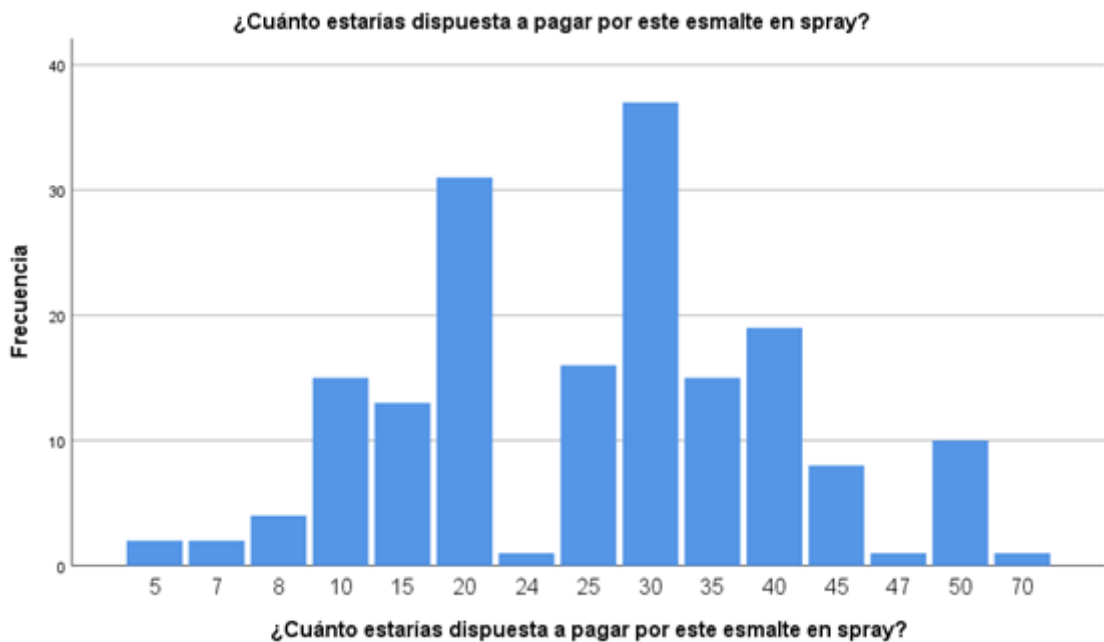
1.8.2. Política de precios

El precio deberá considerar los costos de producción y un margen establecido de ganancia por venta. Debido a que la producción se da en base a insumos químicos y

la presentación del producto está claramente diferenciada, además de la practicidad que ofrece, el precio de entrada deberá abarcar todas estas variables.

Debido a que el cálculo de los costos no se ha realizado hasta el momento, nos basaremos en los resultados de las 175 encuestas realizadas. De acuerdo a estas y tal como observamos en el gráfico anexo y analizando la disposición de los encuestados, decidimos establecer el precio inicialmente en 30.8 soles. Nos basamos únicamente en los resultados de las personas que respondieron que “Definitivamente sí” comprarían el producto, ya que consideramos que estas son nuestras clientas potenciales y, por ende, en quienes debemos enfocarnos.

Sin embargo, confiamos en que dentro de seis meses luego del lanzamiento de nuestro producto logremos fidelizar al cliente hacia el producto y hacia la marca y de esta manera poder incrementar el precio a 35 soles. Este precio hará referencia a la calidad que esperamos ofrecer a nuestros clientes, dado que marcas de prestigio como OPI y Essie manejan precios entre 25 y 50 soles.



1.8.3. Negociación con proveedores

Es indispensable tener un alto poder de negociación con nuestros proveedores, ya que son de suma importancia en el proceso de fabricación del producto.

Spray On tiene como principales insumos: Acetato de dimetilo, Acetato de etilo, Propano, Mica, Copolímero de Acrilatos, Hidróxido de Aluminio y tintas de los colores específicos, que son proporcionados por Quicorp, al cual le indicaremos que cumpla con ciertos estándares establecidos. Al realizar pedidos en grandes cantidades, se podrá negociar el precio con el fin de ahorrar en costos, esto a la vez lleva a optimizar tiempos y procesos. Se acordará que los pagos se realicen después de 60 días.

1.8.4. Negociación con clientes

Debido a que no contamos con una fuerza de ventas directa que lleve el producto a las manos de los consumidores finales, los principales clientes con los cuales negociar son las grandes tiendas por departamento como Saga Falabella, Ripley, Oechsle, Paris; centros de venta de productos de belleza y cuidado personal como Sally Beauty y Aruma; y finalmente, las cadenas de supermercados, principalmente a Wong, Metro y Plaza Veá.

Estos clientes, al ser las plataformas de venta de muchas marcas reconocidas en el país y en el mundo, tienen un poder de negociación mucho mayor: para que nuestro producto sea vendido en sus tiendas, debemos acatar sus condiciones comerciales. Por ejemplo, para que “Spray On” sea exhibido en los anaqueles centrales de la tienda y sea de rápida vista para las personas (en el caso Sally Beauty y Aruma), se tendrá que pagar un precio alto por ese espacio, precio que fija el propio cliente o comprador. Lo mismo ocurre con las tiendas por departamento al momento de ubicar el módulo donde se venderá “Spray On”, si no se paga el precio impuesto por el comprador, se corre el riesgo de tener una ubicación donde no haya un flujo de gente importante.

Por consiguiente, tener una relación comercial amigable y ética con estos clientes resulta imprescindible para poder continuar vendiendo nuestro producto a través de ellos. Asimismo, a fin de contrastar los altos precios fijados por ellos para exponer los esmaltes en sus puntos de venta, se debe buscar minimizar los costos de producción, esto sin afectar la calidad y el diseño sofisticado del producto.

1.8.5. Promoción y propaganda

Al igual que los competidores actuales de la categoría, debemos destinar una cantidad considerable a la promoción de este producto. Esto pues, con el fin de posicionarse rápidamente en la mente de las consumidoras ya que “Spray On” es el primer esmalte en spray que ingresará al mercado peruano.

Por ello, resultará factible publicitar el producto en los siguientes medios, los cuales son similares a los que recurren los competidores:

- **Redes sociales:** A través de sus páginas oficiales en Facebook, Twitter e Instagram, se podrá mantener informadas a las consumidoras sobre el producto en sí, las variedades de color de “Spray On” disponibles, las ofertas y/o promociones, así como realizar concursos con el fin de hacerlo más conocido.
- **Televisión:** Con comerciales llamativos y que resalten la importancia del cuidado y la belleza femenina, “Spray On” puede cautivar a muchas chicas a través de la televisión.
- **Promoción vía bloggers/youtubers:** Hoy en día existen muchas jóvenes influencers en el mundo de la moda que han acaparado gran popularidad por sus canales de youtube o blogs en donde tienen tutoriales de belleza. Estas chicas hoy en día reciben numerosos regalos por parte de las distintas marcas en el mercado a cambio de que exhiban y resalten los atributos de dichos productos. Por ello, y igual que la competencia, debemos enfocarnos a estas influencers para que promocionen “Spray On”, pues mediante ellas miles de seguidoras podrán conocerlo.

1.8.6. Transporte

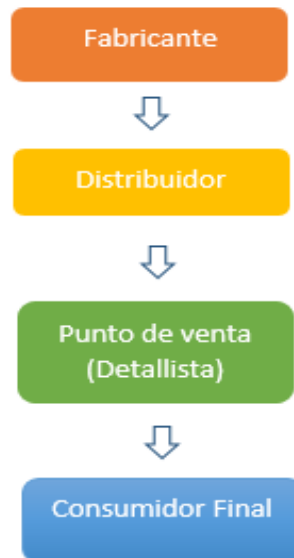
Se tiene planeado entregar los sprays de uñas en cajas master de 50 unidades cada una. Cada caja, por motivos de seguridad y mantenimiento de calidad, será debidamente embalada y sellada para poder ser transportada en condiciones óptimas.

El transporte iría dirigido de nuestro almacén central a cada uno de los puntos de venta, siendo estos supermercados, tiendas por departamento, entre otras, siempre teniendo en cuenta que es necesario contar con algún supervisor que se cerciore que el proceso de carga y traslado se esté llevando de manera adecuada. El transporte será netamente terrestre, y concentrado en Lima Metropolitana, ya que nuestro objetivo inicial será llegar a los distritos de las zonas 6 y 7.

1.8.7. Canales de distribución

El canal que implementaremos para llevar nuestro producto a los puntos de venta es el moderno, considerando que los sprays se comercializarán en supermercados, tiendas por departamento, centros de belleza, entre otros. De esta manera optamos por un distribuidor que nos facilite la llegada a los diversos puntos de venta en los que

queremos posicionar nuestro producto. Por lo tanto nuestro canal de distribución se graficaría de la siguiente manera:



Esta forma de distribución nos permitirá establecer relaciones directas y duraderas con nuestros distribuidores, sin embargo, la relación con los puntos de venta específicos se verá dificultada dado que la comunicación se dará a través de un intermediario. A largo plazo, resultaría conveniente desarrollar otras vías que nos permitan un contacto más directo con el cliente final, tales como la venta online a través de nuestra página web.

1.8.8. Análisis comparativo de la estrategia adoptada para el proyecto frente a las estrategias de los competidores

En contraste con los competidores actuales de esmaltes tradicionales, “Spray On” es un producto totalmente innovador que se diferenciará de los demás por su practicidad. Por lo tanto, se busca ofrecer un precio acorde con la calidad y los atributos de diferenciación que presenta. El objetivo es vender el producto a un precio de lanzamiento relativamente bajo (para ganar a los clientes que lo compran por primera vez) y luego subirlo a fin de generar mayor margen de ganancias; para esto las clientes estarán fidelizadas con la marca y estarán dispuestas a seguir adquiriendo el producto, aunque ahora cueste un poco más. Sin embargo, a nivel de

promoción/publicidad y distribución del producto las estrategias son similares pues la forma de llegar a nuestro público objetivo es la misma.

"Spray On"	Competidores actuales
<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación - Enfoque en la innovación - Campañas publicitarias agresivas - Negociación agresiva con clientes y distribuidores 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo en costos - Poca inversión en nuevas formas de pintado de uñas - Campañas publicitarias agresivas - Negociación agresiva con clientes y distribuidores

1.9. Conclusiones sobre la viabilidad comercial

En base a todo lo expuesto anteriormente, podemos concluir que:

- Los resultados obtenidos de las encuestas fueron positivos y alentadores con respecto a "Spray On": el 41.2% de las mujeres encuestadas respondieron que definitivamente comprarían el producto, mientras que más de la mitad (51.6%) señalaron que probablemente sí lo compraría; lo que se traduce en una gran aceptación del producto por parte de nuestro público objetivo. Asimismo, al realizar las encuestas encontramos diversas opiniones de ellas expresando su interés sobre "Spray On" en cuanto a cuándo saldría al mercado y que les parece una idea muy original.
- Los aspectos que nuestro público objetivo más valora en un esmalte son la practicidad y durabilidad. Esto quiere decir que debemos enfocarnos en fabricar un producto de calidad, fácil de usar y que sea duradero. Para ello, será necesario diseñar un proceso de producción eficiente que permita que "Spray On" posea estos atributos diferenciadores.
- Para poder tener éxito en el mercado hay que escoger una estrategia inteligente de entrada. Cabe señalar que hay competidores (nacionales e internacionales) muy bien posicionados y con vasta experiencia en la categoría de belleza y cuidado personal, tales como L'Oréal, Uniqlo, Belcorp, entre otros; así como específicamente en la línea de esmaltes, como la marca OPI. Por ello, consideramos entrar con un precio relativamente bajo de S/ 35 y luego subirlo, una vez que las consumidoras valorarán el producto y estén fidelizadas con la marca. De la misma manera, será imprescindible una publicidad exhaustiva a través de los

medios de comunicación más populares porque lo que buscamos es que “Spray On” sea conocido en corto tiempo.

- Finalmente, es importante tener en cuenta que este análisis realizado abarca sólo la marca comercial gracias al estudio de mercado diseñado. Sin embargo, aún no se ha entrado a detallar el ámbito financiero y logístico, lo que implica el análisis de los costos a incurrir tanto en la adquisición de insumos, en el proceso de producción y en la estrategia de ventas. Recién con la segunda parte de la evaluación del proyecto “Spray On” podremos conocer si es realmente exitoso y rentable en el mercado peruano.

2. Estudio Técnico

2.1. Proceso de producción (bienes) y/o servicio (servicios) y distribución de planta

2.1.1. Balance de equipos y elección de la tecnología para el proceso de producción y/o servicio

Para lograr un proceso adecuado y eficiente de producción del producto, se trabajará con maquinaria de la mejor tecnología posible considerando la relación calidad/precio más conveniente. Dado el proceso a realizar, se define la necesidad de contar fundamentalmente con tres máquinas, una mezcladora que permita justamente mezclar todos los ingredientes y una envasadora para agilizar el proceso de envasado una vez esté lista la mezcla; además de una máquina etiquetadora para asegurar la correcta presentación del producto. Por tanto, se procedió a buscar en el mercado dichas máquinas, y luego de realizar evaluaciones exhaustivas se decidió por adquirir la máquina mezcladora de la empresa Ailusi, a un precio estimado de \$3'500.00 FOB en el puerto de Guangzhou. Por otro lado, la máquina etiquetadora sería de la marca CLPack y se adquiere a un precio de \$6'800.00 FOB en el puerto de Shanghai. Finalmente, la máquina envasadora sería de la marca Sinoped, a un precio estimado de \$10'000.00 FOB en el puerto de Shenzhen. Sin embargo, esta última es en realidad una máquina para envasado de plásticos dado que no se pudo conseguir la maquinaria específica para el enlatado de nuestro producto. Por tanto, se asumirá un costo adicional (debido a la escasez enfrentada) de 20% sobre la base y manteniendo las demás condiciones iguales.

Máquina	Precio FOB (\$)	Costo Adicional	Costo Total (S/.)	Vida Útil
Mezcladora	\$3'500	25%	S/. 14'087.5	10 años
Envasadora	\$12'000	25%	S/. 48'300	10 años
Etiquetadora	\$6'800	25%	S/. 27'370	10 años

Nota: Se asumen costos adicionales de transporte del 25% y se considera un tipo de cambio promedio de S/3.23 por \$1.00. Además, depreciación lineal por el tiempo de vida útil de la maquinaria y valor de reposición nulo al término del periodo.

2.1.2. Descripción del proceso productivo y/o de servicio

Como se verá en detalle más adelante con el Diagrama de Operaciones del Proceso, el proceso productivo consiste en resumidas cuentas de las siguientes etapas:

1. Colocar el Acetato de Etilo en la mezcladora
2. Añadir el Copolímero de Acrilatos
3. Añadir la tinta de color
4. Agregar Mica (aporta el brillo)
5. Añadir Hidróxido de Aluminio
6. Inspeccionar la mezcla
7. Añadir el Propano y licuar
8. Proceder al enlatado en la máquina envasadora
9. Inspeccionar para identificar productos defectuosos
10. Etiquetar los productos terminados
11. Almacenar los productos terminados

2.1.2.1. Diagrama de operaciones del proceso y Diagrama de análisis del proceso

Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP):

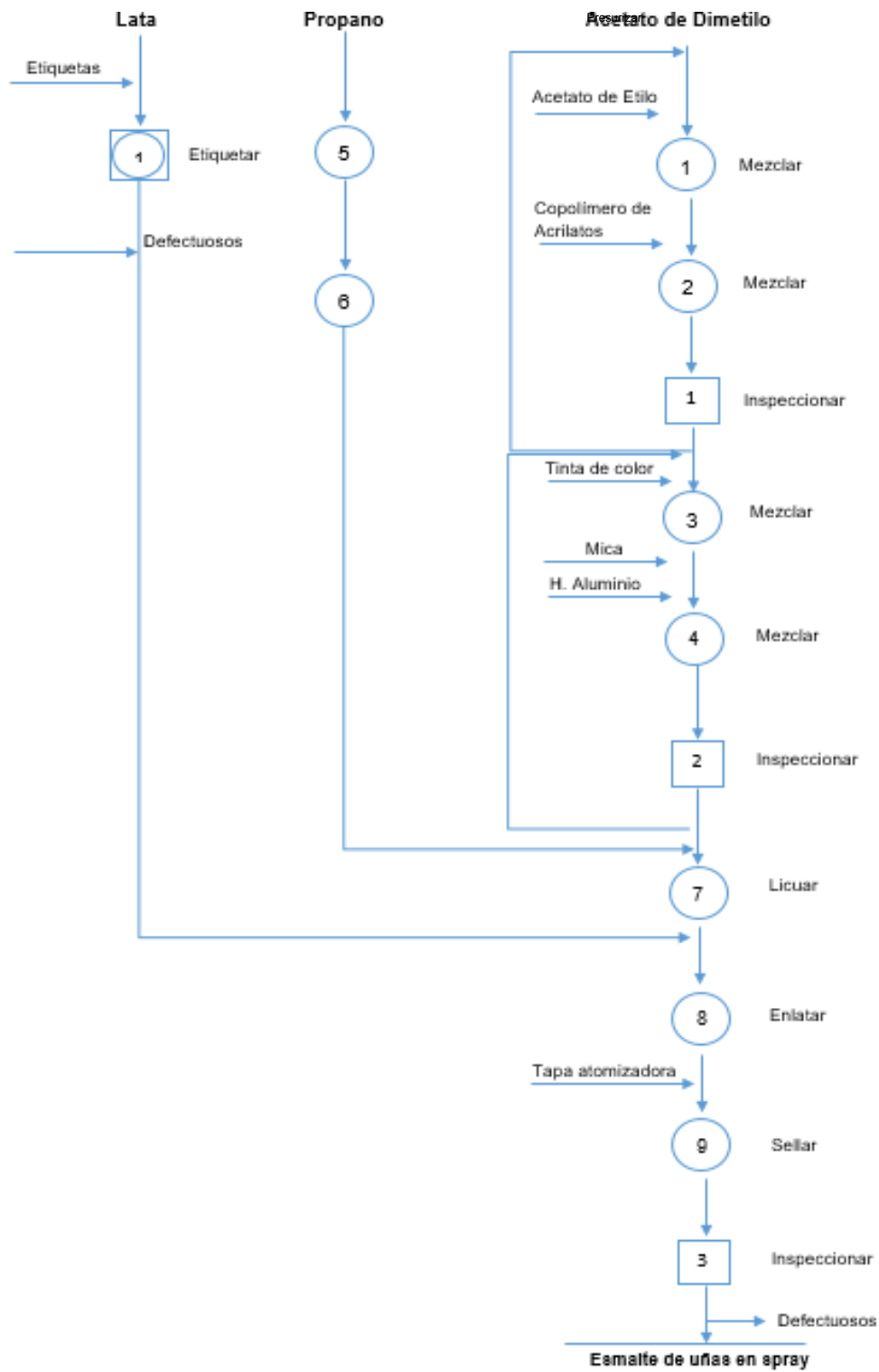


Diagrama de Análisis del Proceso (DAP):

# DE PROCESOS	DESCRIPCIÓN	SÍMBLO					OBSERVACIONES
		O	⇒	D	□	▽	
1	MP almacenadas					●	Sale de almacén de MP
2	Mezclado 1	●					En un primer tanque con un dosificador
3	Mezclado 2	●					En un segundo tanque con un dosificador
4	Control de Calidad				●		Medir la concentración de ingredientes
5	Mezclar 3	●					En un tercer tanque con un dosificador
6	Mezclar 4	●					En un cuarto tanque con un dosificador
7	Control de Calidad				●		Medir concentración en la mezcla
8	Transporte a otra zona		●				Por medio de tuberías se lleva a otro lado
9	Licuar con propano	●					Licuar el gas propanofrío y a presión en la solución líquida
10	Transporte		●				Por medio de tuberías a presión refrigerados
11	Enlatar	●					Introducir el producto en la lata al vacío
12	Transporte		●				Por una banda transportar las latas refrigeradas
13	Sellar	●					Colocar la tapa, perfeccionando el vacío dentro del envase
14	Control de Calidad				●		Muestreo de funcionalidad y estético
15	Transporte		●				En palets embolados
16	Almacenamiento					●	Guardar en área de productos terminados en espera a ser despachados

2.1.2.2. Cálculo de las áreas requeridas para el proceso de producción (método de Guerchet)

Para realizar el cálculo de las áreas requeridas para el proceso de producción, se utilizará como referencia el método Guerchet. Para el mismo, es clave identificar inicialmente el número total de maquinaria y operarios; donde la maquinaria representa los elementos estáticos y los operarios los elementos móviles. De esta manera, se establecen los siguientes conceptos o variables y la ecuación de Guerchet, donde:

St = Superficie Total

Ss = Superficie Estática -> Espacio que ocupa una máquina horizontalmente

Sg = Superficie de Gravitación -> Área utilizada por el obrero para sus operaciones

Se = Superficie de Evolución -> Área reservada para desplazamiento de elementos

N = Número de elementos móviles o estáticos

y la superficie total está determinada por:

$$St = N \cdot (Ss + Sg + Se)$$

Así mismo, se definen las siguientes identidades:

Ss = Largo x Ancho

Sg = Ss x n , donde n = número de lados del elemento

Se = (Ss + Sg) * k , donde k = h1/(2*h2) , dado que:

h_1 = altura promedio ponderada de los Elementos móviles

h_2 = altura promedio ponderada de los Elementos estáticos

Se tienen, además, las siguientes consideraciones generales:

- Se asume para los operarios una altura de 1.65m y una superficie estática de 0.5m².
- Los almacenes que han sido debidamente separados de las áreas del proceso no entran al análisis de Guerchet.
- El método concluye en requerimientos aproximados de área, sujeto a potenciales ajustes.

Entonces, consolidado de los elementos:

Elemento	Ancho (m)	Largo (m)	Alto (m)	Lados útiles (n)
Mezcladora	1.45	2.45	3	1
Envasadora	2	2.8	1.8	1
Etiquetadora	1.2	2	1.35	1
Mesa con bancas	1.5	2	1.2	2
Carretillas	0.5	0.8	1.2	1
Operarios	---	---	1.65	---

Coefficiente "k":

Altura promedio ponderada elementos móviles: $h_1 = 1.47\text{m}$

Altura promedio ponderada elementos estáticos: $h_2 = 1.84\text{m}$

$$k = 1.47 / (2 * 1.84) = 0.4$$

Cálculo del área requerida:

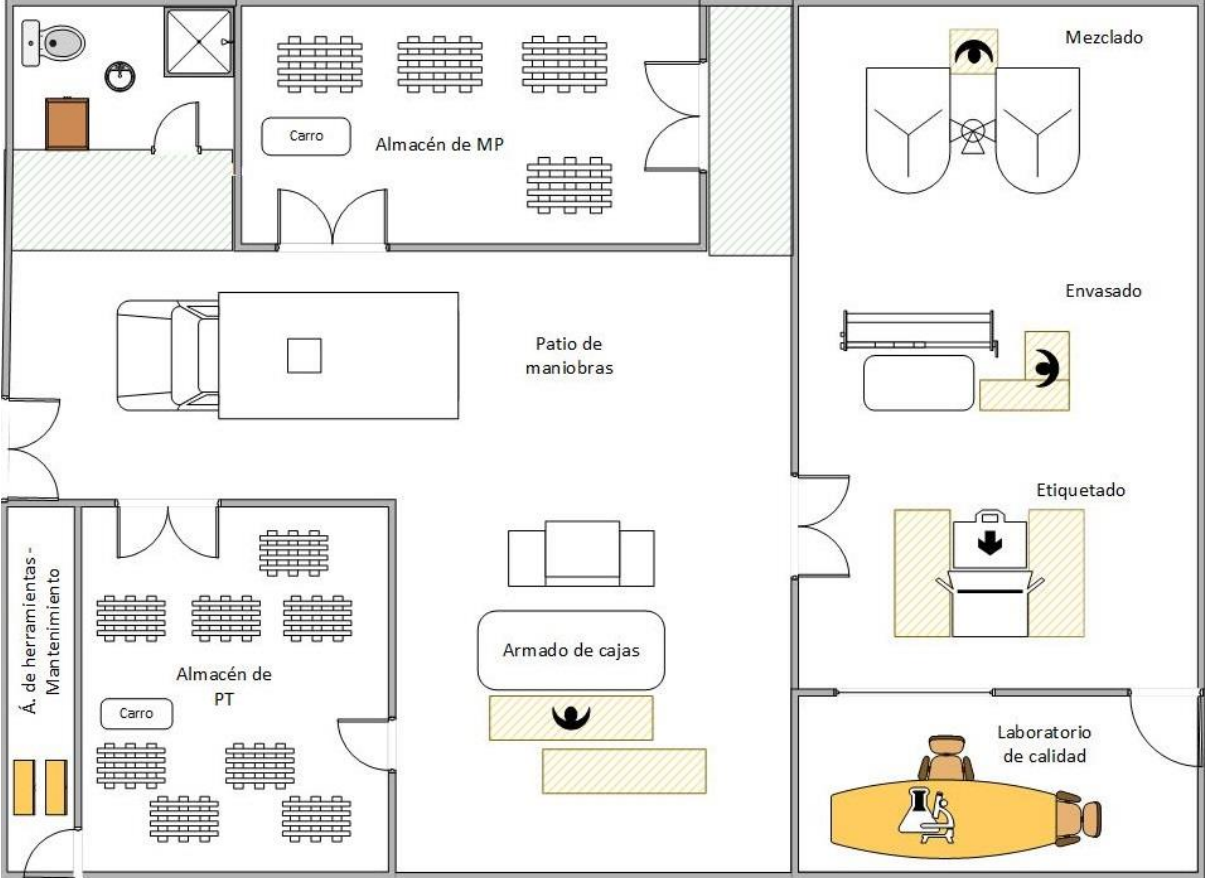
	Elemento	Cantidad (N)	Ss (área)	Sg = Ss*n	Se = (Ss+Sg)*k	Sti
<i>Estáticos</i>	Mezcladora	1	3.55	3.55	2.84	9.95
	Envasadora	1	5.60	5.60	4.48	15.68
	Etiquetadora	1	2.40	2.40	1.92	6.72
	Mesa con bancas	1	3.00	6.00	3.60	12.60
<i>Móviles</i>	Carretillas	2	0.40	0.40	0.32	2.24
	Operarios	3	0.50	0.50	0.40	4.20
					St	51.4 m²

En c
cuac

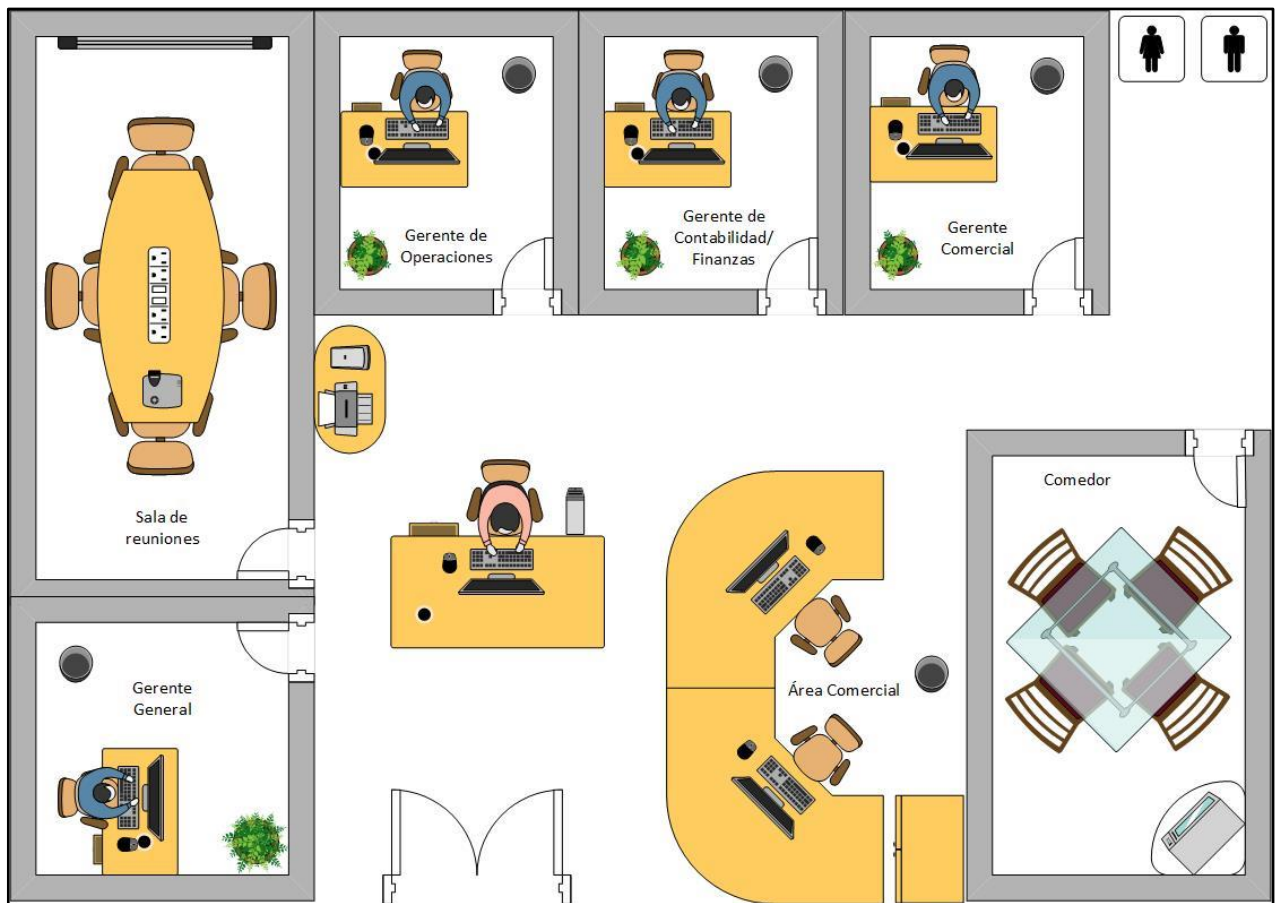
considera la necesidad adicional de espacio para efectos del almacén con el cual se deberá contar.

2.1.2.3. Diagrama de planta

Primer piso: Planta



Segundo piso: Área administrativa



2.1.3. Capacidad instalada en uso y ociosa del sistema de producción durante el horizonte de evaluación

Como se mencionó previamente, son tres las máquinas a utilizar. De la información disponible por los proveedores internacionales (AliBaba Group), se obtuvo la información sobre la capacidad instalada de cada una de las máquinas. Los datos son los siguientes:

<i>Maquinaria</i>	Cap. Instalada Base Unidad	Diario	Anual
Mezcladora	0.1 lts/minuto	48	12,480
Envasadora	10 und/minuto	4,800	1,248,000
Etiquetadora	50 und/minuto	24,000	6,240,000

Entonces, se procedió a realizar el cálculo para la utilización que se dará a cada máquina, considerando para el mismo una jornada laboral de ocho horas diarias, cinco días a la semana y 52 semanas al año. Además, se realizó dicha estimación para los tres escenarios que se han venido manejando de forma que se tiene el panorama completo sobre los distintos niveles de utilización posibles. A continuación, los resultados para el periodo completo de evaluación según los escenarios planteados, el detalle de los cálculos se encuentra anexo en la tabla.

Escenario Pesimista:

Utilización Maquinaria Escenario Pesimista

<i>Máquina</i>	2018	2019	2020	2021	2022
Mezcladora (Its)	12.13%	12.90%	13.73%	14.61%	15.54%
Envasadora (und)	2.43%	2.58%	2.75%	2.92%	3.11%
Etiquetadora (und)	0.49%	0.52%	0.55%	0.58%	0.62%

Escenario Neutral:

Utilización Maquinaria Escenario Realista

<i>Máquina</i>	2018	2019	2020	2021	2022
Mezcladora (Its)	18.88%	20.09%	21.38%	22.75%	24.20%
Envasadora (und)	3.78%	4.02%	4.28%	4.55%	4.84%
Etiquetadora (und)	0.76%	0.80%	0.86%	0.91%	0.97%

Escenario Optimista:

Utilización Maquinaria Escenario Realista

<i>Máquina</i>	2018	2019	2020	2021	2022
Mezcladora (Its)	22.14%	23.56%	25.07%	26.67%	28.38%
Envasadora (und)	4.43%	4.71%	5.01%	5.33%	5.68%
Etiquetadora (und)	0.89%	0.94%	1.00%	1.07%	1.14%

Como puede observarse, a pesar de que la utilización, lógicamente, varía según los escenarios posibles, ésta es bastante reducida independientemente de cuál de ellos se considere. Este es un problema que surge principalmente porque se trata de un sector en el que operaremos que suele buscar posicionar sus productos en lo que es consumo masivo, por lo cual la maquinaria disponible considera esas necesidades usuales de mercado y no se desarrollan maquinarias con las mismas funciones, pero pequeñas capacidades. Entonces, siendo nosotros una empresa que recién se está formando, lógicamente no podemos aspirar a una cuota de mercado exorbitante para los primeros años de operaciones; entonces la suma de ambos factores resulta en niveles muy bajos de utilización.

Ahora bien, estas maquinarias no son totalmente exclusivas de la industria, y por ese motivo es que pueden usarse también para los procesos de mezclado, envasado y etiquetado de productos como jabón líquido, champú, medicinas, aceite lubricante, artículos de uso personal, etc. Es por ello que se planea 'maquinar' para otras pequeñas y micro empresas de dichas industrias, de manera que se estima poder ocupar con ese servicio el 50% de la capacidad total. De esta forma, se generan otros ingresos operativos que permiten

incrementar los flujos de la empresa y que además son independientes del escenario que finalmente ocurra, por lo que inclusive disminuye el nivel de riesgo operativo al tener flujos asegurados con contratos por dicha actividad. De todas formas, las condiciones de dichos acuerdos serán definidas posteriormente.

2.2. Balance de obras físicas

El local comercial donde se encontrará nuestra planta (primer piso) y el área administrativa (segundo piso) estará ubicado en el distrito de Villa el Salvador y lo adquiriremos bajo un contrato de arrendamiento. Es decir, será un inmueble alquilado, con un área aproximada de 500 m².

Para determinar los requerimientos de espacios para las obras físicas es preciso tener en cuenta factores como:

- Área de ingreso de proveedores.
- Recepción de materiales, volumen de maniobra, frecuencia y forma de recepción de insumos.
- Almacén para insumos.
- Servicios auxiliares como central de calefacción, sala de mantenimiento interno de equipos, cocina, baños, etc.
- Oficinas administrativas, salas de espera, central de datos y guardarropa del personal, entre muchas otras dependencias.

Por ello, las principales áreas que constituyen nuestra fábrica son las siguientes:

Área de producción

El área de producción es la más importante en nuestra empresa, pues aquí se llevará a cabo la fabricación de los esmaltes en aerosol y su posterior envasado. Como se halló anteriormente, esta área contará con 51.4 m², de acuerdo a las dimensiones de las máquinas y equipos necesarios.

Almacenes

Nuestro local arrendado consta de 2 almacenes: unos para las materias primas o insumos y otro para los productos terminados y en proceso. Estas áreas de bodegaje representan, en conjunto, un área de 50 m² y son necesarias para poder conservar adecuadamente el producto.

Laboratorio de Calidad

En el primer piso de nuestra planta se encontrará ubicado un laboratorio de calidad, el cual tiene como fin garantizar que los esmaltes que estamos realizando se están haciendo bajo los estándares de calidad más exigentes, de modo que las clientes reciban un producto seguro y confiable. Este laboratorio contará con un área de 40 m² aproximadamente.

Área de maniobras y recepción de insumos

Es ideal para cualquier empresa de producción tener un espacio amplio donde puedan recibir mercadería, como también despacharla. A este le llamamos patio de maniobras y permitirá el ingreso y salida de los insumos como de los productos terminados.

Oficinas administrativas

Las oficinas administrativas se ubicarán en el segundo piso del local, con el fin de que no sea vea perjudicada con la planta de producción, dados los ruidos provenientes de ella. En esta, se encuentran 4 oficinas para los diferentes Gerentes, una sala de reuniones y un ambiente abierto para los escritorios del asistente administrativo y el Gerente Comercial. Asimismo, habrá un pequeño espacio para la impresora-escáner que será de uso para todos los trabajadores.

Servicios auxiliares (baños y cocina)

Es indispensable contar con un número adecuado de estos servicios puesto que los empleados necesitan almorzar o darse un break, así como satisfacer sus necesidades básicas, para poder desempeñar sus actividades correctamente. Contaremos con 2 baños amplios, uno en la primera planta y otro en la segunda; la cocina, por su lado, estará ubicada en el segundo piso.

A continuación, el detalle de los costos de las obras físicas:

	Paredes	Largo	Altura	Material	Costo por m ² e instalación	Costo total
Área de producción	2	15	2.3	Drywall	50	3,450
Almacén de Insumos	3	12	2.3	Drywall	50	4,140
Almacén de Productos Terminados	2	10	2.3	Drywall	50	2,300

Laboratorio de Calidad	2	8	2.3	Drywall	50	1,840
5 oficinas administrativas	11	5	2.3	Drywall	50	6,325
Servicios higiénicos	2	2.5	2.3	Drywall	50	575
Cocina	2	4	2.3	Drywall	50	920
TOTAL						19,550

2.3. Balance de personal para el proceso productivo

Para el balance del personal para el proceso productivo se ha considerado en el área administrativa puestos como gerente general, gerente de operaciones, gerente de contabilidad y finanzas y, por último, un gerente comercial con el fin de poder asegurar un manejo eficiente del negocio. Por otro lado, en el área de producción se ha incluido a 3 operarios que se encargaran de la fabricación del contenido, los envasados del producto final y el etiquetado. Además, se contará con un supervisor de calidad, el cual observará si todos los productos terminados cumplen con los estándares de calidad solicitados para que puedan salir al mercado. A parte de ello, se ha optado por incluir a 2 vendedores que tendrán como función principal contactar a las empresas de retail y a las tiendas de belleza para poder ofrecer Spray On.

PUESTOS	SALARIO BRUTO	CANTIDAD	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Gerente General	11000	1	15400	184800
Gerente de Operaciones	8500	1	11900	142800
Gerente de contabilidad y finanzas	8600	1	12040	144480
Gerente Comercial	8550	1	11970	143640
Supervisor de calidad	2600	1	3640	43680
Operarios	1800	3	7560	90720
Vendedores	2000	2	5600	67200
Recepcionista	1000	1	1400	16800
TOTAL	44050	11	69510	834120

2.4. Balance de insumos para el proceso productivo

El proceso productivo de nuestro producto consta en elaborar la mezcla del esmalte con los ingredientes necesarios para que se pueda obtener la fórmula del esmalte que permite aplicarlo en forma de spray.

Para poder determinar la cantidad de insumos necesarios para la elaboración, nos basamos en la proyección de la demanda estimada, tomando en cuenta la posibilidad de que ocurra cualquiera de los tres escenarios. Siendo nuestra demanda estimada, en el escenario realista, al 2019, 2'507'610 ml y considerando que nuestra presentación es de 50ml por lata de esmalte, el balance de insumos sería el siguiente:

Escenario Realista

Ingredientes	% por lata	Cantidad anual (ml)	C.unitario	C. Total
Acetato de Dimetilo	15%	376,141.5	0.02	6,018.26
Acetato de Etilo	15%	376,141.5	0.02	7,522.83
Propano	20%	501,522.0	0.04	21,425.02
Copolímero de Acrilatos	20%	501,522.0	0.04	19,378.81
Hidróxido de Aluminio	15%	376,141.5	0.03	9,689.41
Mica	8%	200,608.8	0.05	10,335.37
Colorante	7%	175,532.7	0.19	33,664.22
				108,033.92

De igual manera, realizamos los cálculos correspondientes para los escenarios "Pesimista" y "Optimista", obteniendo los siguientes números:

Escenario Pesimista

Ingredientes	% por lata	Cantidad anual (ml)	C.unitario	C. Total
Acetato de Dimetilo	15%	241,558.8	0.02	3,864.94
Acetato de Etilo	15%	241,558.8	0.02	4,831.18
Propano	20%	322,078.4	0.04	13,759.19
Copolímero de Acrilatos	20%	322,078.4	0.04	12,445.11
Hidróxido de Aluminio	15%	241,558.8	0.03	6,222.55
Mica	8%	128,831.4	0.05	6,637.39
Colorante	7%	112,727.4	0.19	21,619.23
				69,379.59

Escenario Optimista

Ingredientes	% por lata	Cantidad anual (ml)	C.unitario	C. Total
Acetato de Dimetilo	15%	441,017.4	0.02	7,056.28
Acetato de Etilo	15%	441,017.4	0.02	28,401.52
Propano	20%	588,023.2	0.04	25,120.35
Copolímero de Acrilatos	20%	588,023.2	0.04	22,721.22
Hidróxido de Aluminio	15%	441,017.4	0.03	11,360.61
Mica	8%	235,209.3	0.05	12,117.98
Colorante	7%	205,808.1	0.19	39,470.54
				146,248.50

2.5. Disponibilidad de insumos y gestión de inventarios

2.5.1. Análisis estratégico de la disponibilidad de insumos

El proceso productivo de Spray On consiste en la fabricación de la esencia del esmalte en aerosol, para luego ser depositado en el envase respectivo.

Con respecto a la fabricación en planta de estas esencias, se debe tener en cuenta que los principales insumos que se requieren son elementos químicos tales como:

- Acetato de dimetilo
- Acetato de etilo
- Bis (glicidoxifeno-nil) propano / bisaminometilnorbornano copolímero
- Copolímero de Acrilatos
- Hidróxido de Aluminio
- Mica (compuesto químico que brinda brillantez)
- Mezclas químicas que permite obtener cada color

Dichos insumos no son abiertamente comercializados, es decir, sólo los laboratorios autorizados pueden hacerlo. Cabe mencionar que esta industria es muy regularizada por parte del Estado con el fin de evitar la venta de medicamentos o productos químicos informales. Por lo que, para garantizar la disponibilidad de estos debemos trabajar con proveedores estratégicos, los cuales deben estar certificados.

Por otro lado, para el proceso del envasado, el insumo principal es el metal, del cual se harán los recipientes que tendrán el logo y la marca del esmalte. El abastecimiento estas latas acordes a las medidas de nuestro producto será suministrado por una empresa que se dedica exclusivamente a este rubro, llamada Metalpren, que ya cuenta con experiencia en el proceso,

al abastecer a otros grandes clientes. De esta manera, tendremos la seguridad que los envases serán hechos a medidas y bajo los estándares correctos de calidad.

2.5.2. Gestión de inventarios de los insumos más importantes

Para el suministro de los compuestos químicos anteriormente mencionados, los cuales representan en conjunto el insumo más importante en nuestro negocio, es preciso realizar una alianza estratégica con proveedores locales de gran experiencia.

Gracias a un detallado análisis de los laboratorios más reconocidos y de compañías que tienen en su portafolio los insumos que necesitamos, consideramos que la empresa Omnichem SAC es adecuada para abastecer nuestro negocio.

Omnichem es una empresa nacional que atiende la demanda de insumos y productos químicos de las industrias farmacéutica, cosmética y alimentaria. Está ubicada en el km 23.5 de la carretera Panamericana Sur, Mz. M, Lote 3, en el distrito de Villa el Salvador. Esta compañía implementa una política de calidad basada en la norma ISO 9001-2015, donde el compromiso principal radica en lograr la satisfacción de nuestros clientes gracias a un excelente servicio y mejora continua de sus procesos (Omnichem S.A.C.) .

Luego, para tener una correcta gestión de inventarios nos basaremos en el sistema EOQ (Punto de Equilibrio), método que consiste en pedir una determinada cantidad de insumos para poder minimizar el costo de ordenarlos y el costo de mantenerlos en inventarios.

Por tanto, y gracias al estudio de mercado realizado previamente que nos permitió conocer la demanda realista del producto (2,356,777 ml), podremos definir cuál es la cantidad adecuada de los compuestos químicos a solicitar a Omnichem para que nuestros costos sean lo más eficientes.

2.5.3. Gestión de inventarios de los productos en proceso y del producto terminado

Nuestros productos en proceso son las esencias de esmalte, los cuales se mantienen almacenado en un recipiente hermético hasta su posterior ubicación en los envases de metal. Por otro lado, los productos terminados son los esmaltes en spray enlatados y etiquetados listos para la venta.

Para ambos, aplicaremos el sistema PEPS (Primero en entrar, primero en salir) que consiste en despachar continuamente aquel inventario que llegó primero al almacén, en otras palabras, el más antiguo. Esto con el fin de no comercializar productos con fecha de vencimiento

reciente, pues genera desconfianza al consumidor. En nuestro proceso productivo hay insumos que debemos tener especial atención con su fecha de caducidad, por lo tanto, resulta indispensable almacenar lo más reciente y vender aquellos inventarios que se fabrican primero.

2.6. Proceso de gestión de la calidad en todos los procesos del negocio

2.6.1. Planificación de la calidad

El producto Spray On tiene una sola presentación de 50 ml, en una lata de modalidad spray de 3.3 cm de largo, 1.27 cm de ancho y 4.57 cm de alto. Además, el peso de una unidad de Spray On es de, aproximadamente, 17 gramos. La planificación de la calidad, según PMBOK, es un proceso que permite identificar requisitos y normas de calidad del producto.

La calidad debe ser un estándar a lo largo del proceso de producción. Se deberá enfatizar el control de calidad durante la recepción de insumos en la planta, la elaboración del producto, la inspección que se realiza durante la producción y la distribución del producto a los puntos de venta. Esto permitirá que se entregue un producto en buenas condiciones que satisfaga a los clientes. Además, contribuirá a la disminución de posibles costos adicionales que se puedan dar por errores o fallas en los procesos. Existen diversas técnicas que se pueden aplicar en este proceso. Estas son:

- a) **Análisis Costo-Beneficio:** Uno de los objetivos principales de la empresa es reducir el costo al mínimo, y generar un mayor beneficio. Es importante considerar que esto debe realizarse de tal manera que no afecte la calidad de nuestro producto “Spray On”. Según PMBOK, cumplir con los requisitos de calidad puede generar menor reproceso, mayor productividad, menores costos y alta satisfacción de partes interesadas.
- b) **Costos de calidad:** Se deberán tomar en cuenta todos los costos de conformidad y de no conformidad. Los primeros siendo los costos en los que se incurren para prevenir el incumplimiento de los requisitos de calidad, y los segundos los costos por no cumplir los requisitos. Los costos para prevenir pueden ser capacitación de los trabajadores, inspecciones, pruebas de calidad. Los costos una vez ocurridas las fallas pueden ser internos o externos; es decir, detectados dentro de la empresa o detectados por el cliente.
- c) **Diagramas de flujo:** Según PMBOK, son representaciones gráficas que permiten visualizar las relaciones entre las etapas del proceso. Estos diagramas permitirán analizar paso a paso el desarrollo del proceso e identificar problemas potenciales. Además, permitirán generar planes de contingencia para casos específicos.

- d) **Muestreo estadístico:** Consiste en seleccionar una muestra al azar de una población de interés (como un lote de insumos) para ser inspeccionados. Esto permitirá identificar el cumplimiento de ciertos requisitos para conseguir la calidad esperada, y evitar futuros costos por errores dentro de los procesos.

2.6.2. Aseguramiento de la calidad

Este proceso, según PMBOK, consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas.

Asegurar la calidad permitirá reducir actividades inútiles y eliminar aquellas que no agregan valor al proyecto. Para esto, aplicaremos las siguientes técnicas:

- a) **Auditorías de Calidad:** Estas revisiones estructuradas e independientes permitirán identificar puntos de mejora en las políticas, procedimientos y procesos. Se evaluarán distintas partes de los procesos internos, y el nivel de aceptación de agentes externos. Esto permitirá identificar qué aspectos del producto se pueden mejorar, y si es necesario implementar normativas o controles dentro de los procesos de recepción, producción y distribución para mitigar los riesgos que puedan surgir. Estas auditorías pueden realizarse de manera programada o aleatoriamente, y pueden realizarse por agentes internos a la organización o alguna entidad externa.
- b) **Análisis de Procesos:** Se revisarán y analizarán los pasos del proceso que se realiza para la producción del producto "Spray On". El flujograma es una herramienta muy útil para entender de manera completa el proceso e identificar los requerimientos para cada paso. Esto permitirá identificar qué partes del proceso necesitan mayor énfasis y control, además de mejoras que se pueden aplicar para eliminar actividades que resultan inútiles para el proyecto e incorporar nuevas técnicas de trabajo o nueva tecnología desarrollada.
- c) **Aseguramiento de factores externos:** Es importante tomar en cuenta a aquellos factores que permiten la producción y la llegada del producto a manos del cliente. Por ello, se debe realizar una elección pertinente y mantener una relación de confianza con los proveedores (en nuestro caso, Omnichem SAC). Esto permitirá que se adquieran los mejores insumos para el producto que permitan generar una calidad óptima.
- d) **Normas de Calidad:** Se tomará como referencia la ISO 9001, la cual es una norma de gestión de la calidad reconocida internacionalmente. Esta norma establece ciertos estándares a cumplir respecto a calidad que permitirá aumentar la confiabilidad de los clientes respecto a los procesos de producción (Lloyd's Register).

2.6.3. Control de la calidad

Según PMBOK, este es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios. Se realiza durante todo el proyecto. Los estándares de calidad incluyen las metas de los procesos y del producto del proyecto. Los resultados del proyecto incluyen los entregables y los resultados de la dirección de proyectos, tales como el desempeño de costos y del cronograma.

Se aplicarán las siguientes herramientas para comprobar que la Planificación de la Calidad se esté llevando a cabo:

- a) **Diagramas de causa y efecto:** Esta herramienta se aplica mediante un gráfico que permite establecer variables que podrían originar ciertos problemas dentro del proceso. De esta manera, se identificarán ciertas actividades que potencialmente puedan perjudicar la producción, y eventualmente, al producto terminado.
- b) **Diagrama de control:** Es un gráfico que permite visualizar cómo se comporta un proceso a lo largo del tiempo. Se deberán recolectar datos para analizar para indicar el estado de la calidad en el mezclado, envasado y etiquetado, respectivamente, ya que son los procesos más importantes de toda la cadena.
- c) **Histograma:** Esta herramienta es un gráfico de barras en forma vertical que permite visualizar la frecuencia de ocurrencia de un evento que deriva a un problema general. Será útil para identificar la causa principal de problemas que podrían generarse en la planta o en el área administrativa de la empresa.
- d) **Inspección:** Son revisiones que se harán a lo largo del proceso para corroborar que se hayan cumplido con las normas establecidas. Para el caso de Spray On, se realizarán inspecciones de materia prima, a lo largo del proceso productivo y del producto terminado (envasado, sellado y etiquetado). Las inspecciones se harán con apoyo del laboratorio de control de calidad, donde se revisarán los productos en las fases respectivas.

2.7. Análisis de la localización del proyecto

En el estudio de mercado que realizamos concluimos que nuestra población objetivo son mujeres que se encuentran entre las edades de 13 y 25 años, de los distritos ubicados en las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana: Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena y San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina; pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B.

Spray On será distribuido en las principales tiendas de belleza, supermercados y retailers. Para realizar la distribución desde la planta a los puntos de ventas, se ha contratado una flota de camiones. Por lo tanto, para que este pueda ser más económico, nuestra fábrica debería estar ubicada en un lugar céntrico entre los distritos mencionados. Es por esto que optamos por escoger el distrito de Villa el Salvador, ya que además de encontrarse en un punto estratégico tanto para los proveedores como para la empresa de distribución, el metro cuadrado en dicho distrito es más barato en comparación a los alrededores, tiene un valor de 8 dólares el metro cuadrado de alquiler. El local se encuentra ubicado en el Boulevard del cuero, a una cuadra de la última estación del Metro de Lima. Cuenta con 2 niveles, zona de descarga, área de producción y oficinas.

Se firmará un contrato de alquiler por el plazo de 5 años, con el fin de poder recuperar la inversión en ese tiempo y darle mayor estabilidad al negocio. El total que se desembolsará por este periodo es de 240,000 dólares, equivalente a 772,800 soles (tipo de cambio empleado es 3.22 soles).



2.8. Estudio del impacto ambiental

2.8.1. Impacto del proceso productivo, físico y biológico

En el proceso productivo, se estima se tendrá un alto consumo de energía para poder alimentar a las máquinas de producción y a las laptops. Con relación al transporte, los camiones emanan humos tóxicos que contaminan el aire, se tratará en la medida de lo posible que los camiones sean a gas, de tal manera que se pueda reducir el impacto.

Nuestros proveedores tanto de insumos químicos como el de latas, deben contar con prácticas de protección del medio ambiente y animal, es decir que no deben realizar prácticas en animales.

Por otro lado, en caso de algún desastre natural como inundación o terremoto podrían dañar la infraestructura de la planta o las vías de comunicación que empleamos para que Spray On llegue a los diversos puntos de venta y usuarios finales.

Buscamos materias primas que tengan el impacto mínimo en el ambiente tanto en su extracción como en su uso. Un aspecto que nos juega en contra es que por el hecho de que nuestro producto es en spray contamina el aire, de esta manera estaríamos afectando negativamente al ambiente.

2.8.2. Impacto social, cultural, económico, o en otros aspectos pertinentes

En el ámbito social y cultural, "Spray On", al ser un producto totalmente innovador para el mercado peruano, facilitará el estilo de vida de las mujeres jóvenes e independientes de hoy en día. Con el paso de los años, el rol de la mujer en la sociedad se ha tornado imprescindible y cada vez son más las personas del sexo femenino que realizan grandes logros para el país. Por ello, es importante otorgarles un producto del rubro de belleza que sea de total practicidad para ellas, atendiendo así su necesidad de verse bien y de hacerlo fácilmente. En esto consiste su valor agregado: un uso fácil y rápido que les permita verse y sentirse bien, en el momento que deseen.

Por otro lado, con respecto al ámbito económico, este proyecto incrementará el Producto Bruto Interno (PBI), brindando trabajo a todas las partes pertenecientes de la cadena de suministro, desde el abastecimiento de materia prima hasta la distribución del producto. Se contratará a personal tanto para el área de producción como para el área administrativa. Además, de los proveedores de insumos químicos y distribuidores del producto terminado.

Finalmente, el ámbito medioambiental también se ve afectado, específicamente por la aplicación de “Spray On”. El impacto se torna negativo debido a que el uso de aerosol es perjudicial para el medioambiente al dañar la capa de ozona.

Con el paso de los años, diversos grupos y organizaciones que buscan proteger el planeta alzan su voz para incentivar el no uso de aerosoles; ello representa un gran obstáculo para nosotros, por lo que debemos investigar en un futuro una forma alternativa de producir las esencias en forma de spray para el esmalte. Por ejemplo, ahora se están fabricando aerosoles naturales hechos a base de la sal de los mares, el polvo y las cenizas de los volcanes, entre otros, los cuales tienen componentes que fortalecen la atmósfera.

2.9. Análisis de los riesgos técnicos del proyecto

El desarrollo del proyecto “Spray On” puede traer consigo una serie de riesgos técnicos a tomar en cuenta. Estos son los siguientes:

Riesgos de bienes de capital

- Inadecuada evaluación y elección de la maquinaria
- Mantenimiento ineficiente para las máquinas
- Desarrollo de nueva tecnología dentro de la industria para los equipos
- Depreciación de los equipos adquiridos
- Obsolescencia y deterioro de los bienes administrativos
- Inadecuada utilización y/o funcionamiento de las maquinarias

Riesgo de mano de obra y costos asociados

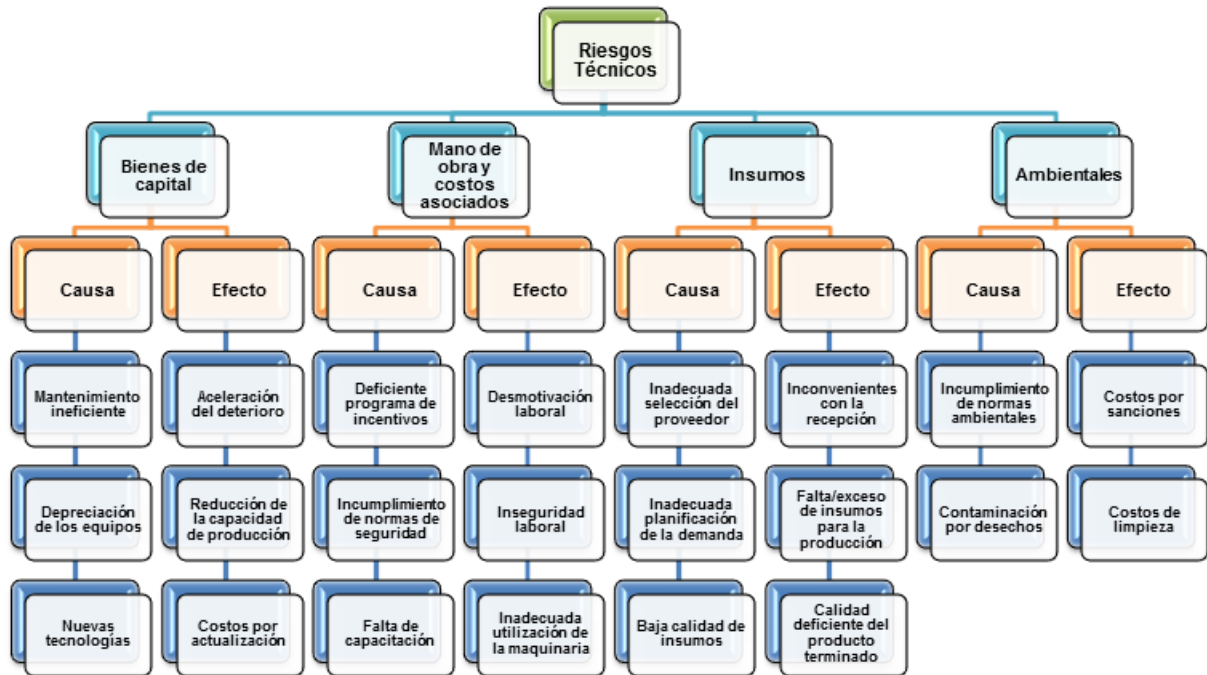
- Mayores y mejores beneficios otorgados a la mano de obra por parte de la competencia
- Deficiente programa de incentivos y recompensas
- Aumento del salario mínimo por parte del Estado
- Falta de capacitación y/o equipos de protección personal que originen accidentes
- Incumplimiento de las normas de seguridad
- Inadecuada planificación de los programas de capacitación y desarrollo

Riesgos de insumos

- Inadecuada selección del proveedor de materias primas
- Inadecuada planificación de la demanda mensual y anual
- Baja calidad de las materias primas adquiridas
- Deterioro o expiración de los insumos

Riesgos ambientales

- Contaminación por insumos químicos al no ser desechados adecuadamente
- Incumplimiento de normas de no contaminación y conservación del ambiente



Debido a que todos estos riesgos podrían generar, potencialmente, un impacto negativo en la empresa, será conveniente aplicar ciertas estrategias tales como evitar el riesgo, mitigar el impacto, transferir o aceptar el riesgo. La mitigación será conveniente en riesgos inevitables, que se dan por un proceso esencial tales como los relacionados a bienes de capital. Respecto a evitar el riesgo, se deberán analizar las actividades que podrían ser eliminadas sin impactar el curso natural de la producción. Es importante también, transferir riesgos grandes para disminuir los costos del impacto.

2.10. Conclusiones sobre la viabilidad técnica y ambiental

Respecto a viabilidad técnica, existen una serie de riesgos que se deberán tomar en cuenta. Un mantenimiento deficiente, la depreciación de equipos y el desarrollo de tecnología respecto a maquinaria pueden originar problemas en nuestros bienes de capital lo cual puede generar mayores costos y una reducción en la capacidad de producción. Se podría mitigar el impacto del mantenimiento ineficiente, a través de la selección de un técnico adecuado y de confianza que realice un trabajo pertinente. Además, debemos entender que los equipos se deprecian y que las tecnologías cambian de manera constante, por lo que resulta pertinente destinar una parte del presupuesto a estas acciones, a largo plazo.

Otro riesgo a considerar es el de mano de obra y costos asociados. Un incumplimiento en las normas de seguridad y la falta de capacitación pueden generar inseguridad laboral y una inadecuada utilización de la maquinaria. Se podrá evitar el impacto si se realiza un programa de incentivos adecuado, que permita motivar y generar compromiso en los trabajadores. Además, se deberá implementar un correcto programa de capacitaciones para evitar que se generen problemas en la producción o accidentes.

Respecto al riesgo relacionado a los insumos, una inadecuada selección de proveedor y de materias primas podría generar inconvenientes con la recepción y un sobre stock/stock deficiente para la producción. Será pertinente mitigar el riesgo de la inadecuada planificación de demanda, generando planes de contingencia y creando relaciones con otros proveedores que pueden proveer los insumos en corto tiempo.

Finalmente, respecto a viabilidad ambiental, resulta esencial evaluar los riesgos ambientales. Los riesgos identificados son el incumplimiento de normas ambientales y la contaminación por desechos. Se deberá mitigar el impacto ambiental que pueda tener la utilización de ciertos productos químicos y la expulsión de desechos, a través de la implementación de espacios de eliminación de residuos y una normativa que permita cumplir con ciertos estándares de calidad respecto a la contaminación, como la ISO 9001.

3. Estudio organizativo, tributario y legal

3.1. Diseño organizacional

3.1.1. Misión, visión, valores.

La misión de Spray On es ser la marca de esmaltes más innovadora y práctica del mercado peruano al revolucionar el tradicional modelo de pintado de uñas.

Por otro lado, la visión de Spray On es ser la marca de esmaltes líder a nivel nacional.

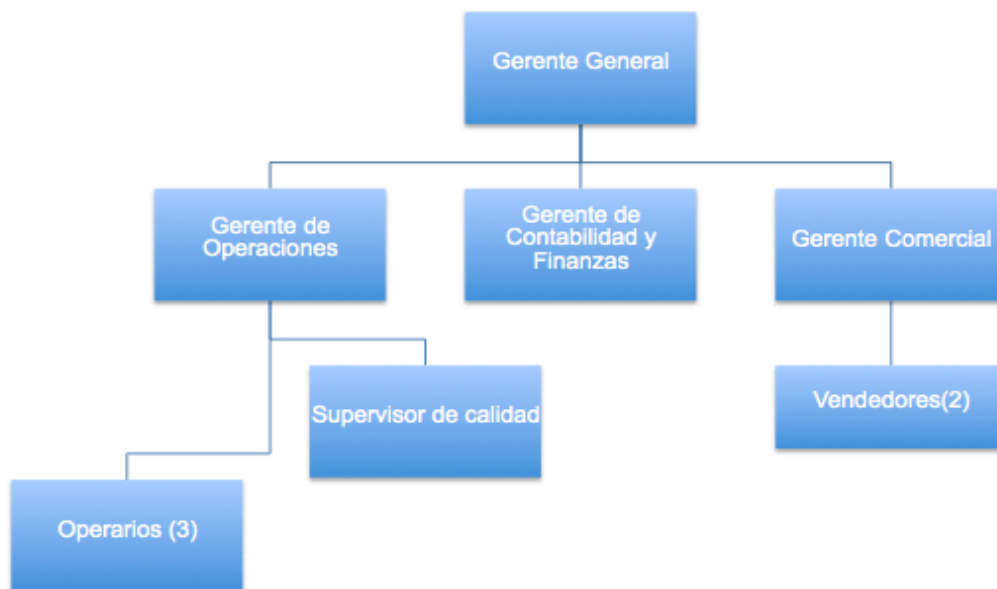
En cuanto a los valores que hemos definido destacan la integridad, excelencia e innovación

3.1.2. Objetivos estratégicos y procesos organizacionales principales del futuro negocio

Nuestro principal objetivo estratégico será asegurar la optimización de nuestro proceso de producción, además de brindar adecuadas condiciones de trabajo a nuestros colaboradores. Para ello hemos fijado algunos objetivos que debemos alcanzar para poder lograr de manera efectiva los procesos organizacionales (El Comercio, 2018). Algunos de estos son:

- Mantener un ratio de rotación mínimo
- Crear políticas de reconocimiento para nuestros colaboradores
- Brindar un excelente servicio post-venta
- Capacitar de manera constante a trabajadores
- Lograr una participación de mercado del 5% para el primer año
- Mantener una buena comunicación con todos los eslabones de la empresa

3.1.3. Herramientas de gestión organizacional: modelo e indicadores



En el presente organigrama se puede observar que al ser una empresa que recién ingresa al mercado, solo contaremos con las áreas que consideramos que son esenciales para que el negocio camine de forma adecuada. Al inicio no contaremos con un área de Recursos Humanos, ya que esta labor podría llevarla a cabo el gerente general considerando el número de trabajadores requeridos para comenzar.

Asimismo, algo parecido ocurre para las actividades de marketing y ventas que formarán parte de la labor del gerente comercial.

Al ser un producto nuevo en el mercado, esperamos que las ventas y actividades aumenten progresivamente y es por eso que consideramos que con el personal detallado en el organigrama podremos cumplir con los tamaños de producción definidos para el primer año.

Relación Vertical	Relación Horizontal
<p>Como se comentó en uno de los puntos anteriores, consideramos que es fundamental llevar una buena comunicación en todos los niveles de la organización para lograr coordinación e integración en todos los procesos que se lleven a cabo.</p> <p>Los gerentes tienen la labor de definir los objetivos que se deben lograr y los subordinados deben alinearse a las estrategias establecidas para poder lograrlo.</p>	<p>Es esencial que se logre la integración y comunicación efectiva entre los colaboradores de un mismo nivel, ya que al ser un producto que depende de un proceso establecido, el trabajo de un operador depende del anterior.</p> <p>Lo mismo ocurre en el nivel gerencial, en donde todos deben estar alineados con los objetivos y estrategias para poder lograr una meta en común.</p>

Indicador	Objetivo	Fórmula	Periodo
Satisfacción del cliente	Cumplir con las expectativas del cliente (costo vs. beneficio)	$\frac{\% \text{ quejas}}{\text{Total clientes}}$	Mensual
Share Of Market	Aumentar la participación de mercado en 5%	$\frac{\% \text{ Clientes nuevos}}{\text{Clientes Totales}}$	Anual
Satisfacción del colaborador	Lograr una satisfacción del colaborador al 98%	$\frac{\# \text{ Trabajadores contentos}}{\text{Total de trabajadores}}$	Trimestral
Eficiencia presupuestal	Cumplir con el presupuesto establecido	$\frac{\text{Gasto real}}{\text{Presupuesto establecido}}$	Semestral
Capacitación efectiva	Lograr mayor productividad y efectividad laboral	$\frac{\text{Número de Capacitaciones realizadas}}{\text{Número de Operarios que utilizan las maquinarias efectivamente}}$	Trimestral
Rotación del personal	Evaluar si los métodos de contratación son los adecuados	$\frac{\# \text{ Trabajadores que se van}}{\text{Total de trabajadores}}$	Semestral

3.2. Aspectos legales y tributarios

3.2.1. Personería jurídica de la empresa

Se decidió optar por una Sociedad Anónima Cerrada, ya que consideramos que es la más recomendable y la que brinda mayores beneficios.

Características	De 2 a 20 accionistas
Denominación	S.A.C (Sociedad Anónima Cerrada)
Órganos	Junta General de Accionistas, Directorio (opcional) y Gerencia
Capital Social	Aportes en moneda nacional y/o extranjera y en contribuciones tecnológicas intangibles.
Duración	Determinado o indeterminado
Transferencia	La transferencia de acciones debe ser anotada en el Libro de Matrícula de Acciones de la Sociedad.

Dentro de los beneficios que trae consigo optar por una SAC, destacan:

- Responsabilidad limitada ante la deuda por parte de los accionistas.
- En caso de transferencia de acciones existe el derecho de adquisición preferente por los otros socios.
- El aporte de capital es ilimitado.
- Permite un mayor control sobre la empresa, al tener una cantidad de accionistas limitada.

3.2.2. Régimen tributario que adoptará la empresa

La empresa adoptará el Régimen MYPE Tributario, el cual está orientado a medianas y pequeñas empresas y comprende tanto a personas jurídicas como naturales, cuyo ingreso neto no supere las 1700 UIT. Este régimen permite emitir cualquier tipo de comprobante de pago.

Como se puede observar en el siguiente cuadro, los ingresos netos de Spray On no superan las 1700 UIT.

Demanda Potencial (ml // unidades)

Escenario:	2019		2020		2021		2022	
	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades
Pesimista	1,610,391.91	32,207.84	1,713,456.99	34,269.14	1,823,118.24	36,462.36	1,939,797.81	38,795.96
Realista	2,507,610.26	50,152.21	2,668,097.32	53,361.95	2,838,855.55	56,777.11	3,020,542.30	60,410.85
Optimista	2,940,115.52	58,802.31	3,128,282.91	62,565.66	3,328,493.02	66,569.86	3,541,516.57	70,830.33

Precio Venta	35						
Precio sin IGV	29.66	1,487,565.41	1,582,769.60	1,684,066.85	1,791,847.13		
#UIT	4150	358.45	381.39	405.80	431.77		

En base a este régimen tributario la empresa deberá cumplir con el pago de los siguientes impuestos:

- El impuesto general a las ventas (IGV) con una tasa de 18%. Este porcentaje está compuesto por un 16% gravado a las operaciones que incluyen todas las etapas de fabricación y distribución. El 2% restante constituye el Impuesto de Promoción Municipal (IPM).
- El impuesto a la renta, el cual dependerá de lo siguiente:

Pagos a Cuenta Mensuales	
Ingresos Netos	Tasa
Hasta 300 UIT	1%
Más de 300 UIT hasta 1700 UIT	Coficiente o 1.5%

Calculado en base a los Ingresos Netos

Impuesto a la Renta Anual	
Renta Neta	Tasa
Hasta 15 UIT	10%
Más de 15 UIT	29.5%

Calculado en base a la Utilidad Neta

3.3. Requerimiento y especificaciones de personal de gestión (incluye programas de desarrollo y gestión del personal)

- Gerente General: Al inicio del negocio, se requerirá de un gerente general que controle y dirija de la mejor manera posible el negocio. Inculcando la cultura deseada y fijando las metas y objetivos que se desean lograr.
- Gerente de Contabilidad y Finanzas: Consideramos que bastará con una sola persona que cumpla ambos roles, la cual se encargará de llevar las cuentas de la empresa y a la vez tomar las mejores decisiones económicas.

- Gerente Comercial: Su principal función es lograr las ventas proyectadas y posicionar al producto en el mercado, de manera que las ventas vayan incrementando cada cierto tiempo. Tiene a su mando a los vendedores de la empresa, por lo que también tiene la labor de supervisarlos, guiarlos y darles feedback cada cierto tiempo.
- Gerente de Operaciones: Su principal tarea es asegurar el buen funcionamiento de la planta y mantener una buena relación con los proveedores para garantizar que las entregas se cumplan en las fechas determinadas.
- Supervisor de Calidad: Su función principal es realizar los controles de calidad e inspecciones pertinentes para asegurar que el producto terminado esté en buenas condiciones. Además, es el encargado de supervisar la labor de los operarios en la planta, asegurando que trabajen según las normas y procedimientos establecidos.
- Vendedores: Son los encargados de llevar el producto a los puntos de venta estratégicos definidos en el proyecto. Deberán negociar y pactar tratos que beneficien a la empresa y les permita llevar los productos al consumidor final a precios competitivos.
- Operarios: Son tres, encargados del proceso de producción del producto “Spray On”. Su función principal es velar porque cada paso de la elaboración del esmalte en spray se realice de acuerdo a los estándares establecidos por la empresa.

3.4. Requerimiento de equipos y materiales para la labor administrativa

Como la parte administrativa de la empresa se encarga de controlar las actividades primarias y de apoyo, se requiere principalmente de computadoras para monitorear los procesos y efectuar transacciones, impresoras y escáneres para la impresión de documentos, servidores de red para poder contar con Internet de banda ancha, entre otros equipos electrónicos.

Es preciso contar también con diversos artículos de oficina tales como: papeles, lapiceros, resaltadores, folders, engrapadoras, perforadoras, etc., que forman parte del economato de la empresa.

Por último, en las mismas oficinas se contará con un ambiente para almorzar, tomar un café o simplemente comer un aperitivo en las horas de break. Por ello, será necesario un horno microondas y refrigeradora. A continuación, el detalle.

Inversión inicial en equipos:

	Costo unitario	Cantidad	Costo total (S/)
Escritorios	300	5	1500
Sillas de escritorio	90	11	990
Computadores (incluye monitor, CPU y teclado)	1500	7	10500
Impresora-escaner	320	1	320
Teléfonos	50	5	250
Horno microondas	250	1	250
Refrigeradora	1300	1	1300
Mesa comedor (incluye 4 sillas)	400	1	400
TOTAL			15,510

Presupuesto anual en Economato:

	Costo unitario	Cantidad	Costo total (S/)
Caja de hojas bond A4 (2.5 millares)	50	1	50
Tintas de impresoras (750 hojas de rendimiento)	74	5	370
Lapiceros (caja de 100 lapiceros)	20	1	20
Perforador	12	2	24
Engrapador y grapas	11	3	33
TOTAL			497

3.5. Instalación o implementación del futuro negocio (de la empresa)

3.5.1. Planificación de la ejecución

ID	NOMBRE DE TAREA	Días	Comienzo	Fin
1	Gestión de tramites legales y tributarios	31	1/07/2018	1/08/2018
1.1	Elección del nombre de la empresa y búsqueda de índices en la SUNARP	2	1/07/2018	3/07/2018
1.2	Elaboración de la minuta de constitución	5	3/07/2018	8/07/2018
1.3	Inscripción de Resgistros Públicos	10	9/07/2018	19/07/2018
1.4	Trámite RUC	3	20/07/2018	23/07/2018
1.5	Registros personal laboral en el MINTRA	6	24/07/2018	30/07/2018
1.6	Trámites de licencia de funcionamiento	7	1/08/2018	8/08/2018
2	Alquiler de local y adaptado	80	9/08/2018	28/10/2018
2.1	Conseguir material necesario para daptar la planta en base a nuestros requerimientos	12	29/08/2018	10/09/2018
2.2	Adaptar el espacio alquilado en función a nuestros requerimientos	50	11/09/2018	31/10/2018
2.3	Retoques finales al espacio instalado	20	1/11/2018	21/11/2018
3	Instalación de maquinarias y equipo	40	22/11/2018	1/01/2019
3.1	Recibir y ubicar las máquinas de acuerdo al plano de distribución elaborado	25	2/02/2019	27/02/2019
3.2	Prueba de operaciones	7	28/02/2019	7/03/2019
	Empresa lista para operar	1	8/03/2019	9/03/2019

3.5.1.1. Plazo y cronograma de implementación del negocio (Carta Gantt)

3.5.2. Organización de la implementación

3.5.2.1. Organización requerida para la ejecución o implementación del negocio

Para poder implementar totalmente el negocio, se han seleccionado a un responsable por área, que estará encargado de desarrollar ciertas actividades que contribuyan al funcionamiento de la empresa. Se ha definido una estructura en la que se seleccionaron ciertas personas con roles específicos. Estos roles son los siguientes:

- Líder del equipo: Será el encargado de liderar el equipo de trabajo. En este caso específico, será el Gerente General el que ocupará este rol. Deberá dirigir y guiar al equipo a lograr las metas y objetivos planteados a lo largo del proyecto.
- Encargado de trámites legales y tributarios: Será el encargado de efectuar los trámites y documentos necesarios para poner la empresa en marcha. En este caso, el Gerente de Contabilidad y Finanzas será el encargado de realizar los trámites, con apoyo del Gerente General, debido a su expertise y experiencia soportado por estudios.
- Encargado del alquiler del local e instalación de oficina: Será el encargado de realizar un análisis sobre la localización y ubicar el local de la empresa en un punto estratégico; además de implementar los equipos necesarios para el funcionamiento de las oficinas. En este caso, el Gerente Comercial será el encargado de realizar esta función, con asesoría y soporte del Gerente de Contabilidad para temas de contratos y pagos.
- Encargado de la implementación de las maquinarias: Será el encargado de recepcionar y distribuir las máquinas de acuerdo a lo definido en el plano de la planta.

En este caso, será el Gerente de Operaciones el encargado de supervisar la correcta instalación de acuerdo a lo programado.

Esta definición de roles y funciones permitirá que la empresa pueda empezar sus operaciones, gracias a la implementación de lo mencionado.

3.5.2.2. Gestión de la ejecución o implementación del negocio

Para concretar la ejecución del proyecto, se deberá cumplir con las actividades establecidas en el cronograma. Además, a través de los roles establecidos para ciertas personas dentro de la empresa, se podrá cumplir con otros requisitos indispensables para la implementación del negocio. Resulta esencial contar con una correcta gestión legal y tributaria, realizar el correcto análisis de la ubicación del local y contar con los trabajadores apropiados para cada puesto.

3.6. Análisis de los riesgos organizacionales, legales y tributarios

Los riesgos organizacionales son la probabilidad de pérdidas por errores e ineficiencia de la organización interna de la empresa. Para el proyecto, son los siguientes:

- Alta rotación del personal
- Sobrecarga laboral
- Bajo nivel de sinergia de la organización
- Bajo nivel de desempeño

Riesgo	Causa	Efecto	Estrategia
Alta rotación del personal	Inadecuada fidelización, mal clima laboral, falta de empoderamiento	Altos gastos de adquisición de personal, problemas operativos por falta de continuidad.	Evitar, a través de un programa de fidelización e incentivos para el personal.
Sobrecarga laboral	Falta de capacidad del personal administrativo (horarios), restricciones presupuestarias	Roles y responsabilidades no definidos correctamente. Personal desmotivado.	Evitar, a través del establecimiento de las funciones y responsabilidades por puesto.
Bajo nivel de	Inadecuado	Mal clima laboral	Evitar, a través del

sinergia de la organización	liderazgo, comunicación deficiente entre áreas.		establecimiento de modalidades de comunicación y actividades de integración.
Bajo nivel de desempeño	Inadecuada selección del personal, capacitaciones deficientes	Mal funcionamiento de la empresa, ineficiencia	Evitar, a través de un adecuado proceso de selección y la programación de un plan de capacitación

Los riesgos legales son la posibilidad de ver disminuido el valor de la empresa como consecuencia del incumplimiento, cumplimiento incorrecto o inoportuno, de normas legales o de obligaciones de cualquier naturaleza. Para Spray On, los riesgos legales son los siguientes:

- Incumplimiento de contratos con proveedores/clientes
- Revocación de licencia de funcionamiento
- Daño reputacional

Riesgo	Causa	Efecto	Estrategia
Incumplimiento de contratos	Mala elección de proveedores/clientes, contratos mal estipulados.	Incobrabilidad de cuentas, no abastecimiento de insumos ni distribución en puntos de venta	Mitigar, a través de estipulación correcta de contratos que cubran todos los riesgos posibles.
Revocación de licencia de funcionamiento	Incumplimiento de normas ambientales, laborales, etc.	Cese de producción, cierre de planta	Evitar, a través del establecimiento de un manual y mitigar mediante controles constantes.
Daño reputacional	Demanda impuesta por algún cliente o consumidor.	Impacto negativo en la imagen de la empresa, pérdida	Mitigar, a través del control de la calidad de los procesos y los productos

		de confianza de los grupos de interés.	finales entregados.
--	--	----------------------------------------	---------------------

Riesgos tributarios son circunstancias que puede dejar a la empresa a expensas de una sanción fiscal. Para el proyecto, los riesgos tributarios pueden ser:

- Alza de impuestos directos (Impuesto a la Renta)
- Alza de impuestos indirectos (IGV, ISC)

Riesgo	Causa	Efecto	Estrategia
Alza de impuestos directos	Cambios en la política fiscal.	Mayores gastos tributarios.	Aceptar, es un factor externo sobre el que la empresa no puede influir.
Alza de impuestos indirectos	Cambios en la política fiscal.	Alza de precios y pérdida de atractivo por el cliente.	Aceptar, es un factor externo sobre el que la empresa no puede influir.

Los riesgos organizacionales, legales y tributarios podrían generar algún impacto en la empresa. Es por ello, que resulta conveniente aplicar estrategias de acuerdo a la respuesta al riesgo que se piensa tomar.

4. Estudio financiero y evaluación del proyecto

4.1. Supuestos para la formulación de los presupuestos y proyecciones

4.1.1. Plazo de ejecución, horizonte temporal de análisis, vida útil y moneda a emplear

- Plazo de ejecución del proyecto: 5 años
- Horizonte temporal del análisis: Se considerará como año 0 al 2018, como primer año de funcionamiento el 2019 y culminará el proyecto en el 2023.
- Moneda a emplear: Debido a que es una empresa pequeña que sólo ofrecerá su producto "Spray On" al mercado nacional, la moneda a utilizar es el Sol.

4.1.2. Precios, cantidad a producir y a vender por el proyecto

Tal como se detalló líneas más arriba el precio determinado para nuestro producto será de 35 soles. A continuación, se presenta la cantidad a vender en los próximos 5 años, detallando los tres escenarios.

Escenario:	2018		2019		2020		2021		2022	
	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades	ml	Unidades
Pesimista	1,513,526	30,271	1,610,392	32,208	1,713,457	34,269	1,823,118	36,462	1,939,798	38,796
Neutral	2,356,777	47,136	2,507,610	50,152	2,668,097	53,362	2,838,856	56,777	3,020,542	60,411
Optimista	2,763,266	55,265	2,940,116	58,802	3,128,283	62,566	3,328,493	66,570	3,541,517	70,830

4.1.2.1. Aspectos tributarios y legales

Luego de realizar el estudio legal, se pudo determinar que Spray On adoptará el régimen tributario MYPE debido a que los ingresos netos proyectados para los siguientes cinco años no excederán las 1700 UIT.

Como se mencionó anteriormente este régimen exige el pago de dos impuestos. Por un lado, el impuesto general a las ventas (IGV) de 18%, el cual está compuesto por un 16% gravado a todas las operaciones relacionadas con la fabricación y distribución del producto, y un 2% correspondiente al Impuesto de Promoción Municipal (IPM).

Por otro lado, se tiene el pago del Impuesto a la Renta, el cual se determinará anualmente dependiendo de lo siguiente:

- Si la Utilidad Neta es de hasta 15 UIT, se deberá pagar el 10% de esta.
- Si la Utilidad Neta es más de 15 UIT, se deberá pagar el 29.5% de esta.

4.1.2.2. Políticas de ventas y cobranzas

Ventas

- Las ventas de "Spray On" se realizarán en soles.
- Nuestro producto será vendido principalmente en centros comerciales y tiendas por departamento, por lo que resultará fundamental contar con personal capacitado en los puntos de venta que actúen como impulsores.
- De acuerdo a los pronósticos de ventas proyectados, se utilizará la planta de producción hasta su máxima capacidad para abastecer la demanda.
- Nuestros clientes realizarán sus pedidos con 3 semanas de anticipación, por lo que, en caso de cancelación, sólo se permitirá hacerlo hasta 2 semanas antes.

- Se procurará entregar los lotes a los clientes en nuestra planta, de modo que puedan verificar que todos los esmaltes se encuentran en perfecto estado, y en caso exista alguno defectuoso, se devuelva de inmediato.
- Si existiese algún desperfecto encontrado por el consumidor final en el punto de venta o los días posteriores a su compra, se realizará un reintegro de 100% del producto.

Cobranzas

- Se aceptará 2 medios de pago para nuestros cliente: en efectivo y en depósito a la cuenta de ahorros de la empresa. Esto dependerá de las condiciones comerciales acordadas con cada cliente.
- Si el pago se realiza por depósito en cuenta, el periodo de la cuenta por cobrar será de 60 días.
- Se registrará la estimación de cobranza dudosa cuando hayan pasado 30 días después de la fecha pactada de pago.

4.1.2.3. Políticas de gestión de inventarios

Como se mencionó anteriormente, el método que se utilizará para la gestión de inventarios del producto terminado será PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), ya que al estar compuesto de productos químicos tienen una fecha de vencimiento y se requiere rotar los primeros que se producen.

Además, a medida de prevención se recomienda siempre mantener un stock de seguridad o stock mínimo de aproximadamente 15% de lo que se ha proyectado vender el siguiente año. Esto con el fin de cumplir con todos los pedidos pronosticados y evitar cualquier tipo de atraso o demora que podría perjudicar a Spray On frente al consumidor.

Como el primer año del proyecto es el 2019, no se tendrá ningún producto terminado en inventario, y para el año final, es decir, para el 2023, se busca vender todos los esmaltes elaborados y que quedaron almacenados, por lo que el inventario final será 0.

A continuación, el detalle de los inventarios a lo largo de los 5 años del proyecto:

	2019	2020	2021	2022	2023
Inventario Inicial Prod. Terminados	0	7523	8004	8517	9062
Producción	54659	58156	61879	65839	51349
Unidades Vendidas	47136	50152	53362	56777	60411
Inventario Final	7523	8004	8517	9062	0

4.1.3. Compras

Para el cálculo de las compras, nos hemos basado en el escenario conservador:

	2019	2020	2021	2022	2023
Unidades producidas	54,659.00	58,156.00	61,879.00	65,839.00	51,349.00
Costo materia prima	270,562.05	287,872.20	306,301.05	325,903.05	254,177.55
Costo MOD	65,044.21	69,205.64	73,636.01	78,348.41	61,105.31
Costo total producción	335,606.26	357,077.84	379,937.06	404,251.46	315,282.86
Costo unitario producción	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14

Se pudo, también, determinar el costo de producir una lata de Spray On de 50 ml en el escenario conservador.

Ingredientes	% por lata	Cantidad (ml)	C.unitario	C. Total
Acetato de Dimetilo	15%	7.50	0.02	0.12
Acetato de Etilo	15%	7.50	0.02	0.15
Propano	20%	10.00	0.04	0.43
Copolímero de Acrilatos	20%	10.00	0.04	0.39
Hidróxido de Aluminio	15%	7.50	0.03	0.19
Mica	8%	4.00	0.05	0.21
Colorante	7%	3.50	0.19	0.67
Lata	0%	0.00	2.80	2.80
				4.95

4.1.4. Presupuestos de gastos administrativos

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de agua		3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Servicio de luz		7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Servicio de internet y teléfono		1,559	1,559	1,559	1,559	1,559
Alquiler de oficina y planta	154,560	154,560	154,560	154,560	154,560	154,560
Material de oficina		497	497	497	497	497
Sueldos		743,400	743,400	743,400	743,400	743,400
Depreciación		14,033	14,033	14,033	14,033	14,033
Amortización		2,529	2,529	2,529	2,529	2,529

- Los gastos del año 2018 (año 0) corresponden al gasto pre-operativo, en donde se realizará la instalación de las maquinarias y se ambientará el local de manera que esté listo para iniciar el funcionamiento.
- Se realizará un acuerdo con el dueño de la planta, para entregar el pago del alquiler del local con seis meses de anticipación y seis meses de garantía.
- Para el cálculo de los servicios (agua, luz e internet) se realizó un estimado por la ubicación del local (Villa El Salvador).

4.1.5. Presupuestos de gastos de ventas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de publicidad y redes sociales		66,590	30,590	30,590	36,386	36,386
Gastos de transporte		66,957	71,241	75,802	80,653	62,903
Otros gastos de promoción		51,660	51,660	51,660	30,660	30,660
Comisiones		38,261	40,709	43,315	46,087	35,944

- Existe la posibilidad de implementar una página web para que los consumidores, una vez fieles a la marca, tengan la posibilidad de acceder a nuestros productos vía online.
- Los gastos de publicidad incluyen publicaciones y avisos en redes sociales tales como Facebook, Instagram y Pinterest. Además, se definió el uso de paneles para tres meses durante el año 2019, los cuales cuestan, aproximadamente, S/ 12,000.
- Para los gastos de transporte, se definió que estos serían el 3.5% de las ventas del año, considerando que será un servicio que se tercerizará.
- Para las comisiones, se definió que éstas sería el 2% de las ventas anuales.
- Incluido en otros gastos de promoción se encuentran los montos que se destinarán a impulsadoras en ciertos puntos de venta críticos, y la contratación de “influencers”.

4.1.6. Inversiones

4.1.6.1. Inversión fija

La inversión en activos fijos será la siguiente:

Inversión en obras físicas:

	Paredes	Largo	Altura	Material	Costo por m2 e instalación	Costo total	Vida Útil	Depreciación anual
Área de producción	2	15	2.3	Drywall	50	3,450	10 años	345
Almacén de Insumos	3	12	2.3	Drywall	50	4,140	10 años	414
Almacén de PT	2	10	2.3	Drywall	50	2,300	10 años	230
Laboratorio de Calidad	2	8	2.3	Drywall	50	1,840	10 años	184
Ofc Admin (5)	11	5	2.3	Drywall	50	6,325	10 años	633
Servicios higiénicos	2	2.5	2.3	Drywall	50	575	10 años	58
Cocina	2	4	2.3	Drywall	50	920	10 años	92
TOTAL						19,550		1,955

Inversión en maquinaria y equipos:

Máquina	Precio FOB	Costo Adicional	Costo Total (S/.)	Vida Útil	Depreciación anual
Mezcladora	\$3'500	25%	14,087.50	10 años	1,409
Envasadora	\$12'000	25%	48,300	10 años	4,830
Etiquetadora	\$6'800	25%	27,370	10 años	2,737
			89,758		8,976

Inversión en equipo de oficina:

	Costo unitario	Cantidad	Costo total (S/)	Vida útil	Depreciación anual
Escritorios	300	5	1,500	5 años	300
Sillas de escritorio	90	11	990	5 años	198
Computadoras	1,500	7	10,500	5 años	2,100
Impresora-escaner	320	1	320	5 años	64
Teléfonos	50	5	250	5 años	50
Horno microondas	250	1	250	5 años	50
Refrigeradora	1,300	1	1,300	5 años	260
Mesa c/ 4 sillas	400	1	400	5 años	80
		TOTAL	15,510		3,102

Inversión tangible	124,818
---------------------------	----------------

Dep. de obras físicas	1,955
Dep. de maquinaria y eq	8,976
Dep. de equipo de oficina	3,102
Depreciación anual	14,033

4.1.6.2. Inversión intangible

Inversión Intangible	Total
Registro de marca (INDECOPI)	S/534.99
Licencia de Funcionamiento	S/33.50
Total	S/568.49
Amortización anual	113.698

Se obtuvo la información acerca del costo del registro de marca en la página de INDECOPI, en la sección "Tasas".

<https://www.indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/tasas>

Por otro lado, el costo de la licencia de funcionamiento se obtuvo a través de la página web de la Municipalidad de Villa El Salvador, distrito en el cual se ubicará la planta de Spray On.

Por otro lado, existe la posibilidad de más adelante adquirir un software especializado para llevar de manera adecuada el control de los inventarios. El costo aproximado de este programa sería de 2500 dólares, con una amortización anual de 500 dólares.

4.1.6.3. Capital de Trabajo (método aplicado y presupuesto)

El capital de trabajo de Spray On se determina a través de la diferencia entre el Activo Corriente y el Pasivo Corriente de nuestra empresa. Es por esto, que el capital de trabajo vendría a ser la parte del activo corriente que está financiada por el pasivo no corriente o por el patrimonio.

El capital de trabajo se conforma de las cuentas Efectivo y Equivalente a Efectivo, Cuentas por Cobrar e Inventarios, las cuales lo incrementan. Por otro lado, está compuesto también por las cuentas por pagar, la cual lo disminuye.

A continuación el detalle de la gestión de estas cuentas:

- Las cuentas por cobrar se calculan en base a una rotación de 60 días para los diversos puntos de ventas que tenemos: supermercados, tiendas por departamentos y cadenas de tiendas de belleza.
- La empresa provisionará 10% de efectivo correspondientes a las ventas del año.
- Por otro lado, las cuentas por pagar se calculan de acuerdo a un periodo de rotación de 90 días, calculado a partir de la compra de insumos.

	2019	2020	2021	2022	2023
EFFECTIVO	139,808.78	148,756.54	158,276.96	168,406.68	179,184.71
CUENTAS POR COBRAR	233,014.63	247,927.57	263,794.93	280,677.81	298,641.19
CUENTAS POR PAGAR	270,562.05	287,872.20	306,301.05	319,264.95	254,177.55
INVENTARIO	46,191.22	49,144.56	52,294.38	55,640.68	-
CAPITAL DE TRABAJO	148,452.58	157,956.47	168,065.22	185,460.22	223,648.35

4.1.7. Otros presupuestos pertinentes

Consideramos pertinente tener algunos gastos que se realizarán en materiales de limpieza y de protección del personal de planta. En el siguiente cuadro estos serán detallados.

Elementos	Cantidad	Costo Unit.	Costo Total
Escoba	2	10	20
Recogedor	2	8	16
Trapeador	4	5	20
Guantes de limpieza	12	7	84
Legía	12	15	180
Aromatizantes	6	10	60
Detergentes	12	12	144
Tiner	12	10	120
Batas de protección	4	20	80
Lentes de protección	4	30	120
Zapatos de protección	4	50	200
			1044

4.1.8. Análisis del valor residual del proyecto

El contrato de alquiler del local tiene un periodo de 5 años, es decir que las operaciones de la empresa estarían finalizando en el 2023. Además, toda la mercadería producida o que se tenga en almacén deberá ser vendida. Por otro lado, en caso de vender la maquinaria, esta será vendida en un valor residual de 20% de su valor de compra. Por último, considerar que el local no será propio, es decir que no se tendrá ninguna ganancia por este.

Máquina	Valor de mercado en el 2023	Ingreso por venta
Mezcladora	50%	7,043.75
Envasadora	50%	24,150.00
Etiquetadora	50%	13,685.00
Valor de recuperación total		44,878.75

4.2. Estados financieros proyectados

4.2.1. Balance General

El Balance General adjuntado está realizado en base al escenario realista:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo		139,809	148,757	158,277	168,407	179,185
Cuentas x cobrar com.		233,015	247,928	263,795	280,678	298,641
Inventarios		46,191	49,145	52,294	55,641	-
Total activo corriente		419,015	445,829	474,366	504,725	477,826
Activo fijo neto	89,758	80,782	71,806	62,830	53,854	44,878
Intangible neto	568	455	341	227	114	-
Total activo no corriente	90,326	81,237	72,147	63,057	53,968	44,878
TOTAL ACTIVO	90,326	500,251	517,976	537,424	558,693	522,704
Tributos por pagar		2,553	32,653	53,379	79,918	103,383
Cuentas por pagar com.		270,562	287,872	306,301	319,265	254,178
Remuner. por pagar		69,510	69,510	69,510	69,510	69,510
Otras cuentas por pagar	326	61,526				
Total pasivos	326	404,151	390,035	429,191	468,693	427,070
Capital Social	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Utilidades Acumuladas		6,101	37,941	18,233		5,634
Total patrimonio	90,000	96,101	127,941	108,233	90,000	95,634
TOTAL PASIVO Y PATRIM	90,326	500,251	517,976	537,424	558,693	522,704

- El capital social será de 90,000 soles para los cinco años definidos de la duración del proyecto.
- Las cuentas por cobrar se calcularon a través de la política establecida, de 60 días, por lo que para fin de cada año, se tiene solo cuentas por cobrar correspondiente a los meses de Noviembre y Diciembre.
- Se retendrán utilidades para los dos primeros años, para el tercero y cuarto se pagarán dividendos sin retener utilidades.
- Las cuentas por pagar se definieron por la política establecida (90 días). Debido a esto, para cada fin de año, se tienen cuentas por pagar correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre.

4.2.2. Estado de Pérdidas y Ganancias

	Escenario Pesimista				
	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	897,855	955,317	1,016,458	1,081,511	1,150,728
Costo de Ventas	185,861	197,756	210,413	223,879	238,207
Utilidad Bruta	711,994	757,561	806,045	857,632	912,520
Gastos Administrativos	927,377	788,271	695,533	695,533	695,533
Gastos de Ventas	167,632	134,792	138,155	126,529	130,336
Otros Ing. Operativos	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Utilidad Operativa	-360,516	-143,002	-5,143	58,070	109,151
UAI	-360,516	-143,002	-5,143	58,070	109,151
Impuesto a la Renta	-106,352	-42,186	-1,517	17,131	32,200
Utilidad Neta	-254,164	-100,817	-3,626	40,939	76,952

	Escenario Realista				
	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	1,398,088	1,487,565	1,582,770	1,684,067	1,791,847
Costo de Ventas	289,412	307,935	327,642	348,611	370,923
Utilidad Bruta	1,108,676	1,179,631	1,255,127	1,335,455	1,420,925
Gastos Administrativos	927,377	927,377	927,377	927,377	927,377
Gastos de Ventas	195,145	164,066	169,302	159,670	165,598
Otros Ing. Operativos	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Utilidad Operativa	8,653	110,687	180,947	270,908	350,449
UAI	8,653	110,687	180,947	270,908	350,449
Impuesto a la Renta	2,553	32,653	53,379	79,918	103,383
Utilidad Neta	6,101	78,035	127,568	190,990	247,067

	Escenario Optimista				
	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	1,639,226	1,744,136	1,855,761	1,974,530	2,100,900
Costo de Ventas	339,329	361,046	384,153	408,739	434,898
Utilidad Bruta	1,299,897	1,383,090	1,471,608	1,565,791	1,666,001
Gastos Administrativos	927,377	927,377	927,377	927,377	927,377
Gastos de Ventas	208,407	178,177	184,317	175,645	182,595
Otros Ing. Operativos	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Utilidad Operativa	186,612	300,035	382,414	485,268	578,528
UAI	186,612	300,035	382,414	485,268	578,528
Impuesto a la Renta	55,050	88,510	112,812	143,154	170,666
Utilidad Neta	131,561	211,525	269,602	342,114	407,863

4.3. Identificación y evaluación de alternativas de financiamiento (flujo de financiamiento neto)

Dado que la inversión inicial para el desarrollo del proyecto no se considera demasiado elevada, y que la intención es asumir todo el riesgo como accionistas para así también obtener el total de la rentabilidad, la estructura de financiamiento estará dada solamente por capital accionario. No se intentará tomar deuda ni financiamiento externo por lo que se llegaría a una tasa de descuento más elevada que si se tomara deuda pero sin restricciones de gestión propios de escenarios con endeudamiento.

4.4. Análisis del costo de oportunidad de capital o tasa de descuento pertinente

Un método usual en el cálculo del costo de oportunidad o tasa de descuento es del Capital Asset Pricing Model o CAPM. Este consiste en identificar un 'Beta' que identifica la correlación de la empresa o industria con el mercado en general y utilizarlo como factor para la prima de riesgo; ésta última siendo la diferencia del rendimiento esperado del mercado y la tasa libre de riesgo actual en el país en el que se desarrolla la inversión.

De esta forma, se considera información publicada por Aswath Damodaran, un matemático financiero reconocido a nivel mundial, y a partir de los Betas que identifica por industria se toma el adecuado para el presente proyecto, el beta desapalancado para la industria de cosméticos que es de 2.19 al cual no deben realizarse ajustes porque no habrá apalancamiento en el proyecto. Por otro lado, la prima de riesgo de mercado se obtiene de la base de datos de NYU Stern, para la cual se tiene en Perú una prima del 6.46%.. Finalmente, la tasa libre de riesgo se obtiene de estadísticas del BCRP tanto para los rendimientos del tesoro americano a cinco años, que es del 2.7% como del spread considerando el EMBIG Perú que es de 163 puntos básicos o 1.63%. Desarrollando el modelo, se obtiene lo siguiente:

Datos:

Rf	2.70%	CAPM:	$Ke = 2.70\% + 2.19 * 6.46\% + 1.63\%$
R _M - R _F	6.46%		$Ke = 18.48\%$
Beta	2.19		
EMBIG Perú	1.63%		

Con lo cual el Ke obtenido, que a su vez es la tasa de descuento, es de 18.48%.

4.5. Flujo de caja proyectado y análisis de rentabilidad

4.5.1. Flujo de caja para el análisis de la inversión (flujo de caja libre) y flujo de caja financiero (separando las decisiones de inversión y de financiamiento)

Dada la precisión previa, por la cual sostenemos que el proyecto se realizará exclusivamente con capital, los flujos de caja libre proyectados son iguales a los flujos financieros; la tasa pertinente para descontarlos es la del Ke o costo del accionista. A continuación los Flujos de Caja para los tres escenarios posibles:

	Escenario Pesimista					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NOPAT		-254,164	-100,817	-3,626	40,939	76,952
(+) Depreciación/Amort.		16,562	16,562	16,562	16,562	16,562
Flujo de Caja Bruto		-237,602	-84,255	12,936	57,501	93,513
(-) CAPEX	-89,758	0	0	0	0	44,879
(-) Variación Cap. Trabajo		8,763	9,090	9,090	9,090	9,088
Capital de Trabajo	-	8,763	17,853	26,943	36,033	45,122
Flujo de Caja Operativo	-89,758	-246,365	-93,345	3,846	48,411	129,304

	Escenario Realista					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NOPAT		6,101	78,035	127,568	190,990	247,067
(+) Depreciación/Amort.		16,562	16,562	16,562	16,562	16,562
Flujo de Caja Bruto		22,662	94,596	144,130	207,552	263,629
(-) CAPEX	-89,758	0	0	0	0	44,879
(-) Variación Cap. Trabajo		14,864	40,930	-10,618	-9,143	14,723
Capital de Trabajo	0	14,864	55,794	45,176	36,032	50,756
Flujo de Caja Operativo	-89,758	7,798	53,666	154,748	216,695	293,784

	Escenario Optimista					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NOPAT		131,561	211,525	269,602	342,114	407,863
(+) Depreciación/Amort.		16,562	16,562	16,562	16,562	16,562
Flujo de Caja Bruto		148,123	228,086	286,163	358,676	424,424
(-) CAPEX	-89,758	0	0	0	0	44,879
(-) Variación Cap. Trabajo		45,060	52,449	38,919	11,720	11,887
Capital de Trabajo	-	45,060	97,509	136,428	148,148	160,034
Flujo de Caja Operativo	-89,758	103,063	175,637	247,244	346,956	457,417

4.5.2. Análisis de la rentabilidad de la inversión, costo del financiamiento y de la rentabilidad de los accionistas: curso de acción a tomar

A continuación, los indicadores presentados consisten en el rendimiento sobre el patrimonio - ROE - para cada año del proyecto considerando los tres escenarios. Además, se presenta el rendimiento sobre activos - ROA - también. El costo del financiamiento es el Ke detallado previamente.

		Escenario Pesimista				
		2019	2020	2021	2022	2023
ROE		-282.40%	-112.02%	-4.03%	45.49%	85.50%
ROA		-281.38%	-27.48%	-0.96%	10.59%	19.33%

		Escenario Realista				
		2019	2020	2021	2022	2023
ROE		6.78%	81.20%	99.71%	176.46%	274.52%
ROA		6.75%	15.60%	24.63%	35.54%	44.22%

		Escenario Optimista				
		2019	2020	2021	2022	2023
ROE		146.18%	167.48%	158.91%	171.50%	201.80%
ROA		145.65%	37.47%	45.98%	56.06%	64.11%

4.5.2.1. Valor actual neto (VAN)

Se presenta el Valor Actual Neto del proyecto para los tres escenarios:

Escenario Pesimista: VAN S/. -281'927.93

Escenario Conservador: VAN S/. 283'934.53

Escenario Pesimista: VAN S/. 643'060.10

4.5.2.3. Otros indicadores de rentabilidad pertinentes: ratio beneficio costo (B/C), índice de rentabilidad (IR), período de recuero de la inversión nominal y real, valor periódico equivalente (VPE)

Se presentan también los cálculos de los demás indicadores considerando todos los escenarios:

Escenario Pesimista

TIR	-21%
Índice Beneficio/Costo	-2.14
índice de Rentabilidad	S/. -2.74
Valor Periódico Equivalente	S/. -52,094

Escenario Realista

TIR	76%
Índice Beneficio/Costo	4.16
índice de Rentabilidad	S/. 0.09
Valor Periódico Equivalente	S/. 52,463

Escenario Optimista

TIR	162%
Índice Beneficio/Costo	8.16
índice de Rentabilidad	S/. 1.15
Valor Periódico Equivalente	S/. 118,820

4.6. Análisis integrado de los riesgos para el futuro negocio

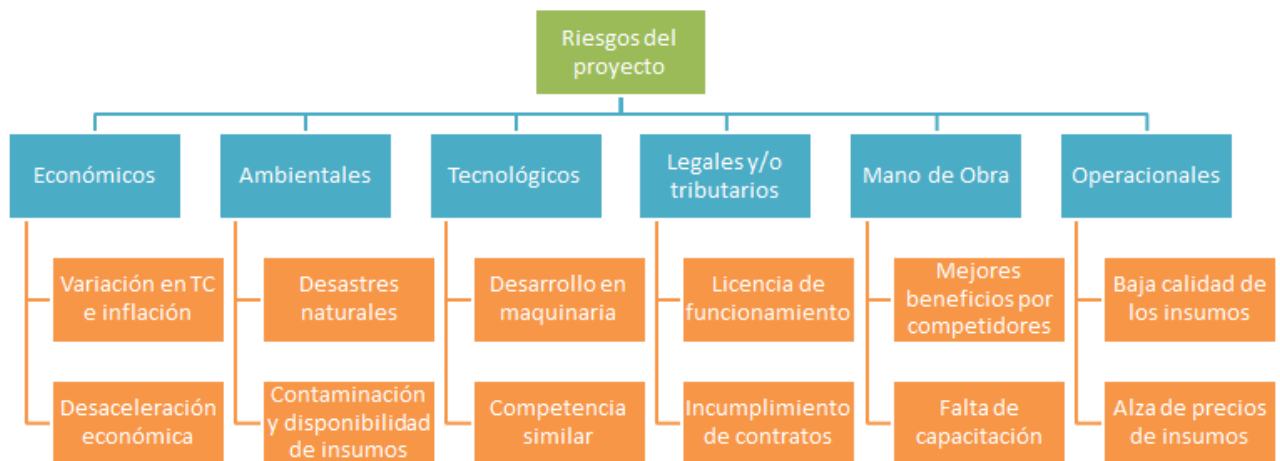
4.6.1. Identificación de los riesgos del proyecto

A continuación, se detallarán todos los posibles riesgos que se pueden presentar en nuestro proyecto, ya sea impactando directa e indirectamente:

- Económicos: Spray On se vería afectado ante una variación en el tipo de cambio y una inflación general en el país. Estos aspectos pueden generar una desaceleración económica, lo que perjudicaría a la empresa en cuanto a sus ventas y solvencia financiera.
- Políticos: Un cambio de gobierno puede afectar el libre comercio que existe hoy en día en el Perú, sobre todo si es de carácter nacionalista, ya que en ese caso no podríamos importar las maquinarias necesarias en la producción. De la misma manera, el gobierno vigente puede dictar medidas restrictivas para esta industria dado la informalidad existente en el país.
- Ambientales: Desastres naturales como el fenómeno del Niño, terremotos e inundaciones pueden afectar las instalaciones de nuestra planta; asimismo la cantidad de insumos disponibles se vuelve escasa y es posible que la demanda se reduzca dado los daños económicos que ha dejado el desastre.
- Tecnológicos: Empresas ya participantes en la industria o nuevos actores pueden desarrollar una mejor tecnología y fabricar esmaltes en spray, pero con mejoras en el producto.
- Legales y/o tributarios: Existe la posibilidad de que no nos concedan la licencia de funcionamiento, lo que nos impediría iniciar las operaciones del proyecto. Por otro lado, el riesgo de incumplimiento de alguna de las cláusulas del contrato por parte del propietario del local sería perjudicial.

- Operacionales: Los principales riesgos respecto a los insumos de “Spray On” es que con el tiempo, el actual proveedor de estos baje la calidad de los compuestos químicos, lo que nos obligará a buscar otro que nos pueda abastecer. Asimismo, puede que el precio de estos insumos se incremente, lo que subiría nuestra estructura de costos.
- Mano de obra: Si no sabemos administrar el capital humano de la compañía, el resultado será empleados desmotivados y no capacitados, lo que impacta negativamente en los resultados de la compañía debido a la baja productividad de estos. Otro riesgo es que las empresas competidoras ofrezcan mejor remuneración a la nuestra, lo que provocaría una serie de reclamos salariales o, peor aún, que decidan irse con la competencia.

4.6.1.1. Estructura de desglose y mapa causal integrado de los riesgos



4.6.1.2. Análisis FODA integrado del proyecto y estrategias

Este análisis permite mostrar el FODA integrado, además de formular y explicar las estrategias básicas iniciales para el futuro negocio, que son las que permiten hacer su primera evaluación, antes del análisis cuantitativo del riesgo.

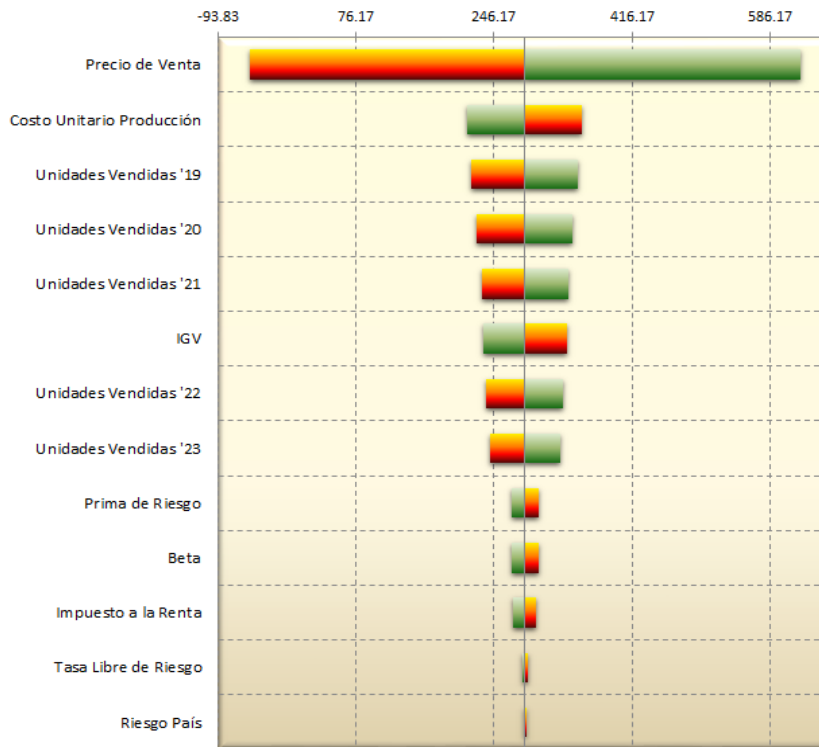
	FORTALEZAS: <ul style="list-style-type: none"> • Producto innovador y diferente a la oferta regular, dado que sería 	DEBILIDADES: <ul style="list-style-type: none"> • Debido a su aplicación en aerosol, no se constituye como “eco-friendly”.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>el primero en el mercado peruano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Practicidad/facilidad de uso, pueden utilizarlo personas con enfermedades degenerativas (ej.: Parkinson). ● Alta calidad del producto: los insumos son elegidos cuidadosamente y la producción se da bajo estándares de calidad determinados. 	<p>Muchas personas podrían rechazar el producto por su daño al medioambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Altos costos al ingresar a la industria, debido a su producción y forma de presentación. ● Cierta nivel de desperdicio del producto, dada su presentación en aerosol
<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incremento de mujeres independientes, concentradas en sus estudios y/o trabajo, que poseen poco tiempo para dedicarlo al cuidado personal (Crecimiento del perfil de consumidor “Modernas”). ● Repunte en los índices de consumismo. Sectores A y B en crecimiento (del 2015 al 2017). Mercados emergentes dentro de provincias del Perú. ● Tendencia a una mayor preocupación por la apariencia personal. ● Aumento del poder 	<p>ESTRATEGIA INTENSIVA:</p> <p>1. <u>Penetración de mercado</u></p> <p>Una vez lanzado nuestro producto en Lima Metropolitana, en caso la aceptación sea alta, se deberá llegar a más puntos de venta para llegar a más consumidores potenciales de distintos distritos.</p>	<p>ESTRATEGIAS INTENSIVAS:</p> <p>2. <u>Desarrollo de producto</u></p> <p>En nuestra segunda versión del producto, podríamos desarrollar mejoras tales como una presentación y utilización amigable al medio ambiente.</p> <p>3. <u>Expansión de mercado</u></p> <p>Una vez instalados en Lima Metropolitana y sus diversos distritos, nuestra siguiente meta podría ser llegar a los consumidores potenciales en provincia y la exportación a países aledaños que no cuenten con este producto.</p>

<p>adquisitivo de la población.</p>		
<p>AMENAZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Muchos competidores en el rubro de esmaltes y artículos de belleza. ● Lealtad a otras marcas ya consolidadas en el mercado, como OPI, Sally, Revlon, China Glaze, Maybelline. ● Políticas restrictivas que dificultan la adquisición de insumos químicos, necesarios para la producción. ● Baja iniciativa del consumidor peruano para probar productos “innovadores” del mercado. 	<p>ESTRATEGIA GENÉRICA:</p> <p><u>4. Diferenciación</u></p> <p>Nuestro producto debe caracterizarse principalmente por ser innovador para el mercado peruano, ofreciendo una alta calidad y practicidad, que lo diferencien de los esmaltes tradicionales.</p>	<p>ESTRATEGIA CORPORATIVA:</p> <p><u>5. Diversificación relacionada</u></p> <p>Para poder abarcar un mayor share of market, sería conveniente expandir la producción a nuevas líneas o tipos de producto dentro de la categoría de belleza y cuidado personal.</p>

4.6.2. Análisis cualitativo de los riesgos

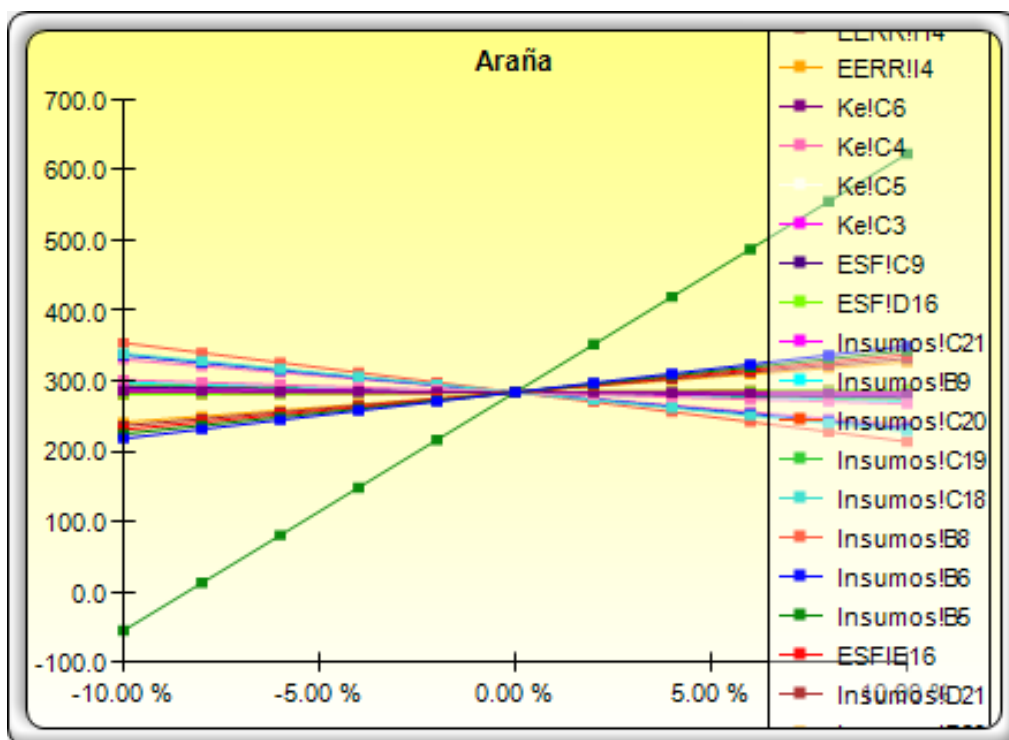
Análisis Tornado -> Se analiza el impacto sobre el VAN de un incremento o disminución del 10% en cada variable indicada, los resultados son los siguientes:



4.6.3. Análisis cuantitativo de los riesgos

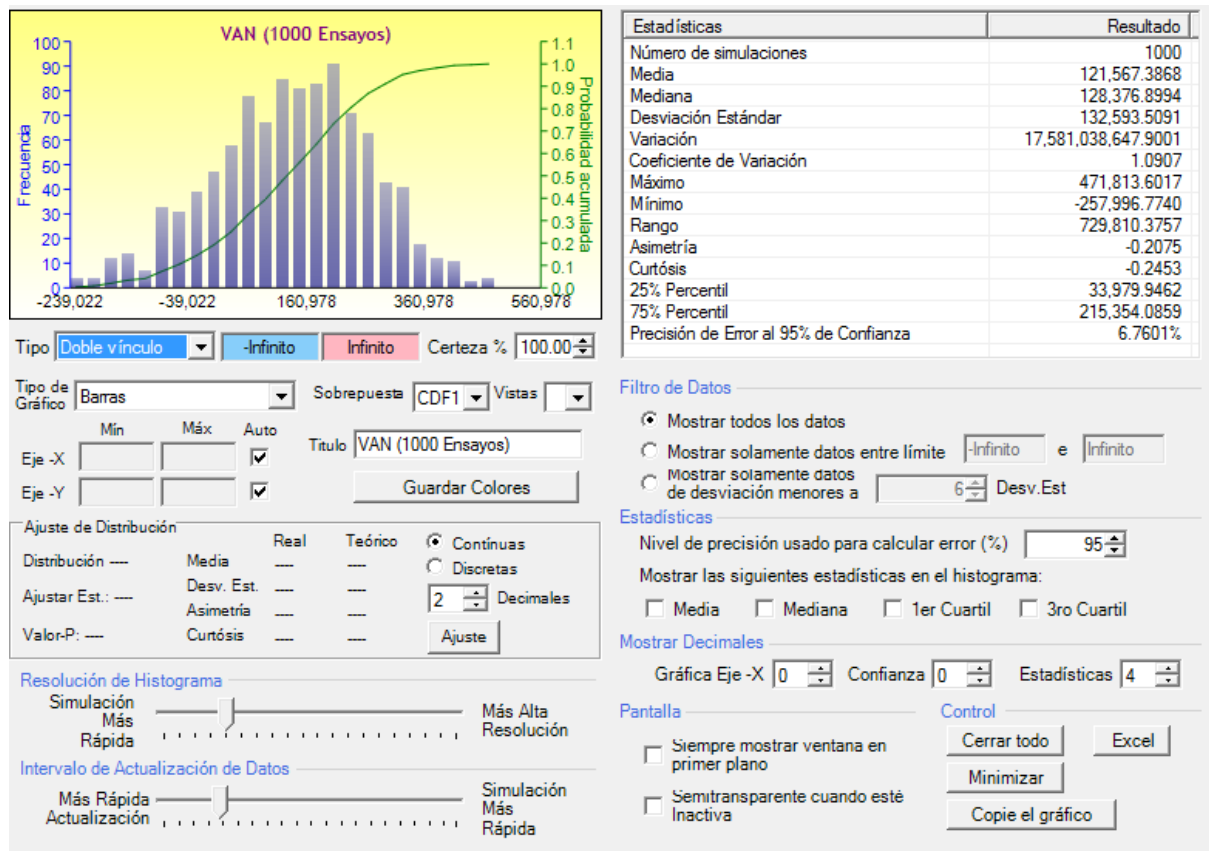
4.6.3.1. Sensibilidad por variables: visión de punto de equilibrio

Análisis Araña -> Es una perspectiva gráfica adicional respaldado también en el análisis Tornado



4.6.3.2. Sensibilidad por escenarios

Simulación de Montecarlo:



4.6.3.3. Análisis probabilístico del riesgo: simulación de Montecarlo, probabilidad de que el proyecto sea rentable y análisis dinámico de sensibilidad

En este punto se aplica el método de Montecarlo al modelo financiero del futuro negocio, con el fin de calcular la probabilidad de que el proyecto sea rentable, e identificar las variables que explican el riesgo, a través del análisis dinámico de sensibilidad, que es una prestación del programa Risk Simulator.

4.6.4. Planificación de la respuesta a los riesgos (rediseño estratégico después del análisis cuantitativo de los riesgos)

Incorpora el rediseño estratégico como resultado del análisis de sensibilidad dinámico; es decir, se reformulan o formulan algunas estrategias considerando las variables que explican el riesgo del proyecto.

Este análisis permitirá revisar los presupuestos del futuro negocio, volver a simular el modelo financiero y calcular el riesgo residual y los nuevos riesgos.

4.6.5. Plan de seguimiento y control de los riesgos

Resulta imprescindible realizar un seguimiento a los riesgos identificados, y establecer planes de acción para mitigar o evitar el impacto negativo que estos podrían generar en la empresa. Es importante, también, contar con un sistema para identificar posibles riesgos a lo largo del desarrollo de la actividad productiva. Se utilizarán las siguientes herramientas para monitorear y controlar los riesgos:

- **Auditorías de riesgos:** Estas revisiones se realizarán periódicamente para evaluar la efectividad de las respuestas generadas hacia los riesgos, además de la efectividad del proceso de gestión de riesgos. Estas auditorías estarán enfocadas en generar puntos de control y recomendaciones para mejorar las estrategias definidas hacia los riesgos.
- **Reevaluación de los riesgos:** A medida que el proyecto avance, se podrán identificar nuevos riesgos, reevaluar los ya definidos o descartar los obsoletos. Es por ello que se deben realizar reuniones de manera periódica para reevaluar la importancia de los riesgos determinados.
- **Reuniones generales:** Mensualmente, se llevarán a cabo reuniones que integren a todas las áreas para comentar acerca de los avances generados. Se revisarán indicadores y ratios que puedan ser cruciales para el desempeño, y se implementarán acciones o estrategias convenientes para impulsar el crecimiento. También podrán identificarse riesgos relevantes por áreas, y revisar las medidas que se tomaron para gestionarlos.
- **Análisis de variación y tendencias:** Se revisarán los resultados reales en comparación con lo planificado, de manera mensual y anual. Se realizará también, un seguimiento a los riesgos a través de las tendencias del desempeño identificadas. El análisis de estos dos puntos, permitirá generar un entendimiento más amplio de la situación del proyecto.

5. Conclusiones y recomendaciones del estudio global

5.1. Conclusiones

- “Spray On” será el primer esmalte con aplicación en aerosol que ingresará al mercado peruano y será vendido principalmente en tiendas por departamento, supermercados y cadenas de tiendas de belleza como Sally Beauty y Aruma.
- El público objetivo determinado son mujeres jóvenes entre 13 y 25 años, de los niveles socioeconómico A y B de Lima Metropolitana, que vivan en las zonas distritales 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina).
- Un segmento especialmente importante dentro del público objetivo son las mujeres con estilo de vida sofisticadas y modernas, que hoy en día se caracterizan por ser independientes, buscar la practicidad y verse bien. Por lo tanto, debemos procurar comunicarles nuestro productivo a través de estrategias de marketing efectivas que incentiven su compra y lealtad a la marca.
- Las principales variables que influyen en la demanda son: ingreso de los consumidores, tamaño del mercado, gustos y preferencias de los consumidores y los bienes complementarios y sustitutos.
- El precio con el que “Spray On” se venderá al mercado durante el primer año del proyecto será de S/ 35; sin embargo, una vez que las consumidoras se fidelicen con la marca, podremos subir el precio ya que estarán dispuestas a comprarlo.
- Las estrategias de promoción y publicidad serán en su totalidad digitales dado los emergentes canales de comunicación hacia los clientes como redes sociales, principalmente Facebook, Instagram y página web.
- Con respecto a los canales de distribución resultará esencial asociarse con distribuidores locales que tengan vasta experiencia en este rubro en el mercado nacional, dado su capacidad para almacenar y distribuir grandes volúmenes de productos.

- Las encuestas realizadas en la fase de estudio de mercado dieron como resultado una gran aceptación del producto e intención de compra por parte del público objetivo; asimismo las encuestadas señalaron que están dispuestas a pagar nuestro precio fijado (35 soles).

5.2. Recomendaciones

- Con el transcurso de los meses y el éxito del negocio, sería conveniente realizar una integración vertical hacia adelante con el fin de contar con tiendas propias.
- Debido a que el uso de aerosol es dañino para el medio ambiente, específicamente para la capa de ozono, se procurará mejorar el proceso de producción al utilizar insumos naturales como la sal de los mares, el polvo y la ceniza de los volcanes, entre otros, los cuales fortalecen la atmósfera.

Bibliografía

- Arellano Marketing. (Febrero de 2012). *¿Cómo atender a los sofisticados?* Recuperado el Abril de 2018, de Arellano Marketing: <http://www.arellanomarketing.com/inicio/como-atender-a-los-sofisticados/>
- Arellano Marketing. (29 de Noviembre de 2012). *Para hablar con las “Modernas”*. Recuperado el Marzo de 2018, de Arellano Marketing.
- Chain, N. S. (2007). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. México.
- Diario Gestión. (22 de Noviembre de 2017). *Lindcorp busca abrir 120 tiendas de belleza en Lima en los próximos 5 años*. Recuperado el 2018, de Diario Gestión.
- El Comercio. (5 de Febrero de 2018). *Zona Ejecutiva*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/5-claves-que-tu-empresa-alcance-objetivos-estrategicos-noticia-1992981>
- Frenk, A. (28 de Julio de 2014). *¿CÓMO ES EL CONSUMIDOR PERUANO? HACIA UN ENTENDIMIENTO DE SUS ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS*. Recuperado el 2018, de Nielsen: <http://www.nielsen.com/pe/es/insights/news/2014/como-es-el-consumidor-peruano.html>
- Inga, C. (7 de Marzo de 2016). *Mujeres maravilla: el perfil de la consumidora peruana de hoy*. Recuperado el 2018, de El Comercio : <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/mujeres-maravilla-perfil-consumidora-peruana-hoy-166181>
- Inperfectas. (14 de Marzo de 2017). *Esmalte en spray: la última tendencia en manicure*. Recuperado el Abril de 2018, de Inperfectas: <https://peru.com/mujeres/lipstick/esmalte-spray-ultima-tendencia-manicure-noticia-503413>
- Lloyd's Register. (s.f.). *ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad*. Obtenido de <http://www.lrqa.es/certificaciones/iso-9001-norma-calidad/>
- Omnichem S.A.C. (s.f.). Obtenido de http://omnichemsac.com/?gclid=Cj0KCQjw28_XBRDhARIsAEk21FhpmE-qfhKiZtZKsyiUVRqy9HJICzIBv1wtWi4kYyJDt7vrZYLBDCKaAtfCEALw_wcB
- Perú 21. (18 de Febrero de 2017). *Gasto de consumo aumentó 3.1%, informó el INEI*. Recuperado el 2018, de Perú 21: <https://peru21.pe/economia/gasto-consumo-aumento-3-1-informo-inei-66374>
- Ruiz, C. P. (22 de Enero de 2013). *TOUR ESMALTES PERÚ: CHINA GLAZE*. Recuperado el 2018, de <https://carlapaolaruiz.com/marcas-productos/tour-esmaltes-peru-china-glaze/>
- SUNAT. (s.f.). *Conoce cuáles son los insumos químicos y bienes fiscalizados por la SUNAT*. Recuperado el 2018, de Boletín SUNAT: <http://eboletin.sunat.gob.pe/index.php/component/content/article/1-orientacion-tributaria/344-conoce-cuales-son-los-insumos-quimicos-y-bienes-fiscalizados-por-la-sunat>

Anexos

Anexo 1: Encuesta

Esmalte de uñas en Spray

¡Hola! Estamos realizando una investigación de mercado para evaluar la viabilidad de un proyecto. Por favor, ayúdanos completando esta encuesta de forma seria y honesta. Muchas gracias por tu valioso tiempo.

*Obligatorio

1. ¿Qué edad tienes? *

Marca solo un óvalo.

- 13-17
- 18-25
- 26 a más

2. ¿En qué distrito vives? *

Marca solo un óvalo.

- Ate
- Barranco
- Bellavista
- Breña
- Callao
- Carabaylo
- Carmen de la Legua
- Cercado
- Chaclacayo
- Chorrillos
- Comas
- El Agustino
- Independencia
- Jesús María
- La Molina
- La Perla
- La Punta
- La Victoria
- Lince
- Los Olivos
- Lurigancho
- Lurín
- Magdalena
- Miraflores
- Pachacamac
- Pueblo Libre
- Puente Piedra
- Rímac
- San Borja
- San Isidro
- San Juan de Lurigancho
- San Juan de Miraflores
- San Luis
- San Martín de Porras
- San Miguel
- Santa Anita
- Surco
- Surquillo

- Ventanilla
- Villa El Salvador
- Villa María del Triunfo
- Otros

3. ¿Cuál es tu ocupación? *

Marca solo un óvalo.

- Escolar
- Estudiante universitario
- Profesional
- Otro: _____

4. ¿Te pintas las uñas? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

5. ¿Con qué frecuencia te pintas las uñas? *

Marca solo un óvalo.

- 1 vez a la semana
- 2 o más veces a la semana
- 1 vez al mes o menos
- 2 o más veces al mes

6. ¿En qué ocasiones te pintas las uñas? *

Marca solo un óvalo.

- Sólo en ocasiones especiales (fiestas, reuniones, etc)
- Para el trabajo
- Por hobby/afición
- Otro: _____

7. ¿Te gustaría poder pintarte las uñas de manera más práctica y rápida? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

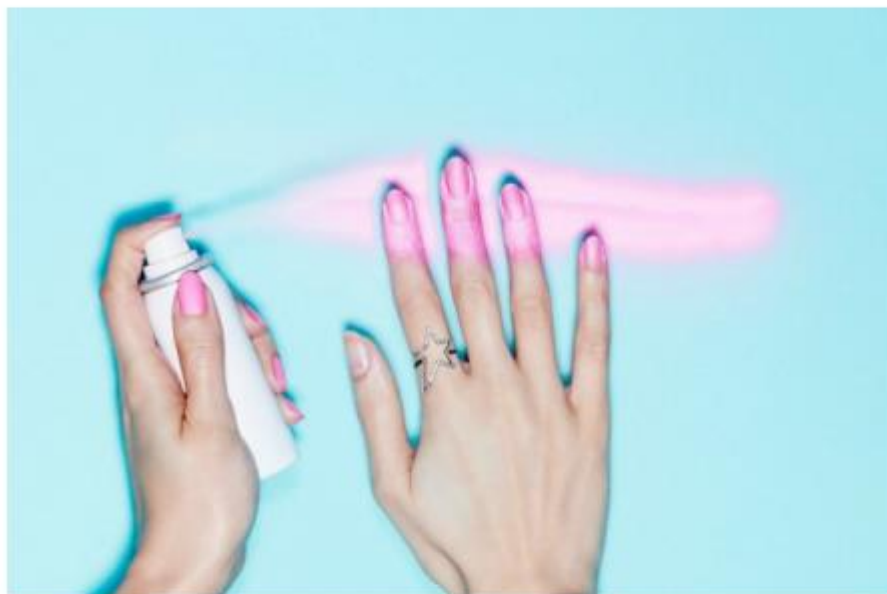
8. ¿Qué marcas de esmalte conoces? *

Selecciona todos los que correspondan.

- OPI
- Essie
- China Glaze
- Orly
- Sally Hansen
- Otro: _____

Esmalte de uñas "Spray-On"

El producto en cuestión se trata de un esmalte en spray que se aplica sobre las uñas a unos 10 a 15 centímetros de distancia. Es preparado con una base especial la cual eliminará la incomodidad de manchas en los dedos. Una vez aplicado se deberá esperar unos 5 minutos para que esté seco y luego proceder a lavarse las manos para eliminar los residuos en los bordes. La presentación será en un aplicador de 50 ml.



9. ¿Cómo calificarías este concepto? *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Poco Útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy Útil

10. ¿Qué es lo que más valorarías de este nuevo esmalte? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada importante	Importante	Muy importante
Durabilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Practicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variedad de colores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Donde te gustaría encontrar este producto? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Centros de belleza (Sally Beauty, Aruma, etc)
- Tiendas por Departamento (Ripley, Paris, etc)
- Supermercados
- Otro: _____

Considerando las características de este producto y qué en promedio los esmaltes tradicionales cuestan 30 soles,

12. ¿Cuánto estarías dispuesta a pagar por este esmalte en spray? *

13. Finalmente, ¿estarías dispuesta a comprar este novedoso producto? *

Marca solo un óvalo.

- Definitivamente sí
- Probablemente sí
- Probablemente no
- Definitivamente no